

Publicaciones realizadas por el Instituto Nacional de Salud

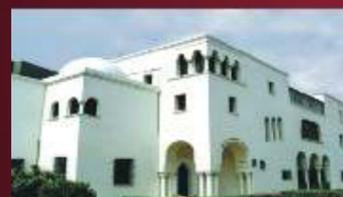
Calendarios y migraciones estacionales. Lupe Camino D, Nancy Linares F. 2005.

Migraciones de niños alto andinos en el Perú. Lupe Camino D, Nancy Linares F, 2005.

Manual de procedimientos Bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos y clínicos. Elaboración: Comité de Bioseguridad. INS. 2005.

Manual de procedimientos Enfoque sindrómico para el diagnóstico de laboratorio durante brotes. Elaboración: Manuel Céspedes Z, Rosa Mostorino E, Magna Suárez J. CNSP. INS. 2005.

Manual de procedimientos para el diagnóstico de citología cérvico-uterina. Elaboración: María Luz Miraval T. Cecilia Morón C. CNSP. INS. 2005.



Instituto Nacional de Salud
Calle Cápac Yupanqui 1400, Lima 11, Perú
Teléfono: (0511) 471-9920 Fax: (0511) 471-0779
Correo electrónico: revmedex@ins.gob.pe
Página web: www.ins.gob.pe



2005



MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ
Instituto Nacional de Salud
ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO DEL MINISTERIO DE SALUD
"Investigar para proteger la salud"



Lima, 2005

HUGO PESCE Pensamiento Médico y Filosófico

HUGO PESCE



Pensamiento Médico y Filosófico

Hugo Pesce, nacido en la ciudad de Tarma, Perú, en el año 1900 y formado como médico en Italia, ha sido y sigue siendo un paradigma para muchas generaciones por ser un maestro que predicó con el ejemplo no sólo en el área biomédica sino también en el campo filosófico y social, dejando tras su temprana desaparición una estela de lucidez, perseverancia y, sobre todo, de humanismo.

Prueba de ello es este libro que como homenaje publica el Instituto Nacional de Salud para dar a conocer la proficua labor del Dr. Hugo Pesce. En este volumen se incluyen alguna de sus obras como *Latitudes del silencio, Lenguaje y pensamiento* y el aún inédito *Número y pensamiento*.

Difundir la obra de Pesce es un deber del país en general y de nuestras instituciones en particular, estamos seguros que este esfuerzo irá hacia el terreno fértil de la juventud y de este modo favorecerá el desarrollo del humanismo que le es inherente.

César Cabezas

HUGO PESCE:
PENSAMIENTO MÉDICO Y FILOSÓFICO



Ministerio de Salud
Instituto Nacional de Salud



HUGO PESCE: PENSAMIENTO
MÉDICO Y FILOSÓFICO

Compilación: Instituto Nacional de Salud

Lima - Perú

2005

MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ

MINISTRA

Dra. Pilar Mazzetti Soler

VICEMINISTRO

Dr. José del Carmen Sara

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

JEFE

Dr. César Náquira Velarde

SUBJEFE

Dr. César Cabezas Sánchez

COMITÉ EDITOR

DIRECTOR

Dr. Zuño Burstein Alva

EDITOR

Dr. César Cabezas Sánchez

MIEMBROS

Dr. Pedro Álvarez Falconí
Blgo. Miguel Cobos Zelada
Dr. Eduardo Falconí Rosadio
Dr. Jorge González Mendoza
Dr. Alfredo Guillén Oneeglio
Dr. Percy Mayta Tristán
Dr. Francisco Paulino Cotrina
Mg. Graciela Rengifo García
Dr. Oswaldo Salaverry García
Dr. Víctor Suárez Moreno
Lic. Rocío Valenzuela Vargas
Dr. Javier Vargas Herrera

ASISTENTE EDITORIAL

Lic. Melissa Daga Caycho

CORRECTOR DE ESTILO

Lic. Daniel Cárdenas Rojas

Catalogación hecha por el Centro de Información y Documentación Científica del INS

Instituto Nacional de Salud (Perú)

Hugo Pesce: pensamiento médico y filosófico. / Elaborado por el Instituto Nacional de Salud. – Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2006.

294 p.: 14,5 x 22,5 cm.

1. SALUD PÚBLICA 2. BIOGRAFIA 3. HISTORIA DE LA MEDICINA DEL SIGLO 20 4. FILOSOFIA 5. PENSAMIENTO

I. Instituto Nacional de Salud (Perú)
II. Perú. Ministerio de Salud

ISBN 9972-857-53-0

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2006-1290

© Ministerio de Salud, 2005

Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú

Tel.: 431-0410

©Instituto Nacional de Salud, 2005

Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú

Tel.: 471-9920 Fax: 471-0179

Correo electrónico: postmaster@ins.gob.pe

Página Web: www.ins.gob.pe

Cuidado de la edición: Dr. Francisco Paulino Cotrina.

Diagramación y diseño de carátula: Centro de Producción Editorial e Imprenta de la UNMSM.

Portada: Hugo Pesce, maestro de la salud pública peruana.

Se autoriza su reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente.

CONTENIDO

<i>Prefacio</i>	9
<i>Hugo Pesce, reseña biográfica</i> Zuño Burstein	11
<i>Sección I. Literatura y sanidad</i>	17
Presentación de la reedición de <i>Latitudes de silencio</i>	19
• <i>Latitudes de silencio</i>	21
Prólogo. Alberto Tauro	25
<i>Sección II. Pensamiento médico filosófico</i>	167
Estudio introductorio. El humanismo médico de Hugo Pesce Oswaldo Salaverry	169
• <i>Número y pensamiento</i>	187
Presentación. Javier Mariátegui	189
• <i>Lenguaje y pensamiento</i>	271

PREFACIO

El Instituto Nacional de Salud, organismo público descentralizado del sector salud, brazo científico del Ministerio de Salud del Perú, a través de su Comité Editor, en uso de sus responsabilidades y atribuciones, ha decidido, con el propósito de homenajear, dar a conocer y exaltar la memoria de uno de nuestros más importantes valores, que por sus obras ha contribuido a reforzar nuestra identidad nacional, asumir la responsabilidad, en este caso, de publicar en este volumen tres obras del Maestro universitario y destacado sanitarista peruano, Prof. Dr. Hugo Pesce Pescetto, quien fuera recientemente (2 de diciembre de 2002) distinguido y proclamado como uno de los «Héroes de la Salud Pública en el Perú» por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), conjuntamente con el Ministerio de Salud Peruano (MINSA). El profesor Pesce ha sido uno de los más destacados profesores universitarios, designado Profesor Emérito de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

Las tres obras que se publican en este volumen son «Latitudes de Silencio», en una reedición autorizada de la publicación original del año 1945, «Lenguaje y Pensamiento», publicada en 1968 como separata de la Revista 'San Marcos', y «Número y Pensamiento», que ha permanecido inédita hasta el momento. Por el carácter de su contenido, la primera obra por sí sola la vamos a considerar como una primera sección denominada 'Literatura y sanidad', en tanto que las dos últimas conformarán una segunda sección llamada 'Pensamiento médico filosófico'.

El doctor Oswaldo Salaverry, médico, profesor de historia de la medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y miembro de este comité editor, hace de manera introductoria para la segunda sección de esta publicación, un enjundioso estudio analítico-crítico sobre el humanismo médico de Hugo Pesce, en relación con las últimas dos importantes obras que se presentan.

Comité Editor - INS

Lima, 2005

HUGO PESCE, Reseña Biográfica

El Profesor Pesce nació en la ciudad de Tarma, Perú, el 17 de junio de 1900 y se graduó de médico en Génova, Italia, cumpliendo toda su actividad profesional en el Perú. Inicialmente, se desempeñó como médico rural y entró en contacto con la problemática médico-social peruana, recogiendo para sí y para la posterior enseñanza universitaria la experiencia cotidiana del hombre peruano pegado al Ande, a quien acompañó por los senderos más escabrosos y ayudó en sus dolencias. Intelectualizó y planificó, con la rigurosidad sistemática del científico más exigente, todas sus vivencias, volcándolas en planteamientos doctrinarios, posiciones ideológicas de grandes proyecciones humanísticas y contribuciones prácticas a la solución de problemas que, como los aplicados al terreno de la salud pública, lo llevaron, en sus 33 años de fructíferas realizaciones, a fundar y consolidar la campaña antileprosa en el Perú, creando una metodología, una posición doctrinaria y una escuela leproológica de la que ha sido monitor y vocero ante todo certamen internacional sobre la materia y que le ha valido la posición de miembro del Comité de Expertos en Lepra de la Organización Mundial de la Salud.

La formación científica del Profesor Pesce, nutrida por las enseñanzas clásicas de la escuela genovesa del viejo mundo, se vió reforzada en sus aspectos específicos por los entrenamientos logrados en el mundo; al lado de Marshall Hertig, con quien estudió, en 1939, la Biología del género *Phlebótomus*; el aprendizaje formal de la medicina tropical realizado en el Instituto Oswaldo Cruz de Río de Janeiro, al lado del Prof. Marqués de Cunha; el afianzamiento de sus conocimientos leproológicos con el Dr. Ernani Agrícola, en el Departamento de Sanidad de Río de Janeiro; con Nelson y Souza Campos en Sao Paulo y con Stirling, Llanos y Fernández en Uruguay y Argentina. Su capacitación dermatológica la realizó en la Cátedra de Dermatología de la Universidad Nacional de Río de Janeiro, con Eduardo Rabello y

Carlos Chagas, en donde estudió en forma particular la fisiopatología y la electrofisiología de la piel.

Su gran condición de hombre de estudio y una sistemática inigualable en el abordaje de los tópicos más variados le permitieron una preciosa producción científica y llegar a los máximos sitios en la vida académica. Sus contribuciones son obras intachables de precisión y meticulosidad en los datos, que hacen de cada una de ellas una obra de referencia de gran valor para el tópico abordado.

Se interesó tempranamente por la fisiología, teniendo aportes importantes en la fisiología andina, en aspectos relacionados con la circulación y el sistema neurovegetativo.

El tema de la nutrición fue motivo de estudio y preocupación para el Profesor Pesce, quien, además de la valiosa recopilación bibliográfica que ponía a disposición de la docencia, realizó contribuciones personales, como «Estudio del síndrome espruiforme en Andahuaylas», «Utilización de las fuentes naturales de vitamina B1 en el Perú» y «Neuritis gravídica y vitamina B1».

En el campo dermatológico tiene valiosas contribuciones originales, como las publicaciones sobre: «Dos casos de granuloma ulcerado», «Depilación roentgeniana en el tratamiento de las tiñas» y «Observaciones sobre los overos en Andahuaylas».

Como hombre de ciencia no fue ajeno al laboratorio y en esta esfera hizo contribuciones personales, tales como la técnica de electroforesis de pilocarpina y un método médico original de electroforesis retrógrada de la piel.

Pero donde su contribución científica alcanza los más altos relieves es en el terreno del sanitarismo y en el estudio de la lepra, con aportes como «La geografía sanitaria de Satipo» y el enorme número de trabajos que sobre los diferentes aspectos de la lepra en el Perú dejara en el curso de su vida, tanto en tópicos epidemiológicos, cuya geografía y distribución estudió al detalle en todo el territorio nacional, motivando numerosas publicaciones que culminaron con una obra

cumbre: su tesis doctoral sobre la «Epidemiología de la Lepra en el Perú», como en contribuciones al diagnóstico, la clínica, los programas de lucha antileprosa, la historia de la lepra, su tratamiento, relaciones inmunológicas y los más diferentes capítulos en los que actuó personalmente u orientó con la sapiencia del gran maestro.

En el terreno de la medicina tropical, además de lo involucrado en lo dicho anteriormente, se interesó y tiene valederas contribuciones en la enfermedad de Chagas, la filariasis en Loreto, el araneismo, ofidismo, erusismo, lepidopterismo, haciéndose en cada uno de estos tópicos un experto y consultor sobre la materia.

El estudio de la leishmaniasis tegumentaria en el Perú tiene el nombre del Profesor Pesce vinculado a él, ya que fue quien sindicó al *Phlebotomus pescei* como el responsable de la transmisión de la enfermedad en nuestros andes sureños.

Antes de su muerte, la tesonera labor de recopilación bibliográfica que realizó ha permitido poner a disposición de los estudiosos en micología médica una invaluable documentación de todos los casos estudiados en nuestro país sobre las más diversas micosis profundas; trabajo éste que, desgraciadamente, ha quedado inconcluso.

La gran talla intelectual del doctor Hugo Pesce desbordó en dimensiones inconmensurables la actividad médica y reluce como gran conferencista, literato y filósofo, manejando con pureza y extraordinaria habilidad el materialismo dialéctico para el análisis de un cuantioso acervo intelectual que su privilegiada mente enciclopédica logró atesorar, transformándolo en consultor obligado de críticos y estudiosos de la realidad peruana. Fue vicepresidente de la Asociación Nacional de Escritores y Artistas del Perú y su producción intelectual, plasmada en numerosas obras, contribuciones científicas, ensayos, estudios y otras expresiones, es texto obligado y elemento de consulta que ha enriquecido la bibliografía peruana en todos sus aspectos.

La vida del Profesor Pesce se proyectó, complementando así su figura polifacética, en la actividad gremial médica y en la dirigencia

ideológica de la más pura esencia vanguardista, lo que le valió odiosas persecuciones que, en lugar de mellarla, engrandecieron y fortalecieron su figura, colocándolo a la altura de lo más destacados paladines latinoamericanos, defensores de la paz y la renovación social. Luchador y trabajador infatigable, no escatimó el sacrificio personal y de su familia por las causas que son de la humanidad.

Hugo Pesce, maestro e investigador, fallece bruscamente el 26 de julio de 1969, a los 69 años de edad, en plena producción intelectual, ejerciendo la condición de Profesor Emérito de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, después de haber desempeñado una gigantesca, tesonera e impecable labor universitaria.

Javier Mariátegui, en un artículo publicado el año 1999 en Acta Herediana, Vol 24/25, titulado «Hugo Pesce, médico humanista», escribe «Hugo Pesce, en caracterización sumaria, es el prototipo del médico humanista, rara avis en tiempos duros para una profesión de servicio como la nuestra, que, a las limitaciones, dificultades y trabas de siempre, debe agregar, en «mundialización» del neoliberalismo a ultranza, cómo se pretende hacer del acto médico, esto es de la esencia misma de la medicina hipocrática, una forma de prestación sujeta a la pugna del mercado, que pretende desposeerla de su noble significación humanista y explotar el trabajo profesional. El maestro Pesce ya nos puso en guardia de estos riesgos en el original ensayo «Panorama gremial: ubicación económica del médico en la sociedad capitalista», galardonado en 1931 por la revista Actualidades Médicas, de Rutherford, New Jersey, con el primer premio, trabajo acotado en 1945 con las reflexiones propias de tres lustros de perspectiva».

Oscar Ugarte, en un discurso pronunciado el año 1994, en la ceremonia por el 25 aniversario del fallecimiento de Hugo Pesce, en el Colegio Médico del Perú, sobre «El compromiso social del maestro Hugo Pesce», dijo que «era requerido las 24 horas del día, enseñaba no sólo a sus alumnos de la cátedra sino a todo aquel que requiriese su ayuda y consejo. Así fue como conoció, en la década de 1950, a un joven médico argentino interesado en la lepra, a quien llevó a los

leprosorios de la selva, influyendo decisivamente en su vida». Este médico era Ernesto «Che» Guevara. Al respecto, Antonio Fuentes publica en el periódico «La Voz», el 4 de noviembre de 1987, en un editorial titulado «Más sobre el Che, Pesce y Andahuaylas», que existía en poder de la señora Zdenka de Pesce un ejemplar del libro «La guerra de guerrillas», con dedicatoria de puño y letra, que dice «Al Dr. Hugo Pesce, que provocara, sin saberlo quizás, un gran cambio en mi actitud frente a la vida y la sociedad, con el entusiasmo aventurero de siempre pero encaminado a fines y más armoniosos con las necesidades de América; fraternalmente, Che». Seguidamente, escribe Fuentes: «es indudable que Pesce, con su poderosa inteligencia y sus profundos conocimientos marxistas, advirtió rápidamente las cualidades extraordinarias del romántico idealista argentino y trató de darle consistencia ideológica».

Aizic Cotlear, en la misma ceremonia mencionada anteriormente, en su discurso de «Testimonio personal sobre el Dr. Hugo Pesce», expresó: «Hugo Pesce es un paradigma de hombre fáustico. Mostraba una necesidad inextinguible de conocer y comprender todo lo humano. Hay muchos personajes en nuestra historia que han destacado, tanto como él o más en alguna actividad de la cultura humana. Su grandeza estriba en haber alcanzado esas cumbres en cada una de las actividades que emprendía. Si solamente hubiera descollado en leprología sería recordado como un sanitarista modelo. Para el Instituto Lingüístico de Verano él es gonfalonero en el estudio de las etnias selvícolas y su nombre galardonea en la biblioteca. Y no quiero abundar en su labor humanista y social. Pero sí mencionar que la practicó con características inéditas, sobre todo mientras vivió en una alejada provincia serrana».

Javier Mariátegui, en esa ocasión, dijo: «Pero Hugo tenía, además, una vocación paralela por las letras y, en general, por el mundo de la cultura; con Terencio podía decir «hombre soy y nada de lo humano me es ajeno». Escritor de gran estilo, claro, diáfano, de lecturas copiosas, estaba muy bien informado en literatura y arte. Escribió memorables ensayos, como «Peralta y la medicina», «Tomismo y mar-

xismo», «Poe, precursor de Einstein», «Poe y las mujeres», «El factor religioso» (texto que dejaría inconcluso; en él trabajaba con la erudición de un monje en los días que precedieron a su deceso). Hay un libro inédito, «**Número y pensamiento**», elogiado por Augusto Salazar Bondy –que publicaremos en su memoria sus amigos y discípulos –, una de las expresiones más logradas de su pensamiento filosófico».

Zuño Burstein*

* Médico dermatólogo - Medicina tropical.
Profesor emérito de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Académico de número de la Academia Nacional de Medicina.

Sección I

LITERATURA Y SANIDAD

PRESENTACIÓN DE LA REEDICIÓN DE *LATITUDES DE SILENCIO*

«Latitudes de Silencio» es una obra, entre las múltiples de los más diversos temas producidas por Hugo Pesce y publicada el año 1945, prologada por Alberto Tauro, en el estilo de una novela que comunica la experiencia de un médico rural en su ejercicio profesional en una zona andina peruana. Pero, esta experiencia, comunicada genialmente, es la de una mente privilegiada que expresa, no sólo la erudición del autor, sino, también y sobre todo, su gran capacidad interpretativa, que le da a cada información y comentario una condición de mensaje educativo.

Los médicos hemos sido y seguimos siendo educados y adiestrados para diagnosticar determinadas realidades en base a signos y síntomas que, interpretados adecuadamente, nos permiten hacer un diagnóstico situacional. Pues bien, este es el propósito de «Latitudes de Silencio» al proporcionar la información necesaria para hacer el diagnóstico de nuestra realidad nacional.

Javier Mariátegui, en un artículo titulado «Hugo Pesce», publicado en Acta Médica Peruana 1972; Vol 1, N° 2, se refiere a esta obra en los siguientes términos: «De su permanencia en la serranía peruana queda, como hermoso testimonio narrativo, su libro «Latitudes de Silencio», relatos sanitarios publicados en 1945. En esta obra se conjugan condiciones de escritor elegante, de vuelo poético, aplicación de sociólogo penetrante, excepcionales calidades de observación y razonamiento médico, dimensión legítima de peruanismo dentro de una declarada perspectiva universalista».

«Latitudes de Silencio» ha sido publicada varias veces, gracias a la emoción de quienes se han sentido sensibilizados por el mensaje social de Hugo Pesce y es así que se tienen versiones en su homenaje, presentadas por el doctor Gottardo Agüero Jurado, Médico Jefe de

la Zona de Salud Metropolitana de Lima. Una de ellas, fechada el 26 de abril de 1973 e impresa en la Imprenta del Ministerio de Salud, y la otra publicada el año 1999, con una nota editorial del Dr. Germán Battistini, presidente de la Asociación de Médicos Cesantes y Jubilados del Ministerio de Salud.

Zuño Burstein*

* Presidente del Comité editor - INS.

Hugo Pesce

LATITUDES DE SILENCIO

Prólogo de Alberto Tauro

Lima, Perú

1945



Reeditado según la edición original de 1945, en Ediciones *palabra*, y autorizada por el hijo del profesor Pesce, arquitecto Tito Pesce.

CONTENIDO

Prólogo	25
En pos del tifus	31
Dos hombres y la malaria	90
Un día, al indio Ccorihuaman le abrieron el vientre	144
Tiene usted razón	155
Galgas	157
Nota epicrítica	159

PRÓLOGO

Ante el criterio del lego suelen aparecer como diferentes, y aún opuestos, los caracteres que la razón y la emoción adjudican a la ciencia y al arte. Pero ambas se compenetran y equilibran en tal forma que la subconsciente intensidad del sentimiento aflora, rutilante, tras el hallazgo de la verdad perseguida por una deliberación a la cual se atribuía frialdad. Muchos de los avances saltuarios logrados por la fría y calculadora razón han debido causa y esencia a luminosos estallidos de la emoción y, recíprocamente, muchas magistrales innovaciones del arte reconocen como definitivas las consagratorias anticipaciones de la ciencia. No es por accidente que la vida y la obra de los artistas provocan la investigación científica, y que nada se aproxima tanto a la belleza como el silencioso y pertinaz heroísmo de los sabios que dieron rasgos de luz y prestancia a la existencia del hombre.

Esta relación genérica se observa, nítidamente, en el nuevo realismo literario, que, ajeno a las complacencias sensualistas que lo animaron en el siglo XIX, cala hoy en los dinámicos rangos de la vida social; y, sin limitarse a las circunstancias transitorias, proyecta su visión hacia el porvenir. En su determinación no interviene sólo aquella ingenua superficialidad que ligaba la atención del escritor a la anécdota, y subordinaba la importancia de una obra a la amenidad de su encadenamiento; se entrecruzan, fecundamente, observación y experiencia, testimonio y análisis, superando la jerarquía de la creación, y combinando en sus resultados la emocionada elevación del arte y la estudiada medida de la ciencia. Por algo se advierte que el nuevo realismo expresa una concepción del mundo, y encuentra su mayor riqueza temática en los problemas sociales o en sus reflejos sobre la psicología individual.

Hombres de ciencia que buscan solidaridad y comprensión para sus inquietudes profesionales; los sociólogos que descubren al hombre en las formas objetivas de la sociabilidad; los maestros que desean

incorporar al alma del niño algún fragmento de la realidad circundante; y los escritores que desdeñan la frivolidad, para asumir la actitud responsable que incumbe a quienes participan en el desenvolvimiento de la vida. Y por eso lo cultiva Hugo Pesce, cuando traza la silueta de aquellas «Latitudes de silencio» a las cuales llevó sus acuciosas dotes de observación, su disciplinada mentalidad, y la honesta dedicación a sus deberes sanitarios; cuando trae a nuestros conocimientos los contornos de la realidad que decora la agonía de las poblaciones andinas, y los esfuerzos que para aliviarla desplegó en una ríspida provincia. Su razón punzó con emocionado interés en los vericuetos de la puna y el valle, en la vida y la conciencia de los hombres, y, para liberar sus impresiones de la frialdad que pudiera sospecharse en un cuentista, raptó a sus «Latitudes de silencio» las imágenes que por sí mismas dieran cuenta de la hazaña que lenta y calladamente va llevándolas hacia el bienestar. Guardó en densos infolios algunos millares de historias clínicas y numerosos hallazgos patológicos, para coordinar los estudios que incorporen al conocimiento de los médicos sus valiosas experiencias; pero en sus novelas se aproxima al hombre común, agente indirecto y objeto de esas experiencias, y a quien compete conocerlas en sus verdaderos alcances.

Hugo Pesce nació en Tarma. Siguió estudios de medicina en la Universidad de Génova, la cual le extendió en 1923 el título correspondiente. Desde entonces ha enriquecido constantemente su acervo científico, otorgando especial empeño al estudio de las cuestiones vinculadas a la asistencia sanitaria. Su dedicación a la fisiología aplicada preparó, indudablemente, las originales investigaciones sobre biología andina; sus directas observaciones sobre problemas epidemiológicos, hechas a través de largos años, le han permitido contribuir decisivamente a la organización de instituciones asistenciales y de oportunas campañas sanitarias. Recientemente cumplió un ciclo de estudios e investigaciones sobre enfermedades tropicales, en Brasil, donde tuvo ocasión de contribuir al esclarecimiento de importantes tópicos. Y, como lógica proyección de su acendrada devoción por el estudio del hombre, ha puesto ávido interés en cuanto concierne a la realidad de sus vivencias espirituales y sus relaciones sociales.

«En el silencio profundo de la puna, su pensamiento divagaba sobre los tópicos más diversos. Venían a su mente las palabras de los maestros: sacerdocio de la medicina, túnica de Esculapio, altar del deber, misión sagrada. Esas abstracciones místicas –reflejo de la época ancestral en que los primeros médicos fueron brujos y sacerdotes– repetidas en las aulas icuán distantes se encontraban de la realidad concreta!» Y, desde la definición de su conciencia profesional, llegaba al análisis de las condiciones sanitarias frente a las cuales actuaba; a la desconsoladora apreciación de los escasos medios puestos a su alcance para solucionar los problemas epidemiológicos de una región. «Cero hospitales para cien mil habitantes; media alforja de remedios paliativos, una vez cada dos meses para algunas aldeas, una vez cada dos años para otras, nunca para la mayoría». En muchos lugares tuvo el privilegio de ser el primer médico que los visitara. En algún olvidado rincón comprobaba que «todos adolecían de afecciones crónicas: del hígado, del estómago, de los bronquios, los jóvenes; del bajo vientre y de los riñones, las mujeres; del corazón y riñones, los ancianos; de la vista, de la dentadura, de los oídos, en general». Inquiría sobre las proporciones de la mortalidad, estableciendo con frecuencia que «las apreciaciones más optimistas son grávidas de consternación». Lamentaba no llevar un bien duradero a todas esas gentes; y al gobierno elevaba una reiterada petición, para que se beneficiase aquellas «Latitudes de silencio» con un hospital y otros centros sanitarios. Pasaron los años, trayendo cambios importantes a las primitivas condiciones sanitarias de la provincia, gracias a la amplia cooperación democrática de sus habitantes, que parecen dispuestos a «acelerar la conquista de su propio destino». Y el problema se presenta ahora bajo una nueva faz: ligado a las tendencias creadoras que en la conciencia del pueblo se desarrollan, conforme alcanza su madurez política.

De soslayo, advierte que los males epidémicos no han comprometido todavía una solución plena y estable, debido a la anacrónica vigencia de ciertos estadios socio-históricos. «Algunos tienen por misión hacer y otros deshacer». Mientras el médico atiende a los enfermos, las causas de sus dolencias se arraigan a las retrasadas formas de vida. Por ejemplo: «La Caja de Depósitos es una de las instituciones

mejor organizadas del mundo; maneja toda una millonada de impuestos y sabe ahorrar en sueldos como cualquier mina yanqui de cobre; un jefe provincial, que puede muy bien estar manejando cien mil soles, gana sus quince libras, como un quinto amanuense de la casa madre; un vigilante, de cuatro a seis libras; los hacendados lo saben muy bien; y todo marcha adelante como en el mejor de los mundos»; el soborno y el contrabando prosperan; y no sólo se priva al Estado de una buena proporción de las ventas que podría aplicar a la salud pública o la educación, sino se fomentan así los hábitos viciosos que minan las reservas biológicas de la indiada. «Enseñemos con claridad nuestra impotencia y nuestros errores» —apunta Hugo Pesce. Porque «tener conciencia de la necesidad, es reconocer sus leyes; es, a la vez, saberse gobernado y saber gobernarse; es conocer; y, para el hombre, conocer es dominar; es sentirse libre; así el pensamiento alcanza a la acción».

A través de sus vagares por las escarpadas extensiones de la serranía, escrutaba la realidad social. Las notas que de ella destaca presentan, con precisa objetividad, sus duros contrastes, tan conocidos y al mismo tiempo tan olvidados. Aquí descubre una comunidad pobre y extremadamente rebelde; allá, una «comunidad floreciente, de tipo muy peculiar, verdadero ejemplo de transición entre el comunismo agrario primitivo y la cristalización de la propiedad privada, con conservación del colectivismo ancestral», y alguna vez divisa a sus pies el panorama de media provincia, comprobando cómo «el agua desdeña dirigirse a los despreciables trigalitos de innumerables indios de altura, y prefiere bajar dos mil metros, dos mil quinientos metros, para esparcirse entre los ordenados surcos, que se extienden por kilómetros, entre avenidas de caña surcadas por voraces camiones». Tan profundas diferencias estructurales determinan, lógicamente, las complejas dificultades de la atención sanitaria, y demandan la paralela atención de los problemas que ellas engendran.

El médico deviene sociólogo. Penetra en la vida familiar del indio, con la misma agudeza y objetividad que la profundiza en la estructura social y económica. «La vivienda típica, en esa poblada capi-

tal del distrito, era de piedra y barro, o tierra seca; techo de paja o tejas; piso de tierra; sin ventanas; puerta baja, llena de rendijas. La mejor pieza era destinada a almacén de trigo, maíz, coca, charqui, aguardiente y despensa. La otra era cocina, comedor, living, y dormitorio para los humanos en comunión con cuyes y gallinas y uno que otro chanchito que no llegase a la edad adulta, sin contar con un par de perros». Y como quiera que los cultivos de esas pobres gentes no alcanzan para el sustento, «la mayoría eran viajeros que tejían su intrincada telaraña de viajes entre sierra y montaña»; entre el surco de la parcela que heredaron de sus mayores, y alguna gran hacienda. Ante las vidas de aquellos labradores temporeros, piensa, irónicamente, que muchas veces vuelven a sus viviendas para «transformar los últimos escalofríos de un paludismo subagudo en alguna neumonía libertadora».

«Latitudes de silencio» auna observación y experiencia, testimonio y análisis, combinando en sus resultados la emocionada elevación del arte y la estudiada medida de la ciencia. Descubre una neta concepción del mundo. Y aunque sus varios relatos presentan fragmentada la realidad, destacan los más importantes aspectos que ella ofrece a la acción del médico: las alturas de la puna («En pos del tifus»), el valle cálido y soleado («Dos hombres y la malaria»), la actitud psicológica del indio ante la ciencia terapéutica o quirúrgica («Una vez, al indio Ccorihuamán le abrieron el vientre»), los sorprendidos peligros que la naturaleza opone a los avances del esfuerzo civilizador («En pos del tifus», «Galgas») y la relativa impotencia a que pueden condenar la incomprensión y las rutinas burocráticas («Dos hombres y la malaria», «Tiene usted razón»). El estilo, preciso y espontáneo, queda certeramente matizado por las alusiones y las imágenes que la cultura pone a flor de labio. La descripción objetiva incorpora pintorescas comparaciones y acepta la sugerencia emotiva. Por ejemplo: «rocas descompuestas, corroidas, que se proyectaban hacia el cielo, simulando camellos decapitados, hidras, fauces y garras». O bien: «En el camino sombrío, donde las huellas se perdían entre las hojas muertas, los viajeros tenían la impresión de ser los primeros hombres violadores del bosque; ruidos extraños; aguas ocultas; insectos; lóridos; en cada recodo debía estar

agazapado un fauno; por los rayos de sol que, de vez en vez, se filtraban entre helechos gigantes, debía asomar la cabellera rubia de una ninfa; entre los musgos, gnomos de carcajada anfíbola».

Estas «Latitudes de silencio» que Hugo Pesce ofrece a nuestra atención ostentan una personería propia. Sus relieves están ensamblados por los alientos humanitarios que informan el nuevo realismo. Y, sin disputa, cumplen una misión generosa y altiva.

Alberto Tauro

EN POS DEL TIFUS

El ruido, acercándose, se hacía cada vez más estruendoso.

— Aurelio, cuide usted al chusco, qué yo del caballo respondo.

— Estoy colgado del freno, doctor. No se va a mover.

En estrechos círculos descendía el avión a la pampa de Huancabamba, casi virgen de trenes de aterrizaje, con su legua de largo y sus magníficos bordes explayados, abiertos a toda ala motorizada.

Se esperaba al gerente de la mina Santamarta, quien llegaba directamente de Lima trayendo a un famoso geólogo yanqui.

— Por fin, llegó.

— Esperándole, se nos ha ido media jornada.

Desapareció el avión, para volver a presentarse, ya bajo, en el extremo sur de la pampa, de donde se acercó al suelo y enfiló las rayas blancas de la tersa pista especialmente preparada en ese campo inoficial. Se precipitó el monstruo alado casi en dirección del grupo humano y caballar estacionado allí desde temprano. Relinchos, pataleos, imprecaciones. Más de una cabalgadura zafó. Se mantuvieron firmes, aunque temblando como por terciana, las dos militaban en el servicio sanitario de la provincia.

Médico y sanitario dejaron sus acémilas al cuidado de un indiecito, y corrieron con los otros a la portezuela del avión.

Descendió el gerente, ingeniero costeño, experimentado y afaible. Resbaló afuera el geólogo, para en seguida enderezar su alta estatura yanqui de técnico superior. Apareció, por fin, elegante, el aviador peruano, quien debutó renegando abiertamente del campo de aterrizaje; y tal vez subconscientemente, de la cordillera tremenda que había dejado atrás, entre su avión y Lima.

Calurosos saludos de bienvenida. Luego, preguntas.

— ¿Piensan ustedes, ingenieros, seguir hoy mismo para la mina?

— Sí, apenas carguemos sobre las mulas los instrumentos y el material que están sacando del avión.

— ¿Alcanzarán, saliendo tan tarde?

— Tendremos que llegar algo entrada de noche. Y ¿ustedes viajan también?

— Estamos yendo a Pumacocha, donde parece que hay una epidemia respetable.

— ¿Dónde piensan pernoctar?

— En Cceñahurán, en alguna choza.

— ¿Para qué? Desvíen un poco y se llegan hasta la mina con nosotros. Mañana ya les quedará una jornada más corta.

— Muy agradecido por el ofrecimiento. Verdad es que, en ese caso, tendríamos que andar hoy unas 9 leguas. Con todo, valdría la pena.

— Claro que sí. En la mina encontrarán alguna comodidad más que en una choza. Anímese.

— Aceptado mi ingeniero. Nos acompañaremos.

— Magnífico. Hay que apurar. ¿Qué tal andan de bestias?

— Una mala. La otra pésima.

— No pierdan tiempo, en este caso. Dejen su mula de carga a mis peones; la arrearán junto con las nuestras. Y ustedes adelántense todo lo que puedan. Nosotros les daremos alcance.

— Gracias. Es lo mejor. Hasta luego, pues.

— Hasta luego.

Mientras los sanitarios se alejaban a caballo, el avión se elevó en fácil y hábil despliegue y, segundos después, desaparecía — pájaro pintado al Ducco — hacia el oeste.

DON QUIJOTE Y SANCHO

El sol serrano del mediodía, en pleno mes de julio, abrasaba la pampa. Las bestias, en vano espoleadas por los dos sanitarios, debieron creer que tenían el honor de llevar nada menos que a don Quijote y Sancho Panza. Pues, tenía el médico la flacura y cierto aire del primero; mientras que el sanitario Aurelio, montado con su corpulencia y flemática mole sobre un chusquito que le hacía casi arrastrar las botas por el suelo, encarnaba muy aproximadamente la figura del segundo.

Escudo, lanza y yelmo eran reemplazados por alforjones donde se podía encontrar los más variados artículos de viaje y sanitarios. El médico llevaba, por toda coraza, fajos de papeles, láminas, tubitos para recoger piojos, y lupas de todo tamaño.

— Así que, doctor, parece que se trata de tifus exantemático.

— Tifus es muy probable; exantemático, eso sí que lo dudo. Aunque éste es el único rubro que se encuentra en las estadísticas oficiales para esta provincia.

— Y ¿qué podría ser, entonces, doctor?

— Hace poco que llegué a la provincia, pero ya he visto una de estas epidemias. Esa vez, usted no fue conmigo a Lagunapampa.

— No, doctor. Usted me había mandado a tratar a los palúdicos de Río Blanco.

— Sí, pues. Bueno: en Lagunapampa he visto ciertas cosas que en realidad me han convencido de que no se trata de exantemático. En esa fecha no había todavía reunido a mis cuyes, ni tenía el pequeño laboratorio que ahora he conseguido armar. Hoy, sí. En esta vez se decide. Y me adelanto a decirle que tengo la intención de darles una buena sorpresa a mis amigos de Salubridad.

— Pues, doctor, aquí se ha creído siempre que reina un exantemático terrible. La fiebre repentina y alta, los vómitos, las petequias, la hemorragia por la nariz, la rápida difusión de la epidemia; y, por fin, las muertes, doctor.

— Todo lo que usted enumera es real, mi estimado Aurelio. Sin embargo, no es suficiente para diferenciar al tifus exantemático de otro, que es el que yo digo. Más aun: exantemático hay. He visto casos. Pero un 90% son de otra enfermedad, de otra clase de tifus.

— Ojalá, doctor, me la haga usted conocer bien.

— No tardará la ocasión, se lo prometo. Y tal vez la encontraremos al final de este viaje.

Habían dejado la pampa, para descender a una quebrada estrecha y rocosa en cuyo fondo serpenteada el Chejchi, un riachuelo filiforme. Desaparecida la hierba, el fondo gris del pedregal morrénico aparecía decorado por las manchas negruzcas de los líquenes.

— ¿Qué será de los ingenieros, que no nos han dado alcance hasta ahora?

— Verdad. Con lo despacio que andamos, ya deberían estar por aquí.

— Creo que no tardarán en llegar. Tienen buenas bestias.

Cada vez más penosa, la bajada continuaba por sendas apenas dibujadas entre el cascajo movedizo. Resbalaban las bestias. A veces se les atracaba un guijarro en el casco. Había que bajarse y zafarlo a golpes, tratando de evitar un expresivo agradecimiento por parte del animal. Y seguía el viaje.

Se abrió, por fin, la quebradita en otra mayor. Media hora después, los viajeros vadearon el río Cceñahurán, tan pobre en esa época como torrentoso en verano. Aparecieron unas chozas miserables. Allí se hizo urgente dirigir preguntas a los indios.

Aurelio, el experto quechuista, fue el parlamentario a cuyo alrededor se agruparon, tras insistentes llamadas, las ancianas y niños que habían quedado en el lugar.

Oyó el médico que se mentaba a sacos de cuero, a pantalones blancos de montar y a distintos colores de cabalgaduras. Resultado: ya los ingenieros, llegando por otro camino, habían pasado hacía más de media hora.

Ni qué pensar en darles alcance. Ninguno de los dos viajeros conocía el camino a la mina. Camino real no existía, por ser nueva la mina. Se trataba de sendas que unían, uno a otro, los reductos de llamas esparcidos por la puna. Alguna de estas sendas pasaba cerca de la mina. Eran más de las tres de la tarde. ¿Qué hacer?

— Mejor nos quedaríamos aquí, doctor. Ya es tarde.

— ¿Cómo? ¿Y los enfermos que nos esperan? Quedarnos ahora aquí, significa llegar a Pumacocha pasado mañana. Imposible. Hay que adelantar en cualquier forma. Consígase un guía y páguele lo que quiera.

— Será difícil, doctor. Sin embargo, lo intentaré.

Se apeó el médico, contrariado, esperando el resultado de las gestiones.

LAS CONSULTAS DE CCEUÑAHURAN

Fueron acercándose, entonces, enterados del acontecimiento, pobladores de toda edad, excepto hombres adultos. Y comenzó la consulta.

Sentado sobre una piedra, instalados los alforjones a su lado, el médico iba escuchando el relato confuso de las indiecitas y de los ancianos. Algo orientado por algún signo referido entre toda la palabrería proferida, hacía cuatro preguntas concretas en un quechua rudimentario, y luego venía al examen: tomaba el pulso, examinaba la lengua, palpaba el abdomen; a veces auscultaba un tórax, exploraba una garganta, etc.; de allí nacía un diagnóstico. Y entonces, mano a la alforja: y salían los remedios, que no entregaba. Debía venir el sanitario a explicar detalladamente la forma de tomarlos; si no, estaban demás.

Ya habían desfilado los tosedores crónicos, los malos embarazos, las muelas cariadas, los hígados perezosos, las conjuntivas granuladas, los estómagos sucios. Uno que otro semicegado por la viruela. Hernias monstruosas. Fracturas mal consolidadas. Pies llagados.

Vértibras reumáticas. Para todos ellos estaba, allí sobre el suelo, preparado, un remedio. Remedio lenitivo para casi todos; remedio incapaz de curar a la mayoría de esa indiada doliente, a la que había faltado y le faltaba un hospital.

— Cero hospitales para cien mil habitantes — pensaba amargamente el médico provincial, mientras una de las botas le había ver luces.

Media alforja de remedios paliativos, una vez cada dos meses para algunas aldeas, un vez cada dos años para otras, nunca para la mayoría. Y de esa indiada, salen las legiones de trabajadores para las haciendas y las minas, los soldados para el Ejército, los braceros para las carreteras, el alcohol y la coca para los impuestos, el trigo y la lana para la nación entera.

— Me duele el corazón, taitay —repetían los indios señalando cualquier parte del cuerpo.

— ¿Cómo no les va a doler? —pensaba el médico, nada extrañado por aquella absurda anatomía del dolor extensivo.

Apareció, en eso, el sanitario; y le hizo la distribución de remedios.

Venía con él un indio adolescente. El «majta» Cristóbal era el único que sabía aproximadamente donde se encontraba la mina y prometía vagamente llevarlos hasta ella. Un nuevo interrogatorio dio el mismo resultado incierto. No había otra cosa que hacer: confiarse al indio.

Salieron de la alforja un puñado de coca y un trago de cañazo; y, de los bolsillos del médico, la peseta de adelanto y dos cigarros nacionales. Y en marcha. Eran las cuatro de la tarde.

CONDORILLO ARRIBA

— Hemos andado unas tres leguas, y nos faltan seis. Si llegamos a la mina, será a más de las diez de la noche. Con todo, no podemos escoger.

— Si pues, doctor. Hay que apurar.

Comenzaba otra vez la cuesta. No había senda alguna. El indio adelante, con su brújula en la cabeza. Las macilentas bestias penaban por no atrasarse. Dos horas de silencio. Dos horas de subida.

Abandonadas las laderas, más o menos pastoriles, del Cceñahurán, se inició el áspero y temido desfiladero del Condorillo. Allí empalmaron con el camino real a Puquio. La senda tallada en la roca descompuesta, presentaba, con frecuencia, vacíos. Derrumbes y rayos la habían desmoronado. Los jinetes, ya vueltos peatones, apenas podían saltar de un piedra a otra, sosteniendo la brida del animal, que se hacía jalar cabizbajo y desconfiado. En la proximidad del «abra» las dificultades aumentaban. Cuatro mil cuatrocientos metros de altitud. El día se retiraba con rapidez y los viajeros, labios y uñas morados, avanzaban con lentitud, descansando cada treinta pasos para respirar profundamente.

— Poco falta para la cumbre, doctor. ¿Tomaría usted un trago?

— Contraindicado para el soroche, mi amigo. Saque, más bien, café.

Salió el café de la alforja y el amargo alcaloide pareció vigorizar al médico. Ya había desaparecido, en el bolsillo trasero del sanitario, su inseparable frasquito chato de cañazo, debidamente mermado.

Veinte minutos más. Y por fin, la cumbre.

La garganta, hundida entre dos picachos sembrados de nidos de cóndores, se abría, poco más abajo, sobre la puna infinita apenas bañada por los últimos reflejos del día.

PUNA Y PUNA

Interrogó el médico al indio. Y éste iba señalando con mano segura la superficie interminable de las punas, cuya existencia y cuyos nombres sobrepasaban el horizonte.

— Chayansa puna, taitay; Alalailla puna, taitay; Totorá puna, taitay.

Y cada nombre comprendía legua y leguas.

Eran las seis de la tarde. Y faltaban unas cuatro leguas.

— Explícanos por dónde vamos, Cristóbal.

Informó el indio que debían recorrer todavía una legua, en ligera bajada, por el camino real, hasta una leve depresión llamada Uchpaccasa. Y de allí el guía debía llevarlos, por tres leguas más de sendas poco o nada traficadas, hasta la mina Santamarta.

Ya la noche se estaba enseñoreando del Ande.

Subían de la puna ráfagas heladas despedidas por excelsos glaciares: el canoso Palla-palla, extraña mole de cristal abovedado, gigante solitario en la pampa inconmensurable del Huanzo; o tal vez el lejano Ccoropuna, baluarte horrendo de granito y hielo, último guardián del Ande frente al Océano.

Sacó el médico un histórico abrigo, del color de muchas campañas; y protegió cuello y cabeza, con bufandas que olían a tabaco del Satipo. Dos pares de guantes le parecieron poco. Una corta pipa encendida había de alentar a la nariz con algunas urgentes calorías.

Encendió el sanitario un farol de kerosene y lo entregó al indio. Luego, se enfundó en dos ponchos superpuestos.

Revisadas las cinchas, los dos viajeros montaron a caballo.

La bajada, más o menos fácil. Fuera ya de la pedrería, tras del indio que caminaba rápido y seguro, los dos animales apuraban lo posible esperando horas mejores.

Después de una hora, el indio, que iba fijándose en cada piedra, mandó el alto. Muy bien sabía que él era entonces el verdadero amo, en la noche y en su puna. Recorrió luego el terreno por algunos cientos de metros en distintas direcciones y regresó explicando que en ese punto colindaban dos pampas, la de Marayniocc a la izquierda, surcada por el camino grande a Chalhuanca y la que estaba frente a los viajeros, pampa de Chuquibamba, por donde seguía el camino grande a Puquio. Había que recorrer todavía un trecho en este último. Luego, él avisaría cuándo habría que dejar este camino para meterse a la derecha en dirección al cerro Escribano, tras del cual estaba la mina Santamarta.

Alentados por este seguro reconocimiento, prosiguieron con renovada resignación los dos viajeros, transidos de frío a pesar de sus abrigos. El viento helado no respetaba ninguna envoltura; se metía por el cuello, por las mangas, por las rodillas. Guantes y botas parecían de papel. Pies y manos dolían de puro frío.

CORTINAS GRISES

Ya había pasado una hora y las ráfagas de viento comenzaron a traer neblina y más neblina. El llamado camino real se subdividía en senditas filiformes que corrían parejas o trenzadas, para luego separarse y volver a reunirse. Algunas de ellas daban origen a nuevos caminos de a pie para los «atos» de carneros, o para remotas «huilcanas» de alpacas o llamas. A veces el indio retrocedía y constantemente tenía que escoger la senda más trillada.

Le hicieron observar los viajeros que ya era hora de salirse del camino real para enfilar al suroeste en dirección a la mina. Y contestaba el indio que todavía no había aparecido ningún camino hacia la derecha y que ya no tardaría. Pasaban los minutos; la neblina cada vez más densa, la oscuridad mayor, las sendas más inciertas. En vano el farolito de kerosene iba al ras del suelo explorando siempre el lado derecho. La borrosa pista seguía invariablemente adelante.

Pasó media hora más; y el indio seguía declarando que no había ningún camino a la derecha. En realidad el terreno de ese lado presentaba un ligero declive y aparecía húmedo, sembrando de champas y de puquialitos escondidos. Todo camino que arrancara de por allí quedaría borrado por los musgos afelpados y oscuros.

Repetía el alto, de vez en cuando, el indio y, presintiendo haber dejado sin verlo el desvío buscado, se alejaba con su farol para explorar hacia atrás y hacia la derecha. Se perdían los pasos del indio, paliecía el halo del farol, se escondía el puntito rojo, por momentos, tras de leves montículos; y parecía que ni más se le volvería a ver. En aquellos instantes se preguntaban los viajeros: -¿Y si el indio se manda mudar? Muy bien podría gustarle el farol: o simplemente la «pasada»

que les haría a los blancos, por puro gusto. — Las bestias, inmóviles, permanecían con las orejas paradas y el pescuezo tieso hacia el indio ausente. También ellas sabían que de aquel indígena dependía el próximo o lejano descanso.

Volví el indio, con enorme alivio de los sanitarios; y hacía señas de que había que seguir adelante.

Una hora más de marcha, con las mismas inútiles exploraciones. Eran las nueve. No quería confesar el guía que, antes de meter a la expedición por caminos inseguros y tal vez entre ignorados sumideros, había adoptado la táctica de hacerlos seguir adelante, indefinidamente, hasta que se cansaran, pro el único camino seguro en esa hora, el camino real a Puquio. Interrogado, sostenía que ya no tardarían en desviar; pero era manifiesto que no lo haría y que, en esa noche, no había para qué hablar de la mina.

ADIOS ESCRIBANO

Seguía la marcha. El frío, amortiguado una hora por la neblina, se presentó otra vez con rigor, cuando nuevas ráfagas fueron despejando la pampa y el cielo, dejando al descubierto el altísimo topacio oscuro sembrado de estrellas.

Ya se distinguía más claramente la senda y aparecían en el horizonte bajos y vagos perfiles de colinas. ¿Lejanas? ¿Cercanas? Sólo el indio podría decirlo.

— Yau! Cristóbal! Fíjate bien, ¿cuál es el cerro que decías?

Vaciló el indio y, sin mirar siquiera, dijo que desde allí no se podía ver, contestación sintomática.

Se apeó entonces el médico, pisando con sufrimiento el suelo, pies y rodillas entronquecidos. Manejando los dedos con suma dificultad, sacó, una vez más, de la alforja, coca, trago y cigarros. Obsequió al indio. Y lo invitó a que subiera a su caballo. Luego le hizo pedir por el sanitario —con la mayor amabilidad y diplomacia— que desde la cabalgadura, observatorio más propicio, explorando el horizonte, seña-

lara el conocido perfil de una colina característica, conocida con el nombre de «Escribano». No tuvo más remedio el indio que indicar. Y fue con ira que los dos viajeros vieron el brazo del indio señalar «hacia atrás» un montículo lejano, distante tal vez dos leguas.

— Así que inos hemos pasado de frente, dejando atrás el camino de la mina!

— Sí, pues taitay. No había ese camino — fue, aproximadamente la contestación del indio.

— Pero ¿tú no dijiste que de Uchpaccasa arranca; y que tú lo conocías?

— Sí, señor. Antes había ese camino, pero esta noche no había — contestó en quechua el indio.

— ¿Y quién se lo ha tragado, entonces?

— Seguramente el Cerro Todopoderoso – contestó Cristóbal con toda seriedad.

Irritarse contra el indio hubiera sido pueril y contraproducente. ¿Había que reanudar lo caminado? ¿o quedarse allí? ¿o seguir, hacía dónde?

Regresar, significaba padecer lo indecible para buscar el camino bueno y, en la mejor de las hipótesis, llegar a la mina a las 4 ó 5 de la mañana. No tenía objeto.

Había que avanzar por el camino real, ganando unas leguas más hacia Pumacocha, y acamparse en el lugar propicio que se encontrara.

En sitios habitados no había que pensar. La choza más cercana distaría lo menos cuatro leguas.

Interrogado el indio sobre cualquier refugio accesible, para guarecerse del frío insostenible, declaró que «un poco más de una legua» más adelante, algo fuera del camino real, existían unas «huilcanas» de llamas, a la sazón desocupadas.

— Bueno, pues. Llévanos allí.

El sanitario también se había apeado.

— Tratemos de calentarnos algo, andando a pie.

— Sí, es lo mejor. ¿Y cuántas horas calcula usted que dure la «legua» que nos dijo el indio?

— Más de dos horas por cierto, si es que andamos a pie.

— Aunque sea. La cosa es llegar. Echarnos a descansar. Y, si es posible, guarecernos.

— ¿Guarecernos? —pensó el sanitario. Nada dijo temiendo desmoralizar al médico.

LAS HADAS DE CHUQUIBAMBA

El indio adelante, jalando la bestia del médico. Este detrás, para aprovechar en algo el abrigo que el animal representaba contra el viento que venía barriendo de frente, y a la vez para guiarse con la lucecilla del farol. El sanitario, más atrás, jalando a su animal.

Aunque la marcha era lenta, los cuatro mil y pico de metros de altitud se hacían sentir. El frío se metía por la nuca, hasta el espinazo y los flancos. Abovedar el dorso y ahuecar el pecho era peor: una capa helada se repartía inmediatamente sobre el estómago. Levantar las rodillas exageradamente en cada paso y golpear la tierra con las suelas de las botas era un recurso agradable, que proporcionaba algo de calor a las extremidades inferiores; pero insostenible por largo tiempo, por el cansancio que producía.

El indio adelante, ligero; sólo moderaba su andar cuando escuchaba las voces de reproche de los viajeros. Los dos, atrás, jadeando, asfícticos, hambrientos y semihelados.

A medida que la tierra iba irradiando con rapidez creciente el resto de calor almacenado en el día, a medida que viento y más viento llegaba de los glaciares lejanos, el frío se transformaba en parálisis, en dolor. Ya la escarcha, apenas esbozada una hora antes, se había hecho brillante y consistente. Resbalaban sobre ella hombres y

animales. El cuero de las botas se iba empapando y secando de inmediato, perdiendo toda flexibilidad y martirizando los pies. El aliento apenas emitido se congelaba debajo de la nariz. Removida esa punyente escarcha, se renovaba sin cesar y no tardaba en escoriarse y agrietarse la piel.

Las paradas, con motivos o con pretextos, eran cada vez más numerosas. Nadie se quejaba. ¿No eran para eso, viajeros? ¿Y no habían decidido llegar?

De repente se oyó, clarito, aunque bastante lejano, el canto de un gallo.

— ¿Ha oído usted, Aurelio?

— Sí, doctor; bien claro he oído. Debe haber alguna choza.

— ¡Cristóbal! Si nos llevas a esa choza donde ha cantado el gallo, te doy toda la coca y aguardiente que quieras y un sol de propina.

— Señor, no hay chozas por aquí. Ya se lo dije enantes.

— ¿Y el gallo? ¿Acaso crees que ha venido de paseo por aquí?

— Señor, no es gallo.

— ¡No me harás creer que es gallina!

Callaba el indio. Por fin, acosado, bajó la cabeza y dijo:

— Es la voz de un muerto.

— No me vengas con cuentos. Llévanos a la choza.

Y, en eso, el gallo volvió a cantar.

— ¿No estás oyendo?

— Sí, señor. Es el muerto...

Todo fue vano. No había ni chozas, ni gallos.

Pasarían unos veinte minutos. Y esta vez sanitario y médico oyeron el familiar ladrido de un perro, lejano, consolador. Ambos sobrepusieron, mas no dijeron nada. Siguieron andando, esperando que

se repitiera. Y se repitió, más de un vez. Se miraban los dos: el mismo ladrido, atenuado e insistente, procedía de direcciones distintas.

— ¡Indio, pordióis! ¡Dime qué chozas son éstas!

— Los muertos, taitay —y el indiecito se santiguó, echando a andar rápido, sin voltearse.

— Oiga usted, Aurelio. ¿Qué motivos tendrá el indio para ocultarnos esas chozas? Tal vez escondan allí contrabando. O temerá que nos dediquemos a robar la lana acumulada por los pastores.

— La verdad, doctor, es que yo he pasado por aquí varias veces, de día. No hay chozas alrededor de tres leguas. Y eso, todavía, tras de los cerros.

Y ¿usted cree que desde esa distancia podríamos oír ladridos? Quién sabe esté andando algún pastor con sus perros. Pero ¿y el gallo?

— No sé, doctor, cómo será. He oído a viajeros contar las mismas historias de los muertos con voz de perro y de gallo, en plena puna, de noche.

— Supongo que usted no dará crédito a semejantes versiones

— dijo con severidad el médico. Pero... nosotros mismos estamos oyendo.

Comenzaba el médico a maldecir, entre sí, la obstinación del indio y tal vez la credulidad de su sanitario. Con mil dificultades volvió a pender su pipa, estrenada en la sala anatómica, en su buena época de estudiante; y que ahora sólo sacaba a relucir cuando en sus múltiples andanzas el frío amenazara congelarle la nariz.

Las estrellas titilaban, pareciendo enviar dardos sobre los viajeros. Se diría que ellas eran la causa de los pungentes agujones que se les metían por todo el cuerpo. Se le ocurrió al médico pensar en los rayos cósmicos de Millikan, de longitud de onda tan pequeña, de velocidad y penetración tan grandes. ¡Qué ricas experiencias se podrían hacer en esa puna, con ese cielo! Y ¿de qué diablerías no serían capaces esos rayos?

— Paren —pronunció de repente el médico, con voz baja e imperativa.

— *Suyai* —agregó, casi silbando, hacia el indio.

Miraron hacia la izquierda. Unos cien metros más allá, tras de unos montículos o algo de pedrería, se oían pasitos leves y acompasados, como de hombres y animales que marchaban juntos.

Dialogaron, los dos sanitarios, en voz apenas murmurada.

— Pueden ser tan sólo animales sueltos. O quizás sean viajeros. Tenemos que darles alcance. Y tal vez nos proporcionen alguna indicación confortable.

Se le explicó al indio. Y, en eso, se oyó distintamente un cuchicheo de voces. Entonces el indio recomendó santiguarse con furia y declaró que jamás iría a conversar con los muertos.

— Aurelio ¿no te decía? Es gente. Amarre entre sí las patas delanteras de las bestias, que no se vayan. Los tres hemos de ir. Esta ocasión no hay que perderla. A lo mejor hay, por aquí, algún refugio que no conocemos y con posibilidad de una buena fogata.

— Ya está, doctor.

— Saque usted también su linterna eléctrica. Ya tengo la mía. El indio irá con el farol. No se nos escaparán. Vamos.

El indio, nada de moverse. Irritado por la preciosa pérdida de tiempo, y no queriendo dejar al indio solo, que esta vez se iría de verdad, sacó el médico su revólver, sabiendo muy bien que no iba a hacer uso de él, y se acercó al indio. Poniendo en su voz toda la amenaza que pudo, le dijo:

— ¡Adelante, o te meto un tiro!

Comenzó el indio a lloriquear y a quererse arrodillar. En eso intervino, presuroso, el sanitario, se acercó al oído del indio y le dijo:

— Obedece rápido. Este doctor es medio loco. Es capaz de matarnos a los dos. Tal vez haya muerto ya a algún otro pobre sanitario como yo, en la misma forma. Mejor, vamos los dos.

— ¡Los muertos...! –repetía el indio.

— No tengas miedo. El, con su revólver, es capaz de matarlos otra vez.

Avanzó el médico con su linterna, y detrás el sanitario casi arrastrando al pobre indio, quien venía esparciendo fragmentos de hojas de coca a los cuatro vientos.

Volvieron a oírse las voces, un poco más lejos.

— Apuremos, que no se nos vayan.

Llegaron a los montículos; los ascendieron. La noche clara alumbraba el resto de la pampa infinita. Los tres hombres, con las tres luces, iban buscando gente, bestias, o siquiera huellas. Nada. Pasaban los minutos. El indio temblado y los sanitarios contrariados.

En eso, las mismas voces y los mismos pasos, amortiguados ambos, se dejaron oír de los viajeros, casi en dirección a las bestias que habían dejado.

— ¡Vamos, a la carrera! Solemnísimos ladrones son; se van a llevar nuestras bestias –profirió con cólera el médico -¡En qué estúpida emboscada hemos caído!

Echaron a correr, y llegaron. Los dos animales, uno al lado del otro, las orejas paradas, la cabeza alta, estaban olfateando el espacio en direcciones diversas. Ni rastro de seres animados fuera de esas dos cabalgaduras.

La estupefacción embargaba a los sanitarios. Cierta calma parece que había vuelto al indiecito. Sin duda –pensaba –los muertos iban decididos no dejarse ver.

Una y otra vez se repitieron los pasitos y las voces murmuradas. El médico controlaba que los otros dos hubiesen oído. Luego, otra carrera; otra exploración. Y siempre en vano. El indio cada vez más sosegado. El sanitario perplejo.

El médico desistió, por fin, irritado ante aquel fenómeno del que, por el momento, no podía encontrar las causa.

— ¿Cuánto falta para esas «huilcanas»?

— Allicito no más, taitay –dijo el indio señalando adelante.

— Como sea, vamos. Montaremos otra vez, ahora que hemos entrado en calor –dijo el médico, fatigado, guardando su linterna eléctrica. Y se trepó a la bestia.

— Parece que a caballo hace aun más frío –comentó el sanitario.

— Así es. Estando sentados, no podemos entrar en reacción.

El indio aceleró el tren de su marcha. Y parecía reírse de los blancos al mascar su coca con satisfacción.

— Oiga usted, Aurelio. Reflexionemos. El gallo, los ladridos, los pasos y las voces. No se trata aquí de una «alucinación», entendiendo por tal la que se refiere a fenómenos inexistentes, puesto que los tres hemos oído; y ninguno está borracho o intoxicado, como no sea por la anoxemia del soroche, en cuyo caso el indio no habría oído nada, dado que no es ésta la altitud capaz de sacarlo de su normalidad.

«No se trata tampoco del hecho real de personas o bestias cercanas; en cuyo caso las hubiéramos descubierto y dado alcance».

«¿Qué única hipótesis nos queda?» La de una «ilusión», si entendemos por tal aquella que está determinada por un hecho real al que sin embargo nuestros sentidos prestan caracteres distintos de los que tiene realmente.

— Explíqueme mejor, doctor, que no acabo de entenderle.

— Supongamos que, de noche, usted vea un árbol o un bulto y éste le parezca un animal o una persona. El bulto o el árbol son reales; su vista ha sufrido la ilusión de interpretarlos mal. ¿Entendido?

— Muy bien, doctor. Pero, ¿y los sonidos?

— Algo similar. O bien ruidos producidos por el viento, en determinadas condiciones, han sido interpretados por los tres en la misma forma errónea. O bien se trataba efectivamente de animales y hombres, a una enorme distancia, y algún efecto acústico que no conozco nos ha hecho creer en su proximidad. No encuentro otra explicación.

— ¿Sería lo mismo que lo que llaman espejismo del desierto?

— O «Hada Morgana»; sí. A mi juicio, es algo similar. Y esto voy a creer, hasta conocer alguna explicación más plausible. Este fenómeno es tanto más verosímil, dadas las alteraciones que nos producen el cansancio, la ausencia de luz solar y la desolación de estos parajes, que preparan nuestro sistema nervioso a acoger todo acontecimiento en el sentido más favorable a nuestros intereses y deseos.

— Con todo iha sido una buena lección para nosotros!

— Mayor es la que sufren los viajeros del desierto, amigo mío.

Anunció el indio que allí terminaba recién la pampa de Chuquibamba y que comenzaba la de Totorá. Había que salirse del camino, para buscar una «huillcana» apropiada que él conocía.

— Bueno, llévanos – dijo con calma el médico, arrepentido por el susto que había hecho padecer a aquel indio inofensivo y tan útil.

Andarían una media hora más, eran cerca de las doce de la noche, cuando apareció la suspirada «huillcana» y los viajeros se aparearon.

EL ALHAMBRA

— ¿Qué diablo es esto? –preguntó el médico, quien esperaba una especie de cueva, o un rústico corral más o menos abrigado.

Se trataba de un cerco de piedras, cuadrado, de unos 8 metros por lado, cuyas paredes estaban formadas por piedras grandes y pequeñas, superpuestas en seco con gran economía de material, con tal de alcanzar la altura requerida, que era de unos 2 metros. No estaba destinado a abrigar, sino a encerrar las llamas o alpacas. Así que su edificación presentaba el aspecto de una hábil filigrana de piedra, en que los espacios vacíos ocupaban mayor superficie que los rellenos. Ni más ni menos que el Alhambra...

— Así son las «huillcanas», doctor. Y me parece ésta una de las mejores.

— Ni qué discutir. Adentro bestias y hombres. Alforjas al suelo.

— Este rincón es bueno —dijo Aurelio.

— ¿Bueno? Aquí sopla un viento peor que afuera; casi apaga el farol.

— Iremos reparando lo que podamos.

Se dedicaron los dos a destruir parte de las otras paredes, para, con esas piedras, tratar de rellenar los amplios intersticios pro donde se colaba el viento helado. Esta labor se llevó una media hora; y el resultado fue casi nulo. Renunciaron a seguir.

Con precaución se desnudó a las bestias, frotándolas vigorosamente.

Los dos sanitarios se habían quedado sin más recurso para la noche, puesto que la mulita con los dos catres de campaña, el cajoncito de víveres y el grano para las bestias había seguido viaje a la mina junto con la carga de los ingenieros. Fatal imprudencia.

Monturas y caronas sirvieron de alfombra y abrigo a las piernas para los dos hombres acurrucados en el suelo. Salieron algunas provisiones de las alforjas. No había tiempo para pensar en más. Le echaron diente con avidez, repartiendo con el indio Cristóbal quien, sin haberlos llevado al otro lado del océano y ni siquiera hasta la mina, les había hecho vadear con éxito esa pampa desorbitada, desierta, traicionera.

EN LA HUILLCANA

— ¡Cómo pudiéramos prender una fogata! Algo de hierba seca, algo de bosta. Echándole un poco de kerosene, que no nos falta, sería un encanto.

— Anda a ver, Cristóbal, si nos traes.

— No hay, taitay. La escarcha lo ha mojado todo.

— Anda, pudiera ser; quizás en alguna «huillcana» próxima.

— Probaré —dijo el indio, nada convencido. Y salió.

Al poco rato regresó el indio con las manos vacías y la declaración terminante de que no había ni vestigio de algo inflamable.

— ¿No pagaríamos con gusto una quincena de nuestro sueldo, por un costal de periódicos viejos? —dijo el galeno, como quien trata en broma el asunto.

— Felizmente, tenemos esto — insistió el sanitario, sacando otra vez el cañazo.

Vaciló el médico, quien no soportaba ni el pisco. Luego anunció:

— Remedio, no lo es. Engaño, sí. A ver si puedo engañarme — y, acercando la boca reseca al frasco mudo, deglutió con resolución un áspero medio trago.

— Basta, mi amigo —y escupió. - Muchas gracias. Aprovechélo usted, Aurelio. — Y advirtió que casi se le escapaba el lapsus de pronunciar «Odrelio», el popular apodo de su sanitario.

— ¿Por esta noche nada, mi doctor. Estamos en julio y en puna brava.

— ¿Mañana encontraremos forraje?

— Si llegamos al pueblo algo se les dará. Si no, nos queda un recurso.

— ¿Cuál?

— Mandar a traer los periódicos que usted decía.

— ¡Vaya! Se conoce que usted piensa en ellos, a pesar de su remedio contra el frío. A ver si el buen humor nos da algo de calorías.

— Antes de nada, me voy afuera con Cristóbal a amarrar entre sí las patas delanteras de cada bestia. Así no se echarán sobre la escaracha, que les puede hacer daño. Y si andan algo, no podrán irse lejos.

— «Afuera», es una manera de decir, amigo Aurelio. No se equivoque de puerta al salir.

— Más bien al regreso es lo que temo. En caso, me avisaría usted por las ventanas. Ya me voy —anunció.

Y salió, a cumplir, como siempre. Sanitario sin diploma, con larga experiencia adquirida acompañando a muchos médicos o viéndose

solo, cara a cara con las epidemias, habría sacado provecho, porque sabía mirar. En general callado, observador, inteligente, escuchaba tanto la voz de quien enseña, como la voz de los hechos y de las cosas. A diferencia de muchos diplomados, tenía conciencia exacta de su limitación, y dentro de esos ámbitos podía actuar en forma adecuada y eficiente, practicando ante todo el gran lema hipocrático «*primum, non nocere*» (ante todo, no hagas daño); sin caer en el curanderismo o en las audacias leoninas de los indoctos. Conocedor del indio, del idioma, de la comarca, era todo lo que debe ser un sanitario en la sierra: viajero, diplomático, explorador, pesquisador, y por fin, sanitario. Para lo cual, sabía ser a la vez incansable, astuto, emprendedor, reservado, cumplidor, humano. Y en ningún caso le faltaba cierta dosis peculiar de buen humor.

Con tantas cualidades, ¿dónde estaba su falla? La de muchos en la sierra: el alcohol. ¿Tal vez frecuentes jaranas o santos? Eso, aunque no lo desperdiciaba, era lo de menos. Tomaba su alcohol gota a gota, incansablemente, con método e inalterable medida; y había llegado al feliz estado de resultar casi inembrorrachable. Beatamente mitridatizado. Ya no se podía hablar, para él, de excesos alcohólicos, en plural. Hubiera sido injusto. Era un solo exceso permanente, si así queremos llamar a lo que excede de las costumbres de un bebedor modesto y ocasional. En cambio, a lo menos hasta entonces, la bebida no llegaba a quitarle la serenidad, ni el sentido de responsabilidad. Salvo en muy contadas y memorables ocasiones, en las cuales, sin embargo, tenía el tino de encerrar al sanitario entre paréntesis dejando afuera, exponencialmente, a su «yo báquico». Llegaría el día en que los paréntesis serían cada vez más amplios y numerosos. Dentro de muchos años o de pocos. Y habría de desaparecer, inevitablemente, primero el sanitario, después el hombre. La muerte en vida: tragedia fatal de muchos mestizos y blancos en la serranía, desde el empleadillo hasta el cura, desde el militar hasta el hacendado. El lo sabía, posiblemente. Mientras, «servía»: y esto le bastaba.

Regresó satisfecho; y un poco más locuaz.

LUCHANDO CONTRA EL FRIO

— Están parados los animalitos, esperando ya desde ahora el amanecer.

— ¿Sabe usted cuántos grados tenemos? –preguntó el galeno, quien había sacado de la entraña de la alforja nada menos que un termómetro atmosférico. Alumbró con la linterna eléctrica y exhibió ante su compañero la raya donde afloraba la columna, casi desaparecida. Marcaba catorce bajo cero.

— ¿Qué grados son estos? –preguntó Aurelio.

— Centígrados, mi amigo. Y de la mejor marca: Celsius.

— Bueno, pues. No hay más que combatirlos con las mismas armas. ¡Contra grados Celsius, grados Cartier! – Y le echó un trago bien calculado.

Observó el médico que el frasco, blanco hacía poco, se había vuelto azul. Era el segundo, o a lo mejor el tercero. ¿Qué más daba?

— ¿Cómo amanecerán las bestias?

— Le aseguro, doctor, que amanecerán paradas. Y nada más.

— ¿Qué quiere usted decir?

— Paradas, digo. Pero, no sé si con vida.

— ¿Pueden morir de frío?

— Así acostumbran en julio, por estas punas. Se ponen tan rígidas, que la muerte las sorprende de pie. Y así, de pie, las encuentra el alba. Sólo se caen, más tarde, con el sol de las nueve o diez.

— No vaya a ser ésta una fábula como tantas.

— Me ha tocado presenciarlo, doctor; y en mi mejor caballo – afirmó con tristeza que confería veracidad al relato. – ¡Y ojalá mañana no le toque a usted!

— ¿Qué? –interrogó el galeno involuntariamente, viendo ya su propio cadáver siderado, yerto, esperando el alba.

— Digo: no le toque a usted ver ese espectáculo en nuestras mismas bestias.

— Abriguémonos, amigo –contestó presuroso el médico, a quien el frío ya estaba quitando el compás de contestar broma por broma.

Tendieron mejor, sobre el suelo helado, las vetustas caronas; pusieron, de almohadas, las sillas y pelloncitos; se envolvieron los pies en los sobrepelos; y se echaron, encogidos y bien juntos, sobre aquel lecho saturado de emanaciones esquinas. Luego, reunieron sobre sí cuidadosamente, en capas comunes, el escaso patrimonio de abrigos: un ponchito de vicuña, dos ponchos de alpaca y un impermeable.

— ¿Qué más queremos? –dijo, optimista, el sanitario, quien debía haberlas pasado peores. –Bien comidos. Sed no tenemos. Tabaco no falta. Luz, no sobra. Secos estamos: ni siquiera llueve.

El médico parecía no hacer caso a esas ponderaciones.

— Fíjese en nuestro Cristóbal –agregó, entonces, persuasivo.

El médico, tiritando, asomó la nariz y un ojo.

A dos metros de ellos, cerca de la brecha que servía de puerta al cerro, como quien quiere estar echando un vistazo a los animales, el indio se había acurrucado con el traste sobre un pellejo de carnero. Brazos y rodillas desaparecían bajo su ponchito. Asomaban los pies desnudos por entre las «ojotas» que apenas alcanzaban a defender sus plantas. Su «lliclla» la tenía envuelta alrededor del cuello. Enfundado en una camisa de tocuyo y en un pantalón corto, se dedicaba, imperturbado, a «chajchar» su coca, mientras miraba oscilar la llama baja del farolito de kerosene, encerrado entre cuatro piedras.

— ¿Aguantará?

— Está mejor que nosotros, se lo aseguro. ¿Qué hora es?

— Casi la una –calculó el médico, por no sacar sus manos de entre los bolsillos del abrigo. –Tratemos de dormir.

— Buenas noches, doctor –bostezó el sanitario.

— Buenas noches —contestó el médico, advirtiendo pronunciar una ironía. Y se encogió lo más que pudo.

No pasaron muchos minutos sin que el indio, escupida su última coca, tapando su cabeza con la «lliclla» y reclinada la frente sobre sus rodillas, se entregara a un sueño tranquilo. Al poco rato, el sanitario también comenzó a roncar suavemente. Sólo el médico, flaco y falto de aclimatación, tiritaba en esa cama improvisada, con la respiración breve y superficial.

«SOY, LUEGO PIENSO»

A medida que avanzaban las horas, el hielo y el soroche lo tenían penosamente desvelado. Encogido e inmóvil, procuraba no desperdiciar calorías.

Y, en el silencio profundo de la puna, su pensamiento divagaba sobre los tópicos más diversos. Le preocupaba el objetivo del viaje y se reafirmó en la resolución de llevarlo hasta su término, costare lo que costare. En primer plano; poder constatar una epidemia hasta entonces desconocida, lo cual significaba dar con una orientación segura para combatirla y adoptar remedios verdaderamente eficaces a todos los que iban cayendo, muchos de ellos para morir. Luego: perfeccionar estos conocimientos, extenderlos entre la población, comunicarlos a los profesionales; dar, en una palabra, un nuevo y fuerte empuje a la epidemiología de la provincia y aun de toda una región.

Esto lo condujo a reflexionar sobre el papel del médico sanitario, la enorme tarea que le incumbe, los escasos medios a su alcance, lo bello y lo difícil de ese cometido. Venían a su mente las palabras de los maestros: «sacerdocio de la medicina», «túnica de Esculapio», «altar del deber», «misión sagrada». Esas abstracciones místicas —reflejo de la época ancestral en que los primeros médicos fueron brujos y sacerdotes —repetidas en las aulas icuán distantes se encontraban de la realidad concreta! Algún maestro decía: «funcionario de salud, con deberes y derechos». Muy cierto. Mas ¿quién iba a imaginarse esta clase de deberes? Y ¿quién iba a saber que los derechos casi no existen?

Un leve chicoteo, muy próximo, le hizo sacar media cara de las cobijas. Era el farolito que se estaba apagando. Ni falta hacía. Las estrellas bañaban de reflejos fríos la dura escarcha que ya cubría como una costra el suelo y el impermeable mismo que los abrigaba.

Lanzó una mirada a las estrellas; y éstas le devolvieron el lema de su padre: «*Per aspera, ad astra*». Áspero, sí, era ese camino. Estrellas ¿cuáles? Falto de ambiciones, subestimador del dinero y de las comodidades, se daba cuenta de que no tenía más estrella que el estudio y la acción. Ambos le habían deparado muy escasa recompensa y en cambio las mejores satisfacciones de su vida: y éstas nadie se las podía quitar ni disputar. ¿No había enseñado ya el viejo Epicuro que en eso consiste la sabiduría, en cifrar sus propios deseos en bienes que no estén sujetos a contingencia desfavorable alguna?

Pero, algo había que los sabios griegos apreciaban, desde los jónicos y los estoicos hasta los neopitagóricos: los bienes que brinda la Naturaleza. Diógenes defendiendo su retazo de sol. ¡Sí! El sol. Gran derecho humano, del que tanta parte de humanidad se ve privada. El «padre Inti» del pueblo incaico. ¡Cómo debían anhelarlo en las noches frías de la meseta andina! ¡Cómo lo alabarían, dentro de unas horas, aquellos tres viajeros arrinconados en la «huillcana»!

UNA DANZA

El piso duro y helado punzaba a través de las caronas; la cadera y el codo derechos ya estaban magullados y dolientes. Intentó voltearse. ¿Qué pasaba con las piernas? Apenas obedecían y, de la rodilla para abajo, parecían ausentes. Con gran trabajo, dobló una de ellas, la golpeó contra el suelo: efectivamente, insensible.

— La isquemia con anestesia —dijo entre sí—, o sea, el primer grado de la congelación. Hay que combatirlo. Masaje o movimiento.

Optó por el segundo. Había que salir, pararse, caminar. Inició la maniobra con esfuerzo, con lentitud, procurando no desabrigar al compañero; y fueron necesarios varios minutos para que lograra salir y, jadeante, ponerse de pie. Pudo pisar, mas no advertía la sensación de contacto con el suelo. Miró la hora: las dos.

Eligió un sitio sin piedras, dentro del recinto, y comenzó a caminar: seis pasos adelante y seis atrás. Anduvo como cinco minutos, sin otro resultado que el de fatigarse horriblemente; los pies seguían insensibles.

— ¿Para qué tanto esfuerzo? – pensó - se puede caminar también sin desplazarse.

Y comenzó a marcar el paso, en un mismo sitio, primero suavemente, luego con mayor fuerza cada vez. El frío se había apoderado otra vez de las orejas, de la cara, de las manos, de los antebrazos. El vientecillo se metía, tajando en la epidermis cortes que parecían llegar hasta el hueso. Dolían las articulaciones, las mandíbulas, los ojos: una especie de dolor de muelas lento y generalizado.

Seguía dando patadas sobre el suelo con vigor creciente, contando; luego que pasaron de algunos centenares dejó de contar. De rato en rato miraba el reloj.

— Ya van más de quince minutos que estoy pateando; y estos pies parecen cemento. –Ni sensación, ni siquiera dolor en aquel choque de las botas duras como madera, contra el suelo compacto.

Y se acordó de los soldados del 1914-18, de aquellos que, en los Alpes, pasaban así sus noches en el fondo de la trinchera, marcando el paso hasta el alba. Aquél que, exhausto, desfallecía, era trasladado abajo al día siguiente, al hospitalito de campaña bajo carpa. Y allí, muchas veces, ya era tarde. El mismo había presenciado aquellas escenas. Al intentar sacar alguna bota, salía ésta con su pie adentro, desprendido, negro, friable, como carbonizado. Amputación al tercio superior.

— ¿Resistiré, pateando hasta el amanecer? Claro que sí. No seré yo quien deje los pies en esta puna.

Y siguió, moderando algo el ritmo, para ahorrar fuerzas.

Ya había pasado media hora. Y nada.

— ¿Qué dirían mis colegas de Lima si, por televisión, pudieran verme en este trance? Un espectáculo perfectamente antiacadémico;

y, a la postre, jocoso. –En cada hueco de la «huillcana» veía aguaitar la cara de uno de sus mejores amigos.

— Seguiré dándoles gusto, colegas. Diviértanse. No es cosa de todos los días. Ya mañana les daré algunas noticias sobre el tifus. Y no vayan a creer que ha de ser un tifus tradicional. Nada de eso. Ya verán ustedes de qué se trata. Pequeñas sorpresas de estos lugares.

En eso, comenzó a arderle el dedo gordo del pie derecho.

— ¡Vaya! Ya estamos. Poco falta. He de seguir este ejercicio como si fuera un concurso de baile, a quién aguanta más. Aunque duela. El premio será conservar estos pies míos.

El otro dedo gordo también se hizo sentir, luego el lado de afuera de la planta, luego un talón, luego otro, por fin los otros dedos. Anunciaban su presencia con hormigueo y lancetazos de dolor mezclados.

— ¡Qué rico dolor! –repetía con el aliento entrecortado mientras ya le estaba dando vértigo.-Unos minutos más, y luego: ¡a la cama!

El indio, que había levantado la mirada al inicio de aquellas locas maniobras, prefirió «no meterse en asunto ajeno»; y ahora, cabizbajo, seguía durmiendo.

Al poco rato, el médico, rendido, adolorido, se acercó al rincón deseado.

— Pulso 116. Respiración 28. No está del todo mal. A ver si puedo dormir.

Y, trabajosamente, se metió adentro.

El cansancio enorme lo fue doblegando. La vista se le nublaba. Los sentidos todos parecían amortiguarse. El mismo frío le estaba pareciendo otra cosa, algo rara, como una capa ligeramente ardorosa que lo envolviera. Y unas olas suaves le subían al cerebro, poco a poco, lentamente, distintas del sueño, más bien como una leve bo-rrachera agradable y optimista.

«CANCION DE CUNA» BOREAL

Una extraña quietud aleteaba por la «huillcana» y parecía meterse debajo de aquellas cobijas, insidiosa, avasalladora. Algo sucedía que estaba aislando más y más a aquellos tres seres. Un punto en el Ande inmenso. Instantes en la noche eterna. Un embotamiento extraño se adueñaba de los hombres, quizás del lugar. Todo parecía liviano, sin contacto, distante. El frío no parecía ya tal. Nada existía concretamente.

Estamos inmóviles –se decía el médico-. Es cierto que ya casi no respiramos. Los perfiles de las cosas se han borrado, las estrellas alumbran menos. Nuestra misma persona ¡es tan liviana! Ha de ser, ésta, alguna oportuna desconexión entre la mente y el soma: tal vez una lograda forma de adaptación a estas condiciones que han sido severas, y ya no lo son.

Vanas definiciones. Iba pensando cada vez menos. Y el raciocinio era reemplazado por conjuntos sensitivos ilusorios, con un reflejo mental cada vez más pálido y más falto de contenido.

¿Cuánto tiempo pasaría? ¡Quién sabe! Sólo una imagen metafórica persistía agarrándose al último trozo de la conciencia que naufragaba lentamente. Y seguía repitiéndose algo, como quien ha llegado a componer una frase nueva en un idioma que recién aprende. Como melopea sistética, iba canturreándose mentalmente: «Algodones esterilizados: todo lo que existe no es sino algodón esterilizado. Inclusive el yo. Montañas y atmósferas blandas, elásticas, livianas, puras. Algodones esterilizados».

Ondulación, flotar, lentas subidas y caídas en el seno de un cosmos de briznas coposas, inconsistentes, que revoloteaban con ritmo blanco, cada una con su vibración recóndita, en una sola, solemne, armonía blanca en «sordina».

Comenzaba, recién perceptible, algo eterno, en síntesis grandiosa y simple; definitiva, sin más allá.

El tiempo – señor. En el seno del tiempo – señor.

Crujió todo, de repente. Se descompuso el ritmo. Renació el contacto.

— Doctor ¡perdón! Creo, le he tropezado en la cara. Disculpe.

— Tal vez recommenzó a pensar el médico, mas no pudo expresarlo.

— Está nevando –dijo el sanitario.

— ¡Ah! –suspiró el otro.

— Hace frío!

Silencio.

Había vuelto la conciencia, de mala gana, arrastrando disgusto, impulsos de retroceso y desdén.

Trató de aferrarse a algún pensamiento; y no podía. A alguna imagen: tampoco. La nieve. No le decía nada nuevo. Eso era. Y en esa única cosa se quedó. Nieve, o sea algodón. Sí: nada más.

OPIO DE LA PUNA Y LA OTRA DROGA

Quedó largo tiempo mirando cómo caía la nieve. Luego, poco a poco, fue acordándose del lugar; y por fin, de su yo.

La percepción volvía gradualmente. Tardó un poco en darse cuenta de que todo se le aparecía confuso y falto de importancia. Sólo una cosa le interesaba: sentirse echado, no moverse, descansar, soñar, aunque fuera, si no podía dormir.

Esa misma quietud, tan extraordinaria, tan desusada, acabó por ponerle en alarma. Y, de repente, comprendió su situación. La modorra del frío, la paralización suave ya agradable de las funciones: era, todo eso, el preludio de la sideración lenta.

¿Qué hacer? Una vez más, había que reaccionar. Intento moverse: le pareció que no podía. Quiso llamar a su compañero, y en seguida se dijo: ¿para qué? Un rato más de descanso, de paz. ¡Era tan agradable! Fue demorando y sentía, otra vez, que todo se iba.

Se acordó, entonces, de otros, muchos otros, que se habían dormido, así, suavemente, ganados por el frío, para no despertar jamás. La «Muerte dulce piadosa» de los viajeros alpinos. Este era el caso. ¿Qué hacer? Más que esa inacción obligada, un tremendo conformismo psíquico lo tenía clavado allí, trágicamente aislado al lado de un buen compañero, abandonado aún por sí mismo: en vísperas de perderse.

Confusamente, iba realizando este análisis y se sucedían impulsos de rebelión, tan luego sofocados por olas como de sueño que traían algo pesado, inevitable, dominador.

El sueño, supremo consuelo de los adoloridos, este sueño acogedor, inapreciable, debía rechazarlo como al mayor enemigo, como al mensajero de la muerte.

Se le apareció una ecuación sencilla: contra el sueño, café.

— Ahora voy a pronunciar «café», en voz alta, varias veces, hasta que Aurelio despierte.

Y en seguida se vio otra vez despierto, de nuevo víctima del frío que había olvidado, una vez más tasajeado por las tenazas de hielo en los pies. Y se calló. Y demoró.

Mas, este recuerdo tuvo un poder catalítico que hizo cristalizar en un instante, con fuerza dolorosa, la sensación neta de sus dedos prensados por las botas de piedra. Aplastamiento, punzadas, desgarró, iban en aumento y acabaron por despertarlo del todo.

— De una vez —pensó. —Dentro de poco, sería tarde.

Reunió sus fuerzas y dio un codazo a la izquierda, comenzando a repetir febrilmente la palabra mágica:

— Café, café, café, CAFÉ...

— Doctor, ¿me ha llamado?

— Café... café... café...

— Ahorita se lo traigo

— Pronto, pronto.

— Estoy sacando, doctor –dijo Aurelio, con las manos en la alforja.

— ¿Ya?

— Un momento; esta botellita debe ser.

— Con tapa de tornillo. Rápido.

— Sí. Esta es.

— He de sentarme.

— Le ayudaré.

— No me suelte.

— Así, frío ¿quiere usted tomar?

— Sí: de una vez.

Con toda la fuerza del instinto de conservación, agarró el médico aquel frasco y tuvo el impulso de vaciarlo hasta el fondo. Al pensar en cantidad renació el médico, empujado a flote por la costumbre.

— Nunca tomo café, sino como remedio –pensó. –Tengo que cuidarme, evitando una dosis tóxica para mí. Ya una vez me pasó.

Tomó lentamente tres sorbos, tratando de medir.

— Es extracto – dijo en voz alta. — Habré tomado unos cuarenta centímetros cúbicos o sea 60 centígramos de cafeína. Por el momento, basta.

— ¿Se siente usted mal?

— Ya pasó. Ahora no debo dormir. Convídense un cigarro prendido.

— Aquí está el Nacional.

— Gracias.

— Mejor sería que durmiera.

— En otra altitud, sí. En ésta, no.

ESCARAMUZA DE TECNICOS

Hubo un silencio. Los dos, sentados, juntos, con dos opiniones opuestas. El mestizo, gordo y adaptado, excogitaba argumentos plausibles para calmar aquella inapropiada excitación de su jefe. El galeno costeño, recién llegado y falto de grasa, estaba resuelto a defenderse a todo trance. Recordaba sus expediciones al yana-singa (5.100), al Pui-puy (5.200), al Antacocha (¿cuántos metros tendría?) cuando, fascinado por el problema de la biología andina, y con algunos años menos, trepaba locamente, con sus instrumentos a cuevas arrastrando a dos indios, aun mestizos, y a sí mismo como blanco. Revivía sus horas de fruición al examinar a 3 mil indios aclimatados, comprobando que la fisiología del hombre que vive habitualmente a más de 4.000 metros no se hallaba escrita en ningún tratado clásico, y al poder demostrar nuevas leyes del sistema neurovegetativo, «asombrosas» y «paradójicas» a la luz de los conocimientos tradicionales.

— ¿Qué hora será, doctor? —insinuó Aurelio, preparando su ataque.

Hágame el servicio. Sáqueme el reloj de aquí, de este lado. Mis dedos no me sirven.

Rebuscó el sanitario; y salió a relucir la vieja petaca de níquel, castigada por todos los climas, registradora fiel de aciertos y decepciones.

— Las tres y media.

— ¿No ve usted, doctor? Todavía podemos dormir un par de horas.

— Aurelio, sírvase sacar el termómetro de la alforja. Está en el lado izquierdo, hacia atrás.

Evidentemente esta maniobra formaba parte del plan de defensa. Contra un instrumento de medición, otro, de medición también.

— Su linterna. A ver. Nueve bajo cero.

También ha sido más bajo —recalcó el sanitario, buscando ventaja.

— Sí: con la nieve, menos frío. Lo que es ahora, la nieve está cesando otra vez; y no han de tardar los vientecillos fríos que anuncian al amanecer.

— Quien duerme, ni siente ni padece- replicó Aurelio, lanzando este aforismo, como una catapulta.

— Para usted, ha de ser verdad. Para mí, todo lo contrario-pronunció el médico desenvainando otra arma: la dialéctica. —Y le voy a demostrar que SI es no y NO es sí, o sea la «unidad de los contrarios», a la que nuestro amigo Hegel llamó identidad, exagerando un poco.

— Frente a un hombre que se empeñaba en defender lo absurdo, el sanitario se vio perdido y decidió poner buena cara a suerte adversa. Para fortalecerse, optó por engullir una conveniente dosis de «chajta».

LLEGA HERACLITO

Y comenzó, en aquella noche extraordinaria, una lección de dialéctica, tal vez la primera impartida en plena puna. Desfilaron, en ejemplos sencillos y elocuentes, el grano de trigo, la cuerda que se rompe, el agua que hierve, nuestra «alma» que se deja intoxicar por el alcohol tal como si fuera materia, las opiniones humanas, etcétera.

No era, ésa, una conferencia. Era un diálogo, animado y vivo, entre aquel médico, que tenía un poco de maestro, y aquel alumno inteligente ante quien se abría un mundo nuevo; que en buena cuenta era el mismo mundo antiguo, ensuciado otrora por varios siglos de eleatismo y de escolástica desde Heráclito para adelante.

— Los mejores ejemplos los sacaremos de la biología. ¿Qué piensa usted del enfermo y de la enfermedad?

Contestaba el sanitario, con sencillez y sólido buen sentido. Su definición, burda y concreta, era el punto de partida para otras más precisas y abstractas. Al compás de esta técnica socrática, predicado y sujeto iban informándose cada uno de la cantidad de peculiar y de general que les correspondía.

— ¿Cómo hacemos un diagnóstico?

Y seguía, en «dueto», el desarrollo.

Allí, en aquella «huilcana» donde habían amado y parido legiones de llamas, parecía que la razón humana fecundara al cosmos y naciera, desnuda y bella, la verdad. Dos solitarios, dos humildes enamorados del saber, se ayudaban mutuamente, desde aquella cátedra de cueros pestíferos, a escalar cumbres y buscar una luz más para su ruta humana, para su función sanitaria.

— Apliquemos todo esto al frío, nuestro peor enemigo en esta noche.

Y desfilaban Barends, Nordenskiöld, el «Duca degli Abruzzi» y Cagni, Shackleton, Cook, Peary, Zappi queriendo devorarse a Mariano, Amundsen. Y, con ellos, batallones de desaparecidos, caravanas de espectros; liderados, muchos de ellos, al dormirse, en beato y lúcido letargo de opiómanos, bajo la sabana blanca.

— A falta de «pemmican» o sangre de reno, le meteremos un poco de chocolate y unas galletas.

— Sabia conclusión, doctor.

— ¡Qué vengan las calorías!

Renacía el buen humor.

Masticaban lentos, con dificultad, faltos de saliva.

— El sistema Simpático le pegó una tanda al Vago –y explicó el médico, al sanitario, un punto de fisiología andina.

Poco faltaba para las cinco. El indio chanca ya estaba parado estirándose y bostezando.

— ¿Qué tal, Cristóbal?

— Buenos días, taitay.

— ¿No te has muerto de frío?

— Manan, taitay. –En su sonrisa humilde, una pregunta aguda de desprecio.

Desde una hora, había cesado la nieve. Rafaguitas premolares estaban acumulando neblina.

— ¿A qué hora amanecerá, por aquí?

— Sin niebla, a las cinco. Hoy, llegarán las siete antes de que le veamos la cara al Sol.

El médico pidió y llenó un vasito doble, que cargaba en cada viaje con funciones de «copa para el indio».

— Cristóbal, tómate un trago. Y aprovecha esto.

Se acercó el indio a vaciar su copa. Estiró, luego, un borde de su ponchito: y de él cayeron un pan, coca y cigarros.

— Gracias, taitay.

— Mientras comes, anda buscando a las bestias.

Salió, contento y ágil como si hubiese dormido al lado de una fogata.

ALBA

Restitos estelares plateados y respuntes rosados de aurora, agujereando la neblina, desembocaban amarillamente sobre la patina nívea que tapizaba las cosas todas de la puna.

El agitado vaho de Pacha descomponía el último lloriqueo sumiso del cielo en espirales, en trompos, en serpentinas, entre los que jugueteaba la media luz haciendo cosquillas a la tierra soñolienta.

Refocilados los dos viajeros, se pararon en son de alistar la partida. Una vez más, notó el médico que los pies «no existían» y relató a Aurelio lo acontecido en la noche.

— Con la gimnasia ya no puedo. Hágame un buen masaje; y con esto usted también entrará en calor.

Con bastante cuidado, entre los dos, fueron sacando las botas del médico.

— ¡Cómo me alegro de que no sean botas de caña! Estas y los estribos de aro son mis peores enemigos. Cosas decorativas y peligrosas. Vale más un buen viajero que diez jinetes exhibicionistas.

Arrodillado sobre una carona, el sanitario Aurelio procedía con arte y con suavidad, efectuando maniobras centrípetas por encima de las sobremedias de lana. Los primeros contactos de sus manos expertas, leves y largos, fueron acortándose, precisándose, profundizando. Quince minutos pasaron antes de que volviera el hormigueo, un ligero ardor y, poco a poco, un relativo bienestar.

— Ahora, un poco de movilización pasiva.

Aurelio empuñaba los dedos, la planta, el tobillo y flexionaba rítmicamente, con técnica.

— Creo que ya está.

Los pies, hinchados y adoloridos, volvieron a ocupar las botas. Esta vez, el médico pisó firme.

— Aquí está Cristóbal. ¿Y las bestias?

— No se ve casi nada. Hay que esperar más luz. —Contestó el indio.

— Son las seis. Vamos preparando las monturas y ordenando las alforjas.

«EL PITO DEL REFEREE»

El padre Inti, en denodada lucha contra la conspiración de vientos, humedad, nieves y brumas, iba ganando terreno. Escondido todavía tras de leguas de velos grises, esparcía ya una difusa claridad boreal.

Los bolsillos del médico junto con su alforja, formaban un bazar. De allí salieron dos pitos estilo «referee».

— Estos son instrumentos para neblina. Uno a cada uno. Iremos separados, por donde sea, en busca de las bestias. Un silbato de vez en cuando para mantenernos en contacto. Tres silbatos tocará el que encuentre los animales.

— Entendido. El indio por aquí. Yo me iré camino adelante.

— Y yo camino atrás. Hasta luego.

Había vacíos momentáneos entre la bruma, y la vista podía, entonces, dominar algunos cientos de metros. La luz aumentaba lentamente. Los tres compañeros se miraban de vez en cuando, al alejarse; por fin cada uno quedó engullido en su sector de niebla.

Cada dos minutos el médico daba la señal, y respondía otra. Lo que es el indio, no se podía perder.

La puna, que en la noche había parecido una inmensa pizarra, revelaba ahora montículos, colinitas, hoyadas suaves, ondulaciones.

Optó el médico por caminar por aquellas lomaditas, con el fin de dominar más horizonte. La mezcla de escarcha y nieve que apenas cubría el suelo lo hacía resbalar a cada instante. Más de una vez se pegó su buena sentada.

— Erigiremos esto en técnica. Que sean las señales para regresar por aquí. Y ¿esas bestias? No pueden haber andado mucho, así amarradas.

Desde cada crestita se presentaba una extensión nueva y diversa. Zonas netamente pedregosas con otras desnudas; y algunas sembradas de mechones amarillentos, con otras salpicadas por musgos.

Apenas una ráfaga despejaba un sector, se empinaba sobre una piedra y escrutaba hasta donde podía.

ESTATUAS DE SAL

De repente, en una depresión marcada, divisó dos siluetas borrosas.

— ¿Serán ellas? ¿O llamas?

Se acercó con prudencia. No volteaban. Estuvo más cerca. Por fin lanzó los tres silbatos. Contestó uno largo.

— Serían ésas, las bestias ¿de aquel color? —Polvo del camino y escarcha viva, las cubrían como una costra. Estatuas de sal.

Antes que el sanitario, apareció el indio, no se sabe por dónde.

— Espérate – le hizo señas el médico. Y siguió silbando al otro.

— Si me acerco, y las toco,... y se desploman... - pensaba.

Llegó el sanitario.

— Aurelio, ni con los silbidos voltean. No vaya a ser que...

El sanitario interrogó al indio. Y éste dijo, con una expresión quechua intraducible: «Están conversando con los párpados».

— ¿Las dos?

— Sí, las dos.

Se acercaron, lazo en mano. No hacía falta. Los animales no podían moverse. Ni la cabeza levantaban. Apenas se les notaba respirar.

— Con tu poncho, Cristóbal –dijo el sanitario.

Y comenzó una sesión de vigoroso masaje, mientras el otro apuntaba al animal por el lado opuesto.

— Aguardiente a las piernas –volvió a ordenar Aurelio, orgulloso de aplicar su gran remedio. Procedieron.

— Ahora yo voy a sostener el animal; y tú, Cristóbal, le vas doblando una pata, varias veces. Y después las otras, por turno.

Así lo hicieron. Comenzaron a relinchar los animales. Y luego a moverse. Por fin a andar.

— A la «huillcana». Se está haciendo tarde.

Regresaron. Ensilaron las bestias. Alforjas arriba.

— Sigue el frío. Son casi las siete y el sol apenas se nota por qué lado está. Vamos, mejor, a pie, hasta calentarnos.

— En marcha, pues.

PADRE INTI, NO TE RESIENTAS

Un trago el uno, un cigarro el otro. Y echaron a andar, apurando.

A las ocho apareció el disco solar. El dorso y el costado izquierdo de los viajeros iban calentándose agradablemente. Por fin montaron. De vez en cuando paraban al animal y lo tenían volteado un rato para recibir el sol por el lado opuesto. Y de nuevo a marchar.

El Sol soberano debía arrancarles un himno a aquellos viajeros que pocas horas antes estaban casi liderados. Ingratos, ya no pensaban en el Sol, sino en las 10 leguas que les faltaba.

La puna, en ligera bajada, ya se había vuelto verdusca. Rocas y arbustos la decoraban por uno de sus lados. Entre ellas comenzaron a saltar, alegres y burlonas, las vizcachas. El médico, sin dejar de pensar en el famoso sofismo de Zenón sobre la ardilla, les metió algunos tiros de revólver, de puro mataperro. Naturalmente, los falló.

Las ocho y media. Terminó la puna de Totorá.

— Esta es el abra de Huayllapata.

Desde allí se dominaba un profundo valle. El horizonte, casi despejado. Allá lejos, cerros y más cerros.

Las diez. Vado del Challhuamayo, de cuyas arenas pacientes los indios pacientes sacan granitos de oro. Otra subida.

EL GATO DE TORRECELLI-MONGE

Un cuarto para las once. Abra de Yahuarccasa. Abajo, otro valle.

Las once. Unas chocitas.

— A estas chozas llaman: pulpería.

— Tome nota. Aurelio, de ese gato pardo.

— ¿Qué tiene?

— Nos está diciendo que aquí estamos a menos de 4000 metros.

— ¿Eso está diciendo?

— Sí, mi amigo, puesto que vive. Si fuera perro, aguantaría hasta los 5500. Son observaciones de Carlos Monge, de Lima.

— Buen barómetro el felino.

— Nosotros mismos lo somos. Sólo nos falta una buena escala.

Otra subida.

La una. Abra de Majanacui. Cuatro mil quinientos metros.

Se divisa una larga cuesta en bajada, y luego otra puna, en declive. A su final aparecía una rayita. Y más allá punas y punas hasta el filo del horizonte donde, entre nubes, se adivinaba una cadena abrupta.

— Aquella rayita que usted ve es el valle del Chicha. Las que siguen son las punas de Angostura. Ccarachamayo, Curila y muchas otras cuyos nombres no sé. Al final se ve el cerro de Pucacruz y más arriba, entre aquellas nubes, el nevado Ccarhuarazo. Detrás de él está la población de Chipao.

— Hasta la rayita tenemos que ir nosotros.

— Sí. Allí está Pampachiri. Y después doblamos a la derecha, unas 3 leguas más, hasta Pumacocha.

— ¿Podremos llegar hoy?

— Siempre que apuremos.

— Si es así, comeremos andando. En marcha.

DE LA ERA PALEOLITICA

Las tres. Inicio de la pampa de Tambo. Allí habían llovido miles de piedras, no se sabe cuándo, desde el tamaño de una calabaza hasta el de una casa.

Las cuatro. PAMPACHIRI, capital de distrito. Cincuenta casitas de piedra, casi todas con techo de paja. Un rudimento de iglesia. Había una casucha, llamada escuela elemental de varones, para 150 alumnos, con asientos, carpetas, pupitre, todo de piedra. De la Era Paleolítica: piedra casi sin labrar. Magros cultivos de papas y quinua. Ni maíz, ni trigo.

Costó media hora encontrar al gobernador, referir la urgencia del caso y despachar un «propio» a la mina para que, al día siguiente,

trajera la mulita con los catres de campaña y la carga. Mientras, las bestias comieron algo y los viajeros recibieron alguna atención.

— Y ¿la epidemia?

— Siguen muriéndose en Pumacocha.

— Hay que llegar. Vamos.

— Llegarán de noche.

— No importa. En marcha.

Y siguieron camino, en ladera, por la orilla derecha del Chicha que corría, espumoso y turbio, en el fondo de un tajo ciclópeo.

Las seis y media. Vado del río Viracochao. La noche.

— ¿Cuánto falta desde aquí?

— Menos de una legua.

— Apuremos.

Los animales comidos, rendidos, aprovecharon la noche para disminuir la marcha.

— Ya no se puede espolearlos, si no, agotados como están, se plantan y nos dejan botados por aquí.

— Este de la derecha es el camino real a Chiara y Cocharcas. Tenemos que tomar la izquierda.

La senda empeoraba. Los animales, tropezando. Otra vez el frío.

— Un frío en dieciseisavo, en comparación con el de anoche.

— Sí, pues. Aquí estaremos a poco más de tres mil. Y cerca ya del término de nuestra jornada.

LA MECA

Las siete y media.

— ¿Este es el pueblo?

— Sí. Ya estamos.

— Por la forma, parecen de tejas los techos de algunas casuchas.

— Sí, doctor. Aquí tienen tierra buena para eso.

— ¡Pumacocha! Meca del tifus, te saludo! —exclamó el médico empinándose sobre los estribos y levantando alto el sombrero.

Y se apearon.

Búsqueda de alojamiento. La mejor casa, cerrada; su dueño ausente. En ella, un corredor.

— Fijemos aquí nuestro cuartel general. — Se instalaron. Comieron algo de su hambre. Al poco rato, llamadas de enfermos.

— A ver, Aurelio; alforjas al hombro y farol en mano. Esta noche misma estaremos viendo a los más graves.

Guiados por el teniente gobernador, un indígena presuroso y analfabeto, se metieron por cercos espinosos y senditas estercolarias, a los chiqueros, antesala obligada de toda choza.

En el suelo, sobre pellejos de carnero, yacían en cada choza de uno hasta cuatro enfermos.

— Aurelio, la primera pregunta ha de ser siempre sobre la evolución: ¿cuántos días ya con fiebre? Después, lo que sienten. Luego, el examen.

Seres pálidos, cubiertos de trapos piojosos, febriles, de mirada ansiosa, precisa, sin vaguedad.

— Que no hable toda la familia a la vez. Interrogue a uno solo. Que me alumbren por este lado. Siga traduciéndome: yo voy tomando nota.

Luego venía el examen.

— Fíjese, doctor, la distribución de las petequias oscuras, sobre el vientre y pecho, toma la forma de un frasco negro, como ellos dicen: es la «yana botella».

— Agradezco el dato, Aurelio. Puede ser un signo diferencial.

Médico y sanitario, de botas, con mandil y guantes, descubrían aquellos cuerpos y les daban vuelta, sacudiéndose a cada rato los piojos más atrevidos.

Completaba el médico su exploración, auscultaba un tórax, palpaba un abdomen, buscaba unos reflejos; y en seguida se enderezaba para apuntar.

— No se mueva, doctor. Estos dositos del cuello le voy a sacar. A la candela, chicos. Crak, crak.

— Lo más urgente no más, por ahora. A éste, su purgante. A este otro, una buena lavativa. A éstos, inyecciones analépticas. Hay que combatir la deshidratación. Que les den, por ahora, cocimientos abundantes, de poco en poco. Dígales que mañana regresaremos.

Así fueron recorriendo una docena de chozas y dejando atendidos a unos treinta enfermos, los más graves al parecer.

El médico parecía algo chispo. Echaba puchos encendidos a los perros. Distribuía pataditas, cada vez más amistosas, a los chanchos.

El sanitario venía tras del médico, oyendo que éste tarareaba no se sabe qué cancioncita, que no tenía nada de huayno, una tonadita alegre. Un olfato cosmopolita hubiese sentenciado: esto huele a Boulevard.

BATALLA NAVAL

Ya al ingresar al cuartel general, le dio al médico por entonar, en voz desplegada, una solemne frase del Parsifal.

— ¿Se da usted cuenta, Aurelio? Estamos empapándonos de epopeya.

— ¡Humm! Usted, mi doctor, habrá cazado algo de importancia.

— Recién empieza, mi buen Odrelío, el momento de la caza. Despojémonos todo lo posible.

— Ya he comenzado —dijo el sanitario, a medio desvestir.

— ¿Dónde le pica más? —preguntó el doctor, armado de una jeringa llena, con aguja gruesa.

— Aquí, ¿Qué va usted a hacer?

— Ja, ja. ¿Aquí? —y lanzó un chorro de bencina con fuerza, de lejos, a través de camisa y camiseta, sobre la tetilla del sanitario.

— ¡Demonios, si arde!

— Descúbrase, y constate el fallecimiento de los bichos. Receta patentada en el trincheras del 14.

— Verdad: quedaron secos.

— Excelente también para las pulgas. No se lo diga a nadie.

— ¿Y por qué secreto?

— La pulga es muy chismosa: podría enterarse. Ahora, écheme usted a mí.

Con dos jeringas, seguían chisgueteándose mutuamente a través de los paños menores.

— En posición, artillero. Buena puntería. ¡Dispare!

— Ya van seis tiros, mi jefe.

— Prepárese a recibir su andanada.

— Aquí estoy. ¡Fuego!

— Allí va. Zass.

— ¡Dos acorazados de bolsillo y un crucero ídem!

— Sin ahorrar municiones. Mañana nos llegará un refuerzo.

— ¡Cuatro submarinos!

Firmes, vieja guardia del mar.

— Firmes estamos, mi almirante.

Y siguió la batalla carnavalesca, hasta que la gasolina y el frío les pusieron las carnes moradas.

— Y ¿este tifus, doctor?

— Ya tengo la clave. Mañana remataremos. Una vez más le repito: nada de exantemático. Eso es... se lo diré más tarde. A abrigarse.

Se dejó caer sobre las caronas.

— Este friecito ya es de otra clase. Afuera, botas queridas. Ven-ga mi pipa.

Y así, otra vez vestido, debajo de un par de ponchos, el galeno, reclinado sobre un codo, iba revisando sus apuntes.

— Todititos igual, mi estimado Aurelio. Un ataque de fiebre con escalofrío y vómito de bilis, muy parecido al paludismo; al tercer día o cuarto, las petequias; a los ocho días, fiebre y petequias se van. Un descanso, con hambre. Luego otra recaída, con fiebre y petequias; otro descanso. Y así, hasta por tres veces, hasta por cuatro. Fiebre elevada, anemia rápida y sin embargo sensorio conservado y tono psíquico normal. Nada de sopor tifoso. ¡Por Lamettrie! se lo diré antes de dormiros. Pare usted el oído: no lo olvidará usted nunca. Tifus irrecurrente! Salvo que el microscopio me desmienta. Y descansenmos tranquilos.

El sanitario oyó el soplo, y ya no había luz del farol; luego escuchó cómo el médico se estiraba, acomodándose para dormir. Hizo lo mismo: y, antes de entrar en el reino de Morfeo, alcanzó a registrar una «suite» de silbatinas de género silencioso, punteada por fosforescentes chupadas de pipa.

A las once, las estrellas alumbraban sobre el piso de tierra de corredor abierto a dos fantoches grises, inmóviles, con sus dos caretas risueñas, desarrugadas por pesado descanso, empolvadas de pálida serenidad.

Sólo entonces... los piojos supérsites emprendieron, entre carne y ropa, silenciosos caminos de venganza.

NUEVA JORNADA

Pajarillos de nombres quechuas, gorjeaban en esperanto.

—¡Clarines del alba! —saludó Aurelio.

— Nos esperan doce horas de trabajo intenso —dijo el médico—. Falta completar el cuadro que está apenas esbozado; tenemos que curar a muchos que se están perdiendo y deben sanar.

Desayunaron rápido.

— La labor de hoy ha de ser sistematizada al cien por cien. Vamos.

Salieron. En la casa del teniente redactaron la lista completa de los enfermos: setenta y cuatro conocidos. Apuntaron también los 8 muertos habidos.

— Iniciemos la gira. Yo me ocuparé principalmente del aspecto diagnóstico y usted de la terapéutica. Puesto que aquí se trata de espirilos, aunque no los he visto todavía, agotaremos nuestra provisión de arsenicales trivalentes.

— ¿Los salvarsanos que hemos sacado al crédito?

— Esos mismos: ya salubridad nos repondrá. No se podía esperar. Lo que importa, ahora, es no desperdiciar ni una sola inyección. Series detrás para los casos iniciales, a ver si cortamos en seco el proceso. Dosis relativamente elevadas, aunque únicas, para los más graves, para que se beneficien de inmediato. El tratamiento sintomático ya usted lo conoce.

Así se pasó el día. El médico examinando, apuntando, dando instrucciones. El sanitario poniendo inyecciones, suministrando remedios, dando explicaciones y serenado los ánimos.

Por la noche llegó, desde la mina, la mula cargada con los catres de campaña, víveres y más implementos sanitarios.

A las nueve, ambos se acostaron, rendidos, con más comodidad.

En el tercero y cuarto días siguió el ciclo de tratamientos; y adelantaron en algo de especial interés. Recolección de láminas de

sangre de todos los casos típicos iniciales. Recolección de piojos y liendres. Investigaciones sobre cadáveres: cortes de piel y de cerebro, frotis de hígado y de bazo. Los frasquitos de formol al 10% escaseaban. Había que utilizar uno para dos y hasta cuatro muestras, distinguiéndolas con artificios morfológicos. Las láminas se acumulaban en series numeradas.

— Cajitas de cartón cuajadas de interrogantes ¿qué me diréis? — pensaba el médico provincial.

LAS AGUAS DE LOURDES

En los días siguientes, aun siguiendo los tratamientos iniciados, hubo que atender al consultorio general. Todos los agudos, los crónicos, los lisiados de la región acudían en tropesales abrumadores, desconcertantes. Había que economizar los escasísimos remedios, limitarse en las indicaciones, en la distribución; y por fin entregar recetas «pagaderas» ya en la capital de provincia.

El cuartel general parecía un museo de piezas patológicas vivientes. Desde los palúdicos y los disentéricos, hasta los cancerosos y los septicémicos, venían o eran traídos con la misma fe irracional con que concurren los desamparados a las aguas de Lourdes. Habían abandonado a sus curanderos, sus hechiceros, sus brujos para acudir donde el médico del Estado; como en Europa, la clientela deja la medicina oficial para buscar el milagro. Corrientes inversas y paradójicas.

Los dos sanitarios, a su vez, tenían que volverse magos, sacerdotes, taumaturgos, para infundir a aquellos infelices seguridad, aliento o siquiera esperanza. Tarea desgarradora. Esfuerzos inauditos. Mentiras conscientes, dolorosas.

A veces un ímpetu de sinceridad impulsaba al galeno a gritar a la multitud: ¡Trabajadores de todos los campos, pastores de todo el ganado, raudal de sangre de todas las milicias, tenéis derecho sólo a la enfermedad y no a la salud! Que sigan muriéndose vuestras mujeres y vuestros hijos: sois bastante prolíficos para que eso no nos asuste. Los hospitales no son para vosotros. Los almacenes de remedios, tampoco. Todo el dinero del Estado, menos aún. Estas migajas que os

traigo, besadlas, tragadlas, conferidles un valor eucarístico. Porque, con toda verdad: ¡pasarán muchos años, tal vez decenios, antes de que se os vuelva a atender como ahora!

Esta voz racional y emocionada se quedaba sepultada como un borborigmo dentro de la caparazón quitinosa del funcionario. Y siguió mintiendo hasta agotar los penúltimos remedios. Los últimos, para otros pueblos todavía, con el mismo fin.

CON BANDA Y TODO

— Aurelio, consígame otra mula de carga. Usted quedará aquí hasta dejar sin fiebre al último tífico. Yo iré adelantando por esta ruta, cuyo croquis ve usted aquí esbozado. Usted me seguirá por etapas, llevándose del itinerario y calendario que dejaré para usted, a las autoridades de cada pueblo; allí también encontrará usted pautas para el tratamiento de los casos de más relieve. Mañana salgo. La pista que voy a seguir, según datos que tengo, es la misma que ya han recorrido los espirilos que llegaron de Larcay y que luego arrancaron de aquí. A ver si, entre los dos, les damos alcance y les cortamos el avance.

Umamarca. Los movilizables, acorralados por el maestro, salen, con banda, al encuentro del médico, primer sanitario que pisaba ese pueblo en toda su historia. Tíficos recientes, a granel. Antiguos, pocos, ¿Quién ha traído el tífus aquí? A ver. Larga y complicada historia. Por fin, todo en claro. Los primeros caídos fueron visitados, en ocasión de un «santo», por ciertos parientes de Pumaccocha, naturalmente cargados de piojos; y estos bichos innaturalmente cargados de espirilos. ¡Recurrente! El tiempo de incubación coincidía. Por fin, una epidemia perfecta.

Otra vez andando. Abra de Lucanaccasa. Jeliauri, Pariajaja.

FIESTA FALSA

Ya van cuatro leguas.

La mina Santamarta, un chalet mirafloresco en una garganta abrupta. Luz eléctrica de primera. Cocina económica, Morris exagera-

dos. Mesas de dibujo. Conservas chilenas. Horas agradables con los técnicos costeños. El geólogo yanqui había crecido unas tres pulgadas más, a la vista. No faltaba un técnico alemán: averiguada la cosa, resultó, no se sabe cómo, que no era judío. Atenciones concretas y sin ceremonias al médico.

Dos frentes en colaboración. Cada uno invade a preguntas el campo del otro. Resultado. Campamentos suficientemente higiénicos. El tifus no ha llegado todavía. Pista falsa. Entonces el médico indica lo necesario: despiojamiento, Caporit, etc.; aviso oportuno a la primera alarma; vigilancia de los que ingresen o regresen.

Noche estupenda. Sueño profundo.

Por la mañana:

— Señores, hasta la vista.

— Llévese este jamón en la alforja. Sé lo que va usted a encontrar.

— Gracias. Que entre. ¿Quiere usted servirse una pastilla de sublimato? ¡qué digo! ¿de Tolú?

— Médico, médico... ¿Cuándo dejará usted de envenenar a la humanidad?

— Cuando se muera el último boticario, mi amigo. Hasta pronto.

— ¡Buen viaje!

Subida, subida y subida. Senditas de cuarenta centímetros de ancho. El viejo caballo pisó en falso. Saltó el galeno al lado opuesto con la justa. Una pata trasera del animal, en el vacío. Esfuerzos desesperados de los dos indios guías. Por fin, se enderezó el caballo, tembloroso y jadeante.

— Hoy día me ahorré tu epitafio, senil Rocinante... Y el mío ¿quién se lo ahorraría? El Estado, no, por cierto.

— *Iman, taitay...*

— Nada. Hablaba con el caballo. Por aquí, mejor a pie.

Otra vez, cuatro mil metros. Cuatro mil doscientos. El camino raspaba la cumbre del Illa-orcco: tal vez cuatro mil seiscientos.

Bajada y bajada. Se va el sol; entra de turno la luna. Abajo, el valle. Más bajada.

BACANALES MACABROS

Las ocho de la noche.

CHIARA, capital de distrito, amplia, esparcida, confusa. Aquí hay maíz, hay trigo, papas, cabuyas, ortigas, y huarangos. De todo.

Bombos atronadores. Borrachera oficial general, dionisiaca.

— ¿Qué santo será?

Las autoridades no existen. Casas tampoco. Invade el médico un chiquero con cerco de piedra. Adentro: caballo, mula, indios y todo. Atrinchera la entrada con un manojo de espinos. Tiende su catre de campaña. Prueba un bocado y se acuesta en una pesadilla antisinfónica, vapuleado por todas las escobas de los aquelarres del Sabat.

Chirisuyas, pitos, queñas, pillutos, tambores, pífanos, bombos y chillidos destemplados de mujeres alcoholizadas. Cohetes de arranque, cohetes, cohettillos.

En la calle los indios moliéndose mutuamente a pedradas, y, de puro júbilo, flagelándose con cuero y plomo, destripándose, volándose un ojo, amputándose un testículo. Quedaba así opacada la banalidad de la violación y del aborto a patadas, propias de simples días laborativos.

En la mañana. Seguían los bombos, impertérritos, turnándose de cinco en cinco. Docenas de borrachos semicadavéricos, regando las callejuelas con sus cuerpos, sus vómitos, su sangre. Las autoridades «enfermas», invisibles. Nadie daba razón de nada.

— ¿Hay tíficos, o no los hay?

Incógnita.

Por fin, la clave de la situación: un jovencito, ex estudiante. Habla castellano. Es «vivo». Desentierra a algunas autoridades subalternas. Los hace comparecer. Datos y más datos, incongruos, fabulosos.

Cada uno de estos lleva al médico a ver a sus parientes, que de todo tienen, especialmente intoxicación por chicha, sin vestigio de tifus.

— ¿Hay tíficos, o no los hay?

— Sí; debe haber, doctor. Yo le llevaré.

— ¿Cuál es el sitio donde pueden haber tomado menos?

— Creo que no hay, doctor.

— Píenselo bien. ¿La cárcel?

— Verdad. Pudiera ser. Vamos.

UN NUEVO SINDROME: LOS MIXTOS

Los carceleros roncaban, boca abajo, sobre charcos de orina. Entre los presos también había entrado el alcohol; poco, sin duda, por falta de dinero. Había algunos casi sanos. Iba interrogando el jovencito, a través de la reja de madera; y el médico apuntando.

Echaron a andar, según estos datos, y dieron con un barrio a poca distancia. Vivirían allí unos cien habitantes adultos. Resultado, en cifras redondas: 50 borrachos simples; 20 tíficos puros. Los 30 restantes eran mixtos: o sea, tíficos y borrachos a la vez.

— ¿De qué extrañarse? —pensaba el médico— Manzoni ¿no nos da el mismo cuadro en la peste de mil seiscientos y pico en Milán? Los «monatti» cantando, embriagados, entre rumas de cadáveres.

Labor pesada, infame.

— ¿No valdría más mandarse a mudar? — pensaba el médico. Y reaccionó:

— Jovencito, ¿me ayudaría usted?

— Ya lo creo, doctor; con mucho gusto.

— A trabajar, entonces. Pregúntele a éste: «¿cuántos días estás enfermo?»

Ira del jovencito. Cólera del galeno. No se sacaba nada en limpio.

— Bueno, bueno. A ver las petequias. Cuídese del piojo, joven.

Trabajo idiotizante, casi sin rumbo. Al que más petequias tenía, más dosis de Solusalvarsán. Al más borracho, purgante. Al más locuaz, menos remedios. Algunas láminas; alguna docena de piojos, para la colección.

Esa fue la cosecha de la noche.

— ¿Durará todavía esta jarana?

-Siete días más, calculando poco.

-Mañana arranco. ¿Me acompañaría usted hasta Huancaray?

— Hasta Cachi, sí.

— Muy bien. Saldremos mañana a las cinco.

Noche de desvelo. ¡Esos bombos inagotables, invencibles! La orquesta diabólica: un girón que Dante se olvidó en su Infierno. Piojos y pulgas. Gasolina y gasolina. Pestilencia micidial. Un callo infectado, que punzaba y escocía como un pique. La pipa se apagaba a cada rato. Reflexiones pesimistas. Desaliento.

De tres a seis de la mañana, tres horas de sopor brutal.

DOS TIROS CERTEROS, SIN BLANCO

Salida tarde, a las ocho, esperando a que las bestias comieran algo de chala, a falta de forraje.

Subida y subida. Chuchaocruz: nudo de veinte sendas distintas, Suapatianan: nido de ladrones. Puna y puna.

Chullisana. Caserío infecto. Más borrachera aún. El teniente «enfermo». Tíficos, ni rastro. Lío con el «alcalde mayor», variedad de indio cínico, descarado; más simulador que ninguno. Bloqueó a los viajeros durante tres horas, fingiendo proveer forraje y una bestia de repuesto. Se escondió. Fue desenterrado apestando a «-chajta». Mintió. Se puso liso. Un par de tiros: uno al aire y otro a los pies del alcalde. Manso como un cordero: trajo sogas, forraje, mulita, y pidió

perdón. Sólo se vengó proveyendo un guía sexagenario, quien a los dos kilómetros exhibió una llaga monstruosa y agusanada en la espinilla, y obtuvo regresarse.

Subida. Abra de Sahuaypata. Puna.

Subida. Abra de Huach-huallhua. La noche.

Laderas pedregosas, en bajada. Las bestias hambrientas, tropezando. Algo de luna. Los dos viajeros, a pie. ¡Ese callo maldito!

OTRA VEZ

Las siete y media.

CACHI, capital de distrito. Casitas de piedra algo alineadas. Buenos trigales. Otros cultivos. Gente mestiza, racional, acogedora.

Alojamiento inmejorable. Techo, paredes, catre, frazadas, bacinica. Sólo que la vela no podía quedar prendida por culpa del viento que entraba entre tabla y tabla de la puerta-ventana. Ni para qué. Despiojamiento sumario, linterna en mano. Sueño reparador.

Al otro día. Tíficos recientes. Investigación de contagios: muy probable desde Pumacocha y Umamarca, por otra vía que la seguida por el médico. Curaciones adecuadas. Muestras seguras.

Nuevo viaje. (Adiós, jovencito. Gracias) Mina de sal de Cachi. Algunos tíficos. Atención presurosa, ya casi sin remedios.

Subida. Abrita de Jesuipampa. Bajada. Vado del Upamayo.

Otra subida. Abra de Yuraccpuncu: la puerta blanca.

Se abre el valle de Antaraccra. Bajada tortuosa, pedregosa, con gradas irregulares. Aparece, a la derecha, el caserío de Ojocho, tradicional foco de santos, de chicha y de tifus. ¿Habrá, esta vez?

Llegada a HUANCARAY, capital de distrito. Población amplia; numerosas casas, casi todas con techo de tejas. Hay calles con su acequia al medio. La iglesia, terminada hace siglos: la escuela, interrumpida en su construcción. Bastante maíz. Algo de trigo.

Vibración sorda de bombos agotados. Fiesta en declinación. Son autoridades los vecinos acomodados que hablan castellano y poseen el mejor ganado del lugar. Atienden en forma adecuada.

— ¿Qué hay del tífus?

Informes diversos. Naturalmente, durante las fiestas no habían podido ocuparse de asuntos de esa índole secundaria. Resultado. En Ojocho hubo una ola epidémica notable. Ya habían muerto todos aquellos a quienes les tocaba; los otros, estaban andando.

En la población subsistían algunos casos. Visitas. Andanzas. En efecto, recurrente también. Ninguno grave. Distribución del último remedio.

Ultima jornada. Subida de legua y media hasta Huajoto, pampa pelada. Más abajo, desde Lambrashuaico, se abre el panorama hermoso del valle del Chumbao, uno de los más sugestivos de todo el Ande del sur y centro del Perú. Valle verdoso, sembrado de cultivos, decorado de *eucalyptus*, capulíes, álamos, alisos. Al filo del río, de legua en legua, tres pueblos: Sanjerónimo, Andahuaylas, Talavera. Los tres, de importancia. Tradiciones chancas, fechorías españolas, pingües negocios religiosos en todos los tiempos. Épocas de bonanza triguera y ganadera recientes, hambruna letal en 1932, luego inicio palpable de nuevo auge.

Bajada serpenteante entre cultivos, por riachuelos gárrulos y fecundos. Dos leguas y media de chacritas hasta el cauce del río Chumbao. Vado ancho, asoleado.

TALAVERA, amplia, plana, limpia, de clima suave. Hortalizas y frutas. Una legua de carretera sin tráfico, retazo aislado en espera de ruedas motorizadas.

ANDAHUAYLAS, capital de provincia. Aglomeración ordenada de casas de barro con techos de tejas. Aldea apacible, sucia y despreocupada, sin el menor rasgo de ciudad, como no sea una hermosa fachada de iglesia y una añeja instalación de alumbrado eléctrico, completamente inofensivo para la oscuridad. Unas ruinas rodeadas

de letrinas son el palacio de la Municipalidad; los altillos de una chichería, la Subprefectura; un gallinero era a la vez templo adventista y local de la Asistencia Pública.

MICROSCOPIO Y KARDEX, MANO A MANO

Días de intenso trabajo. El pequeño laboratorio particular del médico provincial se cubre de manchas de todos los colorantes. Láminas en fijación, láminas en coloración, láminas a secar.

Enfundada en un mandilón blanco, campea la ayudante de laboratorio, una joven rubia, alegre y hacendosa. Es la mujer del médico, atareada como nunca con aquella labor novedosa y extraordinaria.

— ¿Éstas, con qué?

— Cada sujeto tiene cuatro: una con Giemsa, una con Ziehl, una con Fontana-Tribondeau; y la otra para Lima, sin colorear.

— ¿Y los piojos?

— Los que están en solución fisiológica hay que destriparlos con aguja fina, moler sus vísceras con glicerina en el morterito de ágata, y preparar láminas. Esto lo haré yo. Reservaremos varios piojos, íntegros para Lima.

— Y ¿los que están en formol?

— A Lima de frente, como están. Lo mismo, las piezas cadavéricas.

— Comenzaré con las láminas de sangre.

— Mucho cuidado con la numeración.

El médico recorta fichas de distinto tamaño en una resma de papel blanco. Cada tipo de ficha recibe una decoración especial con lápices de colores variados. Y comienza la tarea del relleno.

Las sucias libretitas de viaje, los fajos de papeles arrugados, cuajados de anotaciones en lápiz, de garabatos esquemáticos, de cifras de temperatura y pulso, de croquis de petequias, son extendidos sobre una amplia mesa, repartidos en batallones, subdivididos en rumas,

en categorías y reciben numeraciones romanas, arábigas, letras latinas, griegas, a lápiz, a pluma, en colores.

Día tras día, entran los datos a llenar las fichas. Fichas de enfermos, en manípulos cerrados, marchan compactas a la respectiva carpeta. Fichas de localidades, vacían su contenido en las columnas comparativas de un enorme cuadro rayado.

La epidemia lejana, pavorosa, confusa, anónima, se ha vuelto un fenómeno ordenado, rítmico, catalogado, preciso.

Las relaciones de causa a efecto se repiten uniformemente en el mismo sentido, tomando el aspecto de leyes generales.

El criterio topográfico y el epidemiológico; el nosográfico y el clínico, convergen a definir netamente la nueva entidad: Tifus recurrente.

Falta la confirmación suprema: el agente etiológico, el microbio.

Días de espera, de paciente vigilia, de pruebas y contrapruebas repetidas.

Entre todo el material recogido se acumulan sin cesar las muestras negativas. Horas de duda. Horas de perseverancia. Refinamiento de los colorantes, mejoramiento de las técnicas primitivas. Prolongación y extensión de la observación microscópica de cada lámina.

VIBORILLA QUERIDA

Por fin, aparece el primer espirilo de Novy, neto, bien coloreado, inconfundible.

Viborilla diminuta, micrométrica, casi perdida entre los glóbulos rojos: ¿qué poder tienes para hacer olvidarlo todo? Cientos de kilómetros, privaciones del viaje, tedio infinito del camino, soledad de la puna, hielos mortales, resistencias de los hombres, agotamientos de uno mismo: todo se desvanece ante el disco iluminado que está allí debajo del objetivo.

No eres un ser nuevo. Otros ojos te descubrieron y te vieron en otras latitudes. Pero, aquí, en esta sangre india, en estas punas, reino

tradicional de tu inmenso rival el exantemático, tu presencia cobra una significación nueva, grande, consoladora. Ya no se trata de cruzarse de brazos frente al poder casi invencible de la *Rickettsia*. A ti, espirilo que eres, se te aplastará con el arma del «loco» Erlich: los arsenicales trivalentes no te darán cuartel. En cada humor, en cada célula del organismo, te perseguirán, te encontrarán, te asfixiarán definitivamente. Eres enemigo ya desenmascarado: se te puede vencer.

— ¡Mujer! No he viajado en vano. Ya lo ves.

Un abrazo cálido y mudo fue el primero y último premio que recibiera el galeno provincial.

Y el médico salió a la calle a reconocer dolencias banales, pulso en mano, lengua a la vista; a aliviar catarros o indigestiones; a decirle a alguien que fuera a Lima a operarse el mes entrante, después de la cosecha.

La batalla no estaba terminada, no estaba ganada del todo. Días de espera, de impaciencia.

Regresó, por fin, el sanitario Aurelio.

— ¡Los resultados terapéuticos! ¿Sanaron?

— Todos, como con la mano.

— A ver los apuntes.

— El que más, a la cuarta.

— A ver.

Hojeaba febrilmente, haciendo preguntas, lápiz en mano.

— Promedio: para cada individuo, un gramo cincuenta de SoluPerfecto.

— Creo que hemos cumplido, doctor.

— Nuestro viaje ha dejado el problema perfectamente planteado y enfocado. En el plano teórico, hemos despejado una incógnita cuya existencia no se suponía. En el plano práctico...

— También creo que se ha hecho algo, doctor.

— Sí, mi querido Aurelio: algo. Hemos aprendido lo que nos toca hacer, a nosotros y a los de arriba.

— No dudo, entonces, que sobre la base de su informe tendremos los medios necesarios para actuar.

— No nos pronunciamos todavía, Aurelio. Lo que hemos hecho, es la mitad de un «survey» en una región dada. Hemos demostrado las causas y las modalidades de una enfermedad epidémica y podemos proponer las medidas adecuadas para combatirla cada vez que se presente. La otra mitad consiste toda en el vector de la enfermedad, el piojo: ¿Se atrevería usted a pedir una ley que prohíba la existencia del piojo en la sierra y que reglamente las formas de su muerte?

— Esta ya es una cuestión que, al parecer, sobrepasa las posibilidades de los funcionarios de sanidad.

— Usted lo ha dicho. Se trata de un cambio radical en el nivel de vida del indio; desde su economía hasta su psicología. Mientras esto no suceda, seguiremos viajando a la puna a matar espirilos hasta donde los remedios alcancen: Y a buscar otra cosa interesante, de la que hablar. Eso es todo, por ahora.

— Sin embargo, ¿no hemos dado un paso adelante?

— Muy cierto. Y este paso lo daremos a conocer a nuestros jefes de sanidad. Agradezco su colaboración en nuestra empresa, Aurelio. Vaya usted a descansar, que lo merece.

QUEDAMOS EN QUE...

Los columnas vacías del cuadro general fueron llenadas en gran parte. A muchos pacientes les tocó su «espirilo con tres cruces». A casi todos se les agregó: «As» acción positiva.

Salió el telegrama oficial para Salubridad: «Presente mes, tantos casos tífus recurrente. Manden arsenicales inyectables».

Llegó de Lima, rápido como nunca, otro telegrama: «Especifique en qué se funda para diagnosticar recurrente esa provincia».

Voló, por los alambres de cobre, otro mensaje: «Fúndome siguientes cinco puntos, primero... segundo... etc. Van láminas, piojos. Manden arsenobenzoles. Atentamente. »

Se acabaron los telegramas.

Los salvarsanes llegaron a vuelta de correo.

El séptimo día, a la del alba, sigilosamente, Don Quijote y Sancho volvieron a dejar la aldea. Y se alejaron, montados, filosofando de nuevo por la puna. Rumbo a la Ínsula Barataria.

DOS HOMBRES Y LA MALARIA

Trotaban alegres los dos viajeros, Chumbao abajo, por la ladera izquierda. La mañana de mayo, despejada, acariciadora.

Abría la marcha un elegante jinete, —casco de explorador, chompita imitación gamuza, pantalón blanco, botas de oficial—, montado en un caballo joven, brioso, muy aparente para buenos caminos.

Seguía el otro, —saco de kaki remendado, pantalones añejos de diablo fuerte, botas vetustas, un sombrero de vicuña—, espoleando a una yegua blanca, veterana, mansa y fuerte, de párpados caídos y cascos como chancacas.

Era éste el médico provincial, viajero experimentado, previsor y sufrido, verdadero costal de leguas, y a la vez el peor jinete de la provincia. El primero era su Sanitario, cumplidor y lleno de voluntad, a pesar de su corte y porte aristocráticos.

Detrás, el indio, a la carrera, arreando la mulita de carga.

— ¿Se serviría usted doctor, una pastilla de violeta?

— Gracias, prefiero un fuerte — y encendió un pitillo negruzco que parecía de contrabando.

— ¿Cuánto habremos andado hasta aquí?

— Desde Andahuaylas, dos leguas; nos faltan seis. Hoy es jornada corta. Y buen camino.

— ¿Así que, después ha de ser peor?

— De los catorce días que debe durar nuestra gira antipalúdica, más de nueve días nos tocarán caminos que no parecen tales.

— Estoy dispuesto a seguirle por donde sea, doctor. Se trata del deber y, sobre todo, con su ejemplo.

— Me alegro de su buena disposición, José. O, Pepe. ¿Cómo se llama usted, en realidad?

— Me llaman Pepito, pero Pepe también. Como usted guste.

— Me da lo mismo, por cierto. Que sea usted Pepe de una vez por todas.

Por el camino ancho, bien trazado, de fondo duro, avanzaban los animales a buen paso, pensando en el regular forraje de Ocabamba o en la mejor alfalfa de alguna hacienda del distrito.

— Ha servido usted en la campaña de Lares y La Convención, según creo.

— Sí, doctor. Por todo, cuatro años; siempre en el servicio antipalúdico.

— ¿Sabe usted cazar larvas de zancudos?

Alargó la mano izquierda el sanitario, desabrochó la alforja y sacó un bulto largo, que ya el médico había notado asomando, desmesurado, envuelto en un papel rosado.

— Este es el «cucharón de pesca» que me acompaña en todo viaje, doctor.

— Magnífico. Y ¿conoce usted las larvas de anófeles?

— Con toda seguridad, doctor. Espero demostrarlo.

— No lo dudo. ¿Ha hecho usted extensiones de sangre sobre láminas?

— También he aprendido. Pero no sé colocarlas.

— No importa. Aprenderá usted rápido.

— Se lo agradeceré, doctor.

Asomó un caserío. Piscobamba. Trigo y maíz.

Pararon a descansar un rato los sanitarios y a inquirir sobre el paludismo. Aquella era zona alta, indemne. No faltaron, sin embargo, casos de indígenas que habían trabajado en haciendas cañaveleras o en los valles. Se les atendió rápidamente. Anotó el médico la forma clínica, el índice espléndido, el signo de Piniello, la duración anterior,

el grado aproximado de anemia. Y el sanitario distribuyó las pastillas del «trust de Ámsterdam». Volvieron a montar.

— Oiga, Pepe. ¿No tiene usted algún primo que sea Ministro o Embajador?

— No. Sólo un tío de mi padre fue Vocal de la Suprema.

— Eso da lo mismo que obispo. Me refiero a que necesitamos un hombre de gobierno que haga desaparecer las etiquetas de las latitas que usted lleva. El Perú es la cuna de la quina e importa cada año algunas toneladas de quinina de origen holandés.

— ¿Qué se ha hecho de los bosques de cascarilla?

— Usted también con eso de cascarilla. Le suplico no confundir las cosas. La quina es una rubiácea, *Cinchona calisaya*, *succirubra*, *macranta*, y otras especies; y contiene quinina. La cascarilla es una euforbiácea, *Croton eleuteria*, que no contiene alcaloide alguno antipalúdico. Las dos son originarias de América del Sur y desgraciadamente ambas han recibido siglos atrás, el sinónimo de *Cortex peruvianus*. De allí la confusión; y con el tiempo el vulgo se dedicó a llamarlas ambas con el único nombre de cascarilla. Le ruego contribuir a no perpetuar este error, sino, más bien, a combatirlo.

— Tendré muy presente esta indicación.

Por la fuerte bajada hacia Umaca, el camino se separaba del río Chumbao.

De Umaca, otra vez subida, por Sarahuar cay. Chacras de trigo y papas, con algo de ganado.

Bajada al río de Carhuayaco. Dos hacienditas, con poca peonada. Otra vez subida, pedregosa, empinada, estrecha.

A la derecha, separado por el valle de Ocobamba, se levantaba el macizo del Antarajay, imponente, con su cumbre constelada de picachos entre los que las luces del atardecer producían efectos de belleza y de horror, bajo un cielo con nubarrones cambiantes.

— Magnífico pintor del cielo es este Sol de Andahuaylas.

— Todas las tardes toma prestada la paleta de Segantini.

— Y los domingos, la de Picasso.

— Más aún: sabe rebuscarse, de los dos, los matices inéditos.

Palidecían los reflejos sobre la senda. El cerco Antarájy se acercaba, ensombrecido, agigantándose a cada minuto. Lomos abruptos emergían violáceos entre las manchas, ya negras, de fauces aterradoras.

— Estamos cerca del caserío de Huancallo. Mejor será no llegar hasta Ocobamba, que dista poco. Aquí vive el Gobernador y nos dará más datos.

Al apagarse las últimas luces solares, se apeaban los dos viajeros ante una casita de piedra, de cuidadosa construcción en su rusticidad. Buen patio. Había forraje cortado.

No tardó en presentarse el Gobernador. Alto, enjuto, medurado en su expresión, despertaba confianza.

Atendió en buena forma a los sanitarios y proporcionó informes escuetos, precisos, limpios de fabulaciones. Sobre el camino y sobre los palúdicos.

Quedaron armados los dos catres de campaña y fue tendida una mesa con todos los atributos de una hospitalidad sencilla y generosa.

La charla de sobremesa se rellenó con más preguntas, con un programa concreto para la gira; y con algunos recuerdos.

En oportunidad anterior, el médico había pasado por esa misma casa. Recordaba el trance. Salido de la ciudad a las 4 de la tarde, para atender a un urémico, viajó toda la noche, escoltado por el comisariado y acompañado por una parienta del enfermo, que viajaba con su hijo lactante. Noche de invierno con luna llena. Premura de llegar y frecuentes paradas. Fue en esa casa donde recibió un poncho suplementario, ofrecido con esa espontaneidad que queda imborrable en la mente del viajero. Las tres cabalgaduras habían seguido camino, flanqueadas por tres sombras alargadas: dibujos animados y extraños recortes sobre la laderita blanca de luna fría. Al alba habían llegado. Noches y días de lucha contra la muerte, al lado de un agonizante. El

aguijón de una tragedia minúscula en el flanco de la tragedia grande. El bajel rojizo de la casa hacienda, flotando sobre olas desmesuradas de caña y alfalfa. La indiada —casi dos mil indios, — acampada sobre un prado de violetas, planeando adueñarse de la bodega de cañazo como operación preliminar hacía la liquidación de los blancos y la reconquista de las tierras. La realidad ordenada temblando ante el rugir de un mito secular. Lo racional partido en dos por el rayo de la lucha. Días trágicos. Después de algunos episodios fuertes, otra vez la paz y el orden: el orden de antes.

Poco a poco esos recuerdos quedaron amortiguados bajo un manto plúmbeo, sin pliegues, que anula el «pathos» por exclusión. El sueño envolvió y sepultó los dos catres de campaña.

En la mañana siguiente los dos jinetes entraban a Ocobamba, la capital del distrito homónimo. Pirandello, sentado sobre un techo de paja, oyó distintamente cómo al brillante sanitario se le daba tratamiento de médico y viceversa. Y cuando vio desaparecer sus dos personajes tras una puerta baja siguió confiado, sabiendo muy bien que la colaboración estricta haría innecesario desmentir a la indumentaria.

Primer lote de palúdicos. Estudio de sus procedencias. El cuaternillo en acción desplegada. Intervención parsimoniosa de la quini-na. A las ocho, otra vez en marcha.

Media legua de chacras, pasando de «Hanansayoco» a «Hurinsayoco», nombres de los dos barrios fundamentales, que se repiten casi invariablemente en todo caserío de la región. En Chojucro, perretes iracundos despidieron a los caballos haciéndoles saber que allí comenzaba la verdadera subida solitaria y abrupta hacia la cumbre del Antarajay.

Cada media hora los jinetes daban vuelta a sus bestias sudorosas y en el breve descanso medían los errores de la topografía imaginada desde la etapa anterior. Los planos del fondo del valle se achataban cada vez más y las cumbres se elevaban sin cesar. ¿Hasta cuándo?

A las once fue evidente que se iniciaba el desfiladero, y tras de sus primeras rocas hubo que despedirse de las manchita lejana que guiñaba su ojo de tejas bajo el sol.

La cumbre del Antarajay, cuyo perfil aparecía como cortante desde el llano, era, en realidad, un macizo de ancho lomo sembrado de pústula pétreas por más de una legua: Innumerables sendas, antiquísimas, nuevas, de herradura, de a pie, de ganado se trenzaban atestiguando que ése era uno de los pasos obligados a la montaña.

El guía, un mestizo torpe e indeciso, confesó que desde su niñez no había pasado por allí, y que «todos los caminos» eran buenos porque todos conducían al valle.

— ¿Cómo aceptaste, entonces, conducirnos?

— Creía recordar, señor. Y, además, las autoridades me obligaron.

Se inició la bajada por la senda que parecía más ancha. Después de una hora se divisó muy lejos, a una profundidad considerable, el valle del Pampas, afluente del Apurímac.

La senda se borró más de una vez. Se la volvió a encontrar —esa misma u otra— más abajo. Por fin desapareció en un derrumbe. Fue preciso, entonces, bajar por donde se podía. Se soltó a las bestias. Que cada una buscara por dónde le convenía bajar. La ladera empeoraba en cada trecho. Los animales saltaban, hacia abajo, gradas de metro y medio. Los hombres trataban de juntarlas. El canalón elegido resultó, por fin, interrumpido por un barranco. Fue preciso regresar cuesta arriba y tomar otro. La cosa se repitió varias veces. Las huellas de ganado inducían al error a las cabalgaduras. Fue sólo a las cinco de la tarde cuando se divisó, cuesta abajo, una chacra. Había que llegar allí de todas maneras.

Fuera de toda senda, por laderas imposibles, se llegó, por fin, a un grupito de chozas: Chichu-huaj. Ancianas y niños, semisalvajes.

— ¿Cuándo falta para la Hacienda Ururillo?

— Allicito no más está – y señalaban hacía abajo, sin que se viera camino alguno.

El médico sabía que faltaban unas dos leguas. La noche, se acercaba y era necesario un guía.

Desde ese poyo, la falda del cerro se precipitaba, fajada de monte bajo y cerrado, hacia el valle lejano.

— Queremos un guía que nos ponga en el camino real. Le vamos a pagar lo que quiera, adelantado.

— No hay nadie. Todos los hombres están en la hacienda.

— Aunque sea un muchacho. Que nos acompañe unas cuabras no más, hasta ponernos en el camino.

— No hay muchachos. Somos mujeres solas. Sigán por allí.

La discusión estéril duró un cuarto de hora. Temor, hostilidad manifiesta, invencible. Y se oían resonar en el bosque machetazos recios. Nadie quería llamar a un hombre.

Se despachó al pseudoguía en busca de uno de aquellos indios que debían estar allí partiendo leña.

Se fue con coca, cigarros, aguardiente, dinero. Los machetazos se apagaron. Mientras, las ancianas, con unos cuantos niños, habían desaparecido como tragadas por la tierra.

Regresó el mestizo solo.

— ¿Qué ha pasado?

— En cuanto me vieron, corrieron.

— Y tú ¿qué has hecho?.

— Les grité, pidiendo, ofreciéndoles. Nada.

La luz del día declinaba rápidamente. Se discutió urgentemente la situación.

— Si damos, antes de la noche, con un camino cualquiera que baje, nos meteremos por allí y tiene que dar a la Hacienda.

— Es lo mejor. Quedarnos entre esta gente es peligroso.

— ¿Y si no hay camino?

— En ese caso acamparemos aquí de cualquier modo.

— Vamos, pues, buscando rápido, antes de que anochezca.

— Vamos.

Con los últimos reflejos del día, dieron con un caminito aceptable, que desviaba a la izquierda, en ladera y con leve pendiente.

— Por aquí. No hay más que hacer.

Las bestias avanzaban, tropezando con raíces, grietas, ramas caídas, por aquella trocha esbozada en pleno monte.

En el primer sitio despejado, la noche clara permitió ver los perfiles de varias lomaditas paralelas que cortaban la ladera, separando otros tantos vallecitos que bajaban al valle grande.

Se reanudó la marcha, otra vez en el monte; con las linternas eléctricas. El médico, venía consultando su brújula todo el tiempo y apuntando la hora en cada trecho. El mestizo, interrogado en vano, daba respuestas genéricas. El sanitario, flagelado por las ramas espinosas, renegaba de esa «marcha insensata».

— Un momento —dijo el médico—. Son las siete y ustedes están viendo que este camino ha dejado de bajar y sigue en ladera hacia el oeste. La hacienda se halla valle abajo, hacia el norte.

— Entonces nos hemos perdido —arguyó el sanitario.

— Nadie puede llamarse perdido, me parece, cuando su cabalgadura está pisando un camino.

— Y este camino, entonces, ¿adónde va?

— Mi estimado Pepe, yo nunca he pasado por estos lugares; pero le aseguro que este camino no conduce hacia abajo.— Pronto ha de subir, cada vez más, y nos llevaría al Estanque, que es un lugar de ganado a más de tres leguas de aquí, en plena zona de frío y sin moradas humanas aceptables.

— Entonces, doctor, no hay más que quedarnos donde estamos.

— Excelente solución, mi amigo, para reservarla como última.

— Y como primera, ¿cuál propone usted? —preguntó irritado el sanitario.

— Avancemos todavía por la senda unos veinte minutos, explorando el borde derecho con atención. Es evidente que desde el Estanque hay un camino que baja hacia la hacienda y debe forzosamente desprenderse de éste que estamos recorriendo.

— Usted, doctor, permítame, está afirmando lo que ignora.

— Estoy utilizando la única hipótesis interesante en este momento.

Siguieron su marcha, callados.

A los diez minutos el camino comenzó, visiblemente, a subir.

— ¡Magnífico! —anunció el médico— éste es el punto estratégico. Busquen, muchachos.

Se apearon. El sanitario renegando; el mestizo indiferente.

Media hora de avances y retrocesos. Vestigios de trochas se desprendían en puquialitos o derrumbes. El médico, encantado.

Por fin el mestizo anunció divisar algo blanco hacia abajo.

— Anda a ver.

Regresó.

— Parecía camino. Creo que no es.

— Usted no sabe nada —vociferó el sanitario, con mal disfrazaba alusión a su jefe.

— Yo iré a ver —anunció el médico—. Espérenme.

Con la linterna colgada de un botón del saco de cuero, comenzó a deslizarse asiéndose a las ramas y raíces. Pronto se perdió el puntito rojo, hacia abajo. Luego se apagó el ruido de las ramas rotas y las piedras rodando.

Pasaban los minutos. El sanitario, hambriento, maldecía los hematozoarios, la locura de su jefe. Y toda la jerarquía de autoridades.

— ¡Yau! ¡Yaaaau! —se oyó desde lejos.

— ¡Yaaaau! —contestaron ambos.

— ¡Bájense hasta aquí con las bestias!

— ¿Por dónde?

— Por donde puedan.

— Ya.

Con las linternas, fueron buscando paso para los animales, dando rodeos, retrocediendo, y bajando siempre guiados por la voz alegre del galeno.

— ¡Valor muchachos! ¡Cuiden las patas de mi yegua! ¡Por aquí!. Lo encontraron, sentado sobre una piedra, fumando su pitillo y haciendo croquis sobre un papelucho sucio, brújula en mano.

— ¿Es éste el camino? —preguntó indignado el sanitario, contemplando un lecho de torrente obstruido por pedrones y gradas absurdas.

— ¡Naturalmente! Camino real a la Hacienda Ururillo.

— A la que nunca ha viajado usted, doctor.

— A la que nunca viajé; y que se encuentra exactamente a una legua de aquí, al noroeste, quebrada abajo.

La broma le pareció demasiado fuerte al sanitario.

— Bueno, aquí me quedo. Comeré y tenderé mi catre de campaña, con mosquitero y todo.

— ¿Mosquitero? ¡Ja, ja! ¿Y el «Felix concolor»?

— ¿Qué bicho es ese?

— Ni lo conozca usted nunca. No podría contárselo a nadie.

— ¡Malditos lugares!

— Querido Pepe, no se amilane. Son las ocho. Poco después de las nueve hemos de estar en la Hacienda, riéndonos de todo bicho mortífero.

Por la pedrería traicionera, jalando las bestias desconfiadas, fueron bajando en silencio, cayendo y levantando, con las rodillas y co-

dos magullados, los pies ardiendo, la cara arañada por las espinas y una sola idea: llegar.

— Ese no es ningún camino. Ya deberíamos estar en la Hacienda. Nos hemos perdido.

— Mire su reloj. Ya sabe usted: un poco después de las nueve.

— Mejor quedémonos aquí.

— Poco falta. ¡Animo!

Las paradas y los reniegos iban en aumento. En eso el médico se detuvo.

— ¡Ssss! ¿ha oído usted, Pepe? —pronunció en voz baja.

— ¿Qué? —murmuró el sanitario.

— Nada, no es nada. Sigamos.

Al poco rato, el médico renovaba la indicación. Y luego seguía, recomendando silencio.

En una de esas es sanitario exigió una explicación:

— Dígame, pues, de qué se trata, doctor.

— ¡Cómo! ¿No distingue usted la voz del puma?

— ¿Hay pumas por aquí?

— Varias parejas. Por esto, el lugar se llama «Pumayacu».

— Apuremos, entonces.

— Apuremos, amigo. Hay que salir lo más pronto de esta zona.

El inspector sanitario saltaba de piedra en piedra, despellejando su botas estilo hípico, venciendo todo cansancio con la fuerza dominadora... de la razón.

— Alto —ordenó el médico al llegar a un pequeño claro flanqueado por un «pati» al pie del cual se notaban restos de fogata. Aquí ya no hay peligro. Podemos montar a caballo.

— Si no hay peligro, aquí me quedo. La hacienda no existe o estará a diez leguas de distancia. Usted nos ha llevado a perder.

— Amigo Pepe, son las nueve. Dentro de un cuarto de hora estaremos en la hacienda. Le apuesto a usted una libra contra un sol.

— Ni por diez libras. Que descarguen mi catre.

— Sea como usted quiera. Habiéndole avisado, ya no me considero responsable por su persona. Algún puma más audaz... En fin, buena suerte. Hasta luego.

El médico se alejó, montado, al trote, por la senda fácil.

A los diez minutos habían llegado, los tres, al patio de la Hacienda.

Pertenecía el fundo a unas monjas católicas. Uno de los arrendatarios se hallaba presente. Hombre de trabajo, arraigado desde años en la quebrada, fue sorprendido por la llegada de la comitiva sanitaria y más aun por el objeto de su viaje. ¿Había campaña antipalúdica en la provincia?

— Llamémosla así. Es un enfermo que hace el titularato frente a un problema tan serio como éste. ¿Aquí hay paludismo?

— Ya lo creo. Casi todos los peones han tenido o tienen accesos. Aquí nunca ha llegado sanitario alguno desde que existe el fundo.

— Mañana los veremos y trataremos de hacer algo.

La atención cordial. Las bestias recibieron buen forraje. Los viajeros descansaron en cuartos inapreciablemente cómodos, a pesar de su rusticidad. Los sanitarios devoraron algunos alimentos y apagaron su sed. Luego se echaron a dormir, con satisfacción animal, soñando cada uno según sus preferencias. Los pumas y las botas malogradas; la brújula y la quinina.

— ¿Qué tal amaneció usted Pepe?

— Excelentemente, doctor.

— Me alegra el verle repuesto y optimista.

— Lo que es ayer... No me olvidaré nunca.

— ¿Ayer? Jornada estupenda, sin percance alguno perjudicial.

Las próximas jornadas serán dignas de recuerdo.

— ¡Cómo! ¿Peor todavía?

— Ni qué dudarlo. Si no, ya otros colegas hubiesen venido por aquí.

Se examinó a los palúdicos. Sus nombres pasaron a abultar el cuadernillo. La provisión de quinina mermó otro poco. Una gota de agua en aquel incendio de vidas.

— Lo que siento, amigo Pepe, es no poder traer un bien duradero a toda esta gente.

— Lo estoy viendo, doctor. Necesitaríamos quedarnos una semana en cada lugar y tener veinte veces más quinina.

— Es cierto. Sin embargo, no ha de ser inútil nuestra gira. Informaremos detalladamente a Salubridad. Haremos lo posible para que nos ayuden.

Entre la atención sanitaria, la conversación y un suculento almuerzo con aves y fruta de la hacienda, se había pasado la mañana.

El arrendatario, con toda amabilidad, quiso acompañar un buen trecho a los dos viajeros.

— ¿Cuál es el programa de ustedes?

— Remontar el valle del Pampas unas cuarenta leguas, atendiendo todos los focos palúdicos que hallemos al paso.

— Tendrán para rato... Mas, ustedes sabrán que no hay camino alguno para remontar el curso del Pampas por esta orilla donde estamos.

— Así lo suponía. Habrá que pasar el río y recorrer buen trecho por la orilla izquierda.

— Sí, pues. Tendrán que dar una vuelta por la provincia de La Mar, y muy adentro, porque en la orilla misma no hay camino.

— Creo que volveremos a tocar el río y regresaremos a esta orilla, aguas arriba, por la oroya de Janchi.

— Así es. No hay otra ruta.

Después de tomar algunas visuales con brújula, emprendieron la marcha. El camino pedregoso y angosto, bajaba, de salto en salto,

por una ladera empinada, de rocas descompuestas con manchones de humus donde se aferraban al pati, árbol sin follaje, los cactus, el huanarpo, los ágaves: todos vegetales estériles, de sombra.

De cuando en cuando había que apearse, por lo imposible de la senda derrumbada. Barrancos magníficos de horror y desolación, bajo el sol calcinante, abrían sus fauces resacas, erosionadas por las lluvias torrenciales de otros meses.

Una que otra «apasanja», araña monstruosa devoradora de pajarillos, pegaba su salto oblicuo ante los cascos de los caballos. Lagartijas irónicas hinchaban su garganta hasta última hora, burlándose de los viajeros al desaparecer como proyectiles al ras del suelo. Aves hostiles, grandotas y de vuelo pesado, comentaban con graznidos sarcásticos el paso de la comitiva. Embajadas de mosquitos aventureros subían del valle al encuentro de aquellos hombres y cuadrúpedos. Titilaba el aire metálico al compás cruel del castigo solar.

El amo, allá abajo, rugía quedo, desgastando con aburrimiento su lecho de rocas negras, lustrosas. Sus iras, reservadas para el mes de Enero.

Terminaron las dos leguas. Asomaron los viajeros al borde del cauce profundo que traía el agua de siete provincias. Un puente colgante, de duros vegetales, se balanceaba torcido, ladeado y borracho como un marino en tierra firme, haciendo guiño a la espuma y al vértigo líquido.

— Aquí, amigos, con mucho cuidado.

Se apearon. Los caballos y la mula fueron desnudados. De uno en uno los iba pasando un indio equilibrista. Al medio del puente, oscilación pavorosa. Parecía que iba a voltearse todo. Sólo el pulso firme del indio podía impedir al animal encabritarse y precipitarse al río. Pasaron todos. Luego las monturas y la carga. Al otro lado, otra vez a vestir a los animales.

Por suerte, el hacendado había proporcionado la gente necesaria para todas aquellas operaciones. Y también facilitó un guía para el

término de aquella jornada. Se despedía, ahora, con ruda seña cordial subrayando algunas recomendaciones prácticas.

— Hasta la vista. Buen viaje.

— Hasta la vista. Gracias por todo.

El indio guía conocía su oficio. El camino remontaba el curso del río por la orilla izquierda, agazapado sobre un filo de roca negra, brillante, resbaladiza. Discretas cortinas de agua se desparramaban desde lo alto de una vertiente incontrolada. Los dos viajeros, apeados, saltaban entre chorro y chorro, cuidándose del resbalón fatal.

— Mejor mojarse que resbalar —aconsejaba el médico.

— Yo me mojo y también resbalo, —constataba el sanitario.

Por fin pasaron aquellos cien metros pavorosos. A caballo otra vez.

La misma senda que en la orilla opuesta. Otra vez la roca descompuesta y calcinada; pero más monte.

De repente, desapareció el camino.

— *Yau, taitay, ¿May lado ñan?* —preguntó el médico al guía.

— Kai —dijo el indio, señalando un canalón que subía a 45 grados entre una grieta de la roca.

— ¿Por allí han de pasar las bestias?

— *Hatun ñan* (es camino real), *taity* —sentenció el indio.

— Pero esto es horroroso —constató el sanitario.

— No hay más que hacer, mi amigo, puesto que es el «camino real».

El indio ajustó bien la carga de la mulita y se lanzó a la carrera, arrastrándola. Pasado el primer impulso, ambos avanzaban arañando la arcilla que llenaba el canalón, en un esfuerzo titánico de vida o muerte. Una volteada de espaldas, era el abismo. Treinta metros de lucha. El canalón remataba en una grada de metro y medio. Ya el

indio había trepado a esa ceja y jalaba a la mula con toda su fuerza, excitándola con palabras mágicas, en quechua. La mula, que apenas podía sostenerse sin resbalar, levantó sus dos manos, se paró vertical y pareció venirse de espalda.

— ¡Mula! ¡Mula! —gritaban los dos sanitarios.

Ondeó la mula, con su carga, relinchando de horror. Afirmó sus manos sobre la ceja, alargó el pescuezo, estiró las patas traseras y, con un magnífico brinco, alcanzó el piso firme, resoplando triunfante.

— Oiga, Pepe. Que su caballo lo suba el indio. Esto es muy peligroso.

— Mi caballo es más fuerte que la mula. Y sin carga ¿cómo no va a subir?

— Le parece a usted. Escuche mi consejo.

El sanitario quiso rescatar con un acto de valentía su actitud de la noche anterior; y avanzó a la carrera. Ni siquiera descargó las alforjas. A medio camino, éstas se atascaron en ambas paredes del canalón. El caballo perdió el equilibrio, cruzó las patas, se ladeó. Resbalaron sus patas traseras. Y el médico vio cómo ese retroceso arrastró al sanitario que en vano estaba colgado de la brida, vio cómo lo levantó en peso desalojándolo de la gradita que ocupaba.

— ¡Suelte la brida! —gritó a pleno pulmón. Era tiempo. Cayó el sanitario, interrumpiendo su parábola, a los pies del animal, que pataleaba.

— ¡Zafe para arriba! ¡Suba rápido!

Ya el sanitario, con el instinto de conservación, había zafado alcanzando la ceja, empavorecido.

— ¡Caballo! ¡Vaya! ¡Pasa! —gritaban los hombres.

La bestia sacudió las alforjas, se repuso, arañó la arcilla y con un último brinco alcanzó la ceja, temblando.

El indio jaló luego la yegua del médico, sin incidentes.

— Esto ha sido peor que ayer, doctor.

— Temí por usted. Prudencia, otra vez. Acuérdesese.

Se metieron al lecho del río Moyoc, afluente izquierdo del Pampas y subían, entre maleza y piedras, callados.

Un espolón gigantesco, plantado al medio del río dividía sus dos ramales principales.

— El que está a nuestra derecha baja de la Hacienda Cunaibua.

Nosotros tomaremos el de la izquierda.

Así lo hicieron. Venían ahora, entre la sombra del monte, conversando de tópicos antiguos. Recuerdos de Arequipa. La niñez del sanitario. Sus primeras luchas por la vida. El ramal insidioso de su camino que lo había llevado hasta allí, en aquel atardecer de mayo, a trepar, en un follaje ignorado, en pos de palúdicos desconocidos.

Comenzó a oscurecer cuando salían del monte, para meterse entre la caña tierna. Antes de las siete llegaron al fundo Moyoc «chico».

Edificio vetusto, capilla añeja; en ruinas.

Salió al encuentro un niño blanco, de sonrisa clara, enfundado en un overolcito, con pies y manos punteados por los moscos.

Desapareció luego, gritando: ¡Papa, papá!

La figura barbuda de un guardabosque asomó y adelantó. Amplio gesto cordial.

— ¡Adelante! — fue su primera palabra.

Presentaciones. Llevaba un apellido de conquistador. Y estaba allí conquistando la quebrada, con sus animales, su caña, su trapiche.

La señora, numerosos niños, se adelantaron trayendo luces. Familia de robinsones, irradiaba simpatía. El ardor contenido del trabajo en la soledad se transformaba de repente en calor humano, vitalidad de afectos.

Una cena sabrosa. La breve velada, incomparable. Un mundo sano. Cuerpos robustos con almas bellas. En realidad más grande,

atenciones de gran señor y de trabajador a la vez. ¿Hay algo más penetrante?

Los dos viajeros, fueron obligados a ocupar la mejor pieza, que era el dormitorio de los propietarios. No pudieron evitarlo.

Mañanita alegre. Atención a la peonada palúdica. Desayuno risueño entre la chiquillería alborozada. Todos contagiados de cariño.

El dueño de la Hacienda quiso acompañarnos un buen trecho. Otra vez monte. Monte real, tupido, pavoroso, salvaje. En el camino sombrío, donde las huellas se perdían entre las hojas muertas, los viajeros tenían la impresión de ser los primeros hombres violadores del bosque. Ruidos extraños. Aguas ocultas. Insectos. Lóridos. En cada recodo debía estar agazapado un fauno. Por los rayos de sol que, de vez en vez, filtraban entre helechos gigantescos, debía asomar la cbellera rubia de una ninfa. Entre los musgos, gnomos de carcajada anfibola.

Todo eso, los caballos lo veían muy bien. Se detenían mirando a un costado. Avanzaban olfateando. Paraban las orejas. Preguntaban y respondían por señas. La mula, sobre todo, resoplaba muy significativamente.

— ¿A qué distancia se halla San Miguel, la capital de esta provincia?

— A cinco días. En cambio hasta Andahuaylas, son dos días y medio.

— Y nosotros, hoy, ¿hasta dónde podremos llegar?

El hacendado explicó con detalle.

Poco antes de salir del bosque, paró y se apeó. Indicando un costado del camino, señaló un salto vertical de unos siete metros y luego una ladera de bosque que bajaba empinadísima por uno cien metros hasta una quebradita.

— Desde aquí, donde estamos, me caí con mi caballo sobre aquellos árboles. El animal siguió rodando hasta la quebrada. Llegó moribundo: tuve que matarlo.

Miraron los viajeros hacia abajo, con horror, las cimas ondeantes de los árboles, salvadores. Siguió la marcha.

El valle, subiendo, se estrechaba. El bosque desaparecía. Laderas cada vez más peladas y faltas de agua. Una que otra chocita, en Miopata.

Media hora más; el miserable caserío de Santarrosa. Allí vivía una parte de «peonada de hacienda» cuando, libre de su turno, subía a transformar los últimos escalofríos de un paludismo subagudo en alguna neumonía libertadora.

El hacendado explicaba todo eso, constatando, con pesar, que mal podía exigir al funcionario provincial de sanidad que anduviera cinco jornadas para venir a quemar unos cuantos granos de remedios en tenue holocausto a la inagotable furia anofelina.

En ese alto del camino, el hacendado tendió su mano y el médico buscó refugio en un avergonzado abrazo de despedida.

Los sanitarios reanudaron la marcha, sin voltear, precedidos por el nuevo guía, un indígena alto y enjuto, con vestigios de mestizo, que recordaba algunas frases castellanas desde los tiempos en que «sirvió como soldado», unos veinte años atrás. Esta condición de «licenciado» que exhibía con orgullo, había desembocado casi naturalmente en su actual situación, algo así como mayordomo de hacienda, trocando su antigua condición de esclavo que se cree libre con la del siervo que manda orgullosamente en nombre del patrón. En este caso se consideraba como jefe de esa expedición, poniendo sus conocimientos y energías, una vez más, al servicio de algo que se relacionaba con el Estado.

La ceja de Pallja-ccasa, se entreabría como una suave puerta hacia la puna brava.

Dos horas más: Puna-ccasa, la verdadera abra, a 4.500 metros, entre rocas descompuestas, corroídas, que se proyectaban hacia el cielo, simulando camellos decapitados, hidras, fauces y garras.

Adelante, tras un valle sinuoso, picachos cada vez más elevados: el dentado Tojllanja, el ganchudo Jancha-ccasa y el pavoroso,

altísimo, piramidal, Puripanacu, fajado de abismos y ocultando el magno Apurímac.

Atrás, por la vencida senda granujienta, una manchita blanca: la mulita de carta, arrastrándose hacia arriba en minúsculos zigzagues ascendentes, con andares de caracol borracho, cargando su casita marrón —de bultos solitarios con su loma—, ondeante y pulsante.

— Eh, yarajcha! —venía incitándola cariñosamente el licenciado, como si se sintiese responsable del atraso.

La «blanquita» no hacía caso. Apenas podía. En cada grada parecía perder el aliento, y se detenía, en posición inverosímil, con el pescuezo estirado hacia un escondido mechoncito de hierba seca, que los dientes amarillos cortaban convulsamente, amparando luego la presa con los belfos resoplantes, antes de que el indio expresara su indignación con un latigazo.

— *Apúrai, lerda!* — Y la mula tenía que seguir.

Cuando llegó al abra, tras de veinte paradas, el vértigo del agotamiento y el soroche la dominó. Tambaleó. Temiendo doblar las rodillas, se ladeó: y hubiese rodado al barranco, con carga y todo, si los tres hombres no se hubiesen lanzado en su socorro. Mientras los dos sanitarios levantaban la carga de cada lado, el licenciado desataba las trezadas amarras. Descargaron rápidamente.

Los cajoncitos de remedios y de víveres, los catres de campaña, el mosquitero: todo quedó regado sobre el compasivo suelo.

— Ni siete arrobas —sentenció el licenciado, escupiendo un salivazo verdoso.

— ¿Acaso comió bien anoche? —increpó el sanitario Pepe.

— Un cerro de cogollo de caña, se tragó la chiquituca!

— Si el cogollo fuese alfalfa!

— Basta, muchachos —intervino el médico, cortando esa discusión dietética que ya estaba tomando un cariz político. —Lo que se trata, ahora, es de ver qué hacemos.

El indio palpó el lomo, el pecho, las piernas de la bestia y consideró cada bulto de la carga con ojo técnico.

— No está hinchada —declaró. Algo podrá llevar.

— Y ¿el resto?

— Del resto, me encargo yo.

Después de dejar una media hora de descanso a la mula, se convino cargarla con los dos catres de campaña y un cajoncito de víveres. En total, poco más de dos arrobas, carga completamente liviana. Y así lo hicieron.

Quedaron en el suelo varios cajoncitos de víveres, remedios y diversos útiles, unas cuatro arrobas.

¿Cómo llevarás todo esto hasta el fundo Sonccopa?

— Es menos de una legua, señor. De aquí a unas diez cuabras llevaré todos los bultos en tres viajes. De allí, otras diez cuabras, en tres viajes también. Y así seguiré hasta llegar. Ustedes adelántense para encontrar algo de forraje.

— Muy bien, licenciado. Ya son las cinco de la tarde. Hasta luego.

Los dos sanitarios, montados, iniciaron la bajada, arreando a la mulita que, con su carga liviana, ya estaba bajando a trote corto.

A los dos kilómetros, la mulita alegre había sacudido la carga en tal forma que las amarras se estaban aflojando y los bultos amenazaban caerse.

— Hay que darle alcance, Pepe. Si se le deshace la carga, se asusta y es capaz de romperlo todo.

La senda estrecha no permitía sobrepasar a la mula, que no quería parar. Tuvieron que apearse y, a toda carrera, por empujadas laderas fuera del camino, darle alcance. Contuvieron a la mula.

— Todo esto se está deshaciendo, doctor. Quitaremos todas las sogas y volveremos a amarrar.

— No lo piense, Pepe. ¿Quién podría amarrarlas después? Toda amarra que hiciéramos, no duraría ni cinco minutos.

— Entonces ¿vamos a dejarlas así?

— No, por cierto. El arte del arriero nos está vedado. Lo único que nos cabe es ajustarlo todo sin descomponer ni desatar nada.

La tarea que un indio realiza en pocos minutos fue, para los sanitarios, un problema de lo más oscuro.

— Vamos viendo cual es el lazo interior en forma de ocho, que manda todo.

Después de veinte jaladas equivocadas, por fin lo encontraron.

— Desde aquí, procederemos excéntricamente, ajustando tramo por tramo. La teoría era justa, mas su realización se estrellaba con fracasos continuos. Al creer jalar, aflojaban y viceversa. Nuevos intentos, discusiones. Pepe hablaba de «enredos inverosímiles y absurdos». El médico se limitaba a constatar la ignorancia de ambos en materia tan vulgar para el indio. La mulita aprovechaba el tiempo arrancando manojitos de hierba seca que crecía entre las piedras.

Más de media hora pasó antes de dar la carga por ajustada correctamente. Reiniciaron la marcha, en la naciente oscuridad, esta vez sujetando a la mula con un cabo de sogá, para que no se les fuera otra vez.

En eso se vio, en el fondo del vallecito, a la izquierda del camino, una choza de piedra y barro, redonda, con techo de paja.

— ¿Será ese el fundo Sonccopa?

Después de observar con detenimiento, decidieron los sanitarios que su aspecto era demasiado miserable y siguieron camino.

A las seis y media llegaron a dos chocitas más miserables todavía.

— El fundo Sonccopa lo hemos dejado atrás, amigo Pepe. Este es Jehuaillo.

A duras penas retuvieron a dos mujercitas indias que querían fugarse; y éstas lo confirmaron. Ya en plena oscuridad, desataron la

carga, desensillaron los caballos y acamparon bajo un techadito que, con frazadas y toldos transformaron en dormitorio comedor.

Sacadas unas cuantas provisiones y con el auxilio de agua caliente y papas sancochadas, que proporcionaron las indias, saciaron su hambre, insatisfecha desde la hora del desayuno.

— Son las ocho y media, doctor. Nos acostaremos.

— Mi querido Pepe. Nos quedan tres problemas por resolver. Aquí no hay forraje para las bestias. El guía no ha llegado. Y el resto de nuestras cargas tampoco.

— No tardará en llegar el guía.

— ¡Qué mal conoce usted a la gente! Habiendo un fundito de por medio, ¿cree usted que el indio sea capaz de avanzar de noche hasta aquí?

— Dejando en Sonccopa la carga, sería lo más racional que pudiese hacer. No nos va a dejar aquí botados.

— Justamente el cuidado de la carga es su pretexto soberano para haberse quedado; la carga es más importante que los viajeros. Y la razón verdadera es una buena lumbre, una mejor comida y, sobre todo, el no viajar de noche.

— Si mañana temprano no aparece, iremos por él.

— Las bestias que no comen no pueden viajar al día siguiente. Esto hay que resolverlo ahora mismo.

— Y ¿qué piensa usted hacer?

— Ir a pie a Sonccopa, que dista algo menos de una legua.

— ¿De noche? ¿Y solo?

— ¿Por qué no? Con linterna eléctrica.

— Pero, Sonccopa se halla fuera del camino que hemos recorrido.

— Es forzoso que exista un desvío. Lo encontraré. Usted quedará aquí respondiendo por los animales y por esta parte de nuestros

bienes. Mientras, no le caerá mal adelantar un par de horas de sueño.

Después de breve discusión, partió a pie el médico, fumando su cigarro y algo preocupado por la circunstancia. Bien podían haber asaltado al guía, quitándole las cargas. Bien podía no haber llegado a Sonccopa y, a la caída de la noche; haberse quedado cerro arriba.

De cuando en cuando, se bifurcaba el camino en ramalitos. Exploraba cuidadosamente el terreno y escogía el que le parecía de más importancia. Reloj en mano, a eso de las diez, calculó haber llegado a la altura de la maciza choza que habían entrevisto de día. Miró a la derecha. Ninguna luz. Gritó varias veces. No le respondieron.

Iba y venía por ese trecho del camino, hasta que, por fin, encontró algunas huellas que parecían bajar hacia el fondo del valle. Las siguió. Se perdieron. Siguió bajando por laderas paradas, pero con vestigios de animales. Un barranquito lo detuvo. Deshizo camino; volvió a subir y a bajar, hasta que calculó estar cerca del lugar. Gritos y gritos. Por fin le respondieron. Guiado por las voces llegó.

La choza redonda era efectivamente la «hacienda» Sonccopa.

El dueño, ausente. Un indio mayordomo se presentó. El guía se hallaba roncando sobre una irregular capa de bultos, como perro fiel y cansado.

Había bajado desde el abra de Pumaccasa, por casi cuatro kilómetros, yendo y viniendo en incontables viajecitos, trayendo todos los bultos de dos en dos. Y allí estaban.

— Te felicito, licenciado.

— Señor ¿cómo no se quedaron ustedes aquí?

Explicaciones. Detalles. En Sonccopa había algo parecido a pasto. Había que ir a Jehuaillo por las bestias.

Se levantó el licenciado y, junto con el médico, por una sendita algo mejor emprendieron camino, llevando el indio un maletín con objetos de uso inmediato, y el otro con su linternita.

Llegaron a Jehuaillo a las once y media de la noche.

El licenciado se llevó las tres bestias, para que comieran. Recibió el dinero para el llamado forraje y prometió estar de vuelta al amanecer.

Al las doce el médico iniciaba, enfundando en su bienaventurado catrecito de campo, esa lucha tremenda entre el frío y el sueño en la que ambos salen vencedores a medias.

En la mañana siguiente, los dos sanitarios despertaron tarde, a más de las siete.

Somero desayuno. Cuidadosa amarradura de los catres. Y espera. Caía una suave garúa. El cielo gris. Los cerros grises.

Las nueve, las diez, las once. Neblina. El guía no aparecía.

— ¿Qué le pasa a ese licenciado? Nos está haciendo otra pasada.

Y esta vez sin motivo —decía, impaciente, el sanitario.

— Muy natural. De aquí a Chungui, la capital del distrito, hay algo de cuatro leguas. ¿Para qué apurarse tanto? Pensará el guía. Que coman bien las bestias. Este va a ser su nuevo solemne pretexto.

Y así fue. Apareció el licenciado a las doce, con las tres bestias, tan tranquilo como nada.

— ¿Qué te ha pasado? —le increpó el médico.

— Señor, hoy está lloviendo y creí que no iban a viajar.

— ¿A esto llamas lluvia? Y si lloviese una semana, ¿nos vamos a quedar una semana aquí?

Razones inútiles, frente al hecho consumado.

Hubo que almorzar. Salieron a más de la una.

La mula, con carga completa, apenas podía. Churcas, caserío perdido entre rocas. Subida y subida. Lagunitas de Pampacocha. Más subida. A las cuatro y media el abra de Sausa-ccasa.

El mismo panorama de picachos horrendos. Allá lejos, el monstruoso cerro Huarja-ccasa, desafiando a las nubes, y atisbando entre abismos el Apurímac.

Una hora de descanso para la mula.

Bajada, por gradas infernales. Vado del Jaujana. Y, al atardecer cerrado, una gran extensión de techos de tejas, desparramados: CHUNGUI.

El Gobernador, ausente. Su mujer no quería dejar penetrar en su casa a aquellos extranjeros, a pesar de todas las credenciales y de locuacidad del licenciado. Después de parlamentar largo rato, dejó entrar las bestias al patio y los hombres a un corredorcito en el cual, se tendieron las camas y se comenzó a preparar algo de comida.

De noche llegó el Gobernador y el licenciado oyó la discusión con su mujer. Parece que no le gustó mucho el asunto, pero que se resignaba.

Noche extremadamente frígida. El viento entraba y salía por el corredorcito, a su antojo.

La mañana fue de sol. Acudían los enfermos en tropes. Decían que nunca había llegado un médico hasta ese distrito.

En el centro del patio separó una par de cajoncitos, cubiertos por albo lienzo; y encima los remedios. Médico y sanitario, con sus mandiles blancos, iban llamando a los enfermos, de uno en uno. Interrogatorio con el intérprete. El sanitario Pepe tomaba notas, cuaderno en mano. El médico entraba al corredorcito con el enfermo. Somero examen. Luego su remedio con las explicaciones del caso transmitidas por el intérprete, las que eran repetidas tantas veces hasta que el paciente llegase a repetirlas, a su vez, correctamente.

En ese lugar de puna los palúdicos eran numerosísimos, debido a sus temporadas de trabajos en haciendas de caña; o, más frecuentemente, a sus viajes a la montaña, por coca que luego llevaban a otros lugares más remotos de la sierra. Alcohol y coca aparecían como los dos grandes responsables de esa mortalidad.

Todos, en general, palúdicos o no, adolecían de afecciones crónicas: del hígado, del estómago, de los bronquios, los jóvenes; del bajo vientre y de los riñones, las mujeres; del corazón y riñones, los ancianos; de la vista, de la dentadura, de los oídos, en general.

Estos eran los sobrevivientes, por selección natural. ¿Cuántos habían perecido? Imposible decirlo. La estadística, palabra que recién comienza a oírse como un balbuceo en la costa, es casi desconocida en la sierra. Las apreciaciones más optimistas son grávidas de consternación.

A cada mujer preguntaba el médico cuántos hijos había dado a luz, cuántos habían muerto y de qué, y cuántos vivían. Estos últimos representaban, como promedio, la cuarta parte de los nacidos. Y ¿los que morirían todavía antes de llegar a la madurez?

Siguió la cadena de enfermos hasta cerca de las once. Y el médico decidió entonces suspender la atención, para visitar a algunos graves en las casas.

La vivienda típica, en esa poblada capital del distrito, era de piedra y barro o piedra seca; techo de paja o tejas; piso de tierra; sin tierras; sin ventanas; puerta baja, llena de rendijas. La mejor pieza era destinada a almacén de trigo, maíz, coca, charqui, aguardiente y despensa. La otra era cocina, comedor, «living» y dormitorio para los humanos en comunión con cuyes y gallinas y uno que otro chanchito que no llegase a la edad adulta, sin contar un par de perros.

Los enfermos tosían entre el humo de la cocina y regaban sus esputos y deyecciones en dirección indiferente. Ya habían sido bañados en frío, si neumónicos o palúdicos; ya habían sido restregados con ortiga, si tíficos; ya habían ingerido orina podrida de quince días, si enfermos del estómago. A pesar de todo, muchos no morían.

La pestilencia de las recién paridas era un sano indicio de que combatían al estreptococo a puro golpe de leucocitos. Las epistaxis de los ancianos revelaban a las claras que se estaban librando de una apoplejía. Los lactantes atrépsicos sabían mejor que nadie combatir la deshidratación libando chicha. Los escorbúticos y purpúricos se defendían admirablemente hartándose con toda la vitamina C que el ají les sabe dispensar.

Todo este mecanismo racional y absurdo entraba en juego para salvar a los más fuertes y liquidar a los débiles.

El nihilismo asaltaba el ánimo del médico.

— ¿No estaré desperdiciando el sulfato de soda y la urotropina del Estado con éstos? —pensaba— En cuanto a la quinina, ojalá tuviese una cantidad mucho mayor.

Y siguió viendo casos, hasta terminar con los graves. Algo se había podido hacer por algunos.

Al regresar al corralito asoleado que constituía el cuartel general, contempló una estampa geórgica. Con cajoncitos, monturas, pellones, pellejos y mil recursos, estaba armado un comedorcito simpático. Sobre un albo mantel humeaban dos escudillas de *lahua*, al lado del eterno salmón y las galletas de munición. Una ampolletota decapitada, asegurada entre dos latas de sardinas, ostentaba no se sabe qué florcitas de campo, cuyos pétalos reclinados coqueteaban con los carnosos duraznos chilenos, tendidos en suave jugo a sus pies.

— Pepe de mi alma ¡Discípulo de Heliogábalos! Maitre-d'hotel del Ritz!

— ¿Qué tal le parece, doctor?

— Feliz el marido, o —qué digo— la mujer que se haya de casar con usted.

— No lo tome usted a broma.

— Al contrario, es usted un propagandista de la civilización en estos páramos incultos.

— Si se puede acomodarse como uno acostumbra, ¿por qué no hacerlo?

— Precisamente. El conservar nuestros hábitos es todo lo que nos hace felices a los hombres progresistas. El día que nos adaptamos a algo distinto, nos sentimos desadaptados; y volvemos a lo anterior. Por eso no toleramos cambios. ¡Oh mundo perfecto y bello de las continuidades tradicionales inalterables!

— A sentarse, doctor —¿Qué tal le fue en el pueblo?

— Suficientemente bien. La quinina alcanza lo justo para cortar

una acceso, aunque prevenir los próximos ya es otra cosa. Veinte veces más necesitaríamos. Y deberíamos quedarnos siquiera diez días en este pueblo para dejar algo eficaz.

— Con todo, se les alivia.

— Démoslo por cierto. ¿Habré empleado bien el sulfato de soda y la urotropina? ¿No habré desperdiciado las cafiaspirinas y el ruibarbo?

— Nunca le he visto desperdiciar, doctor.

— Quiero decir que con todo eso no pretendo haberlos curado. La mayoría necesitan hospital. Y no una breve visita, casi engañadora.

— Ya más no podemos hacer.

— Usted lo dijo. Nosotros no podemos hacer más. Pero ¿tendrían derecho a más?

— Cuidado con estas hormiguitas coloradas, doctor. Se le han subido a su galleta.

— Gracias. En verdad, muy coloradas. ¡Cuánto ácido fórmico tendrán!

Cambiaron de tema, hasta la hora en que el triunfo de Pepe se cristalizó en un aromático café, servido a regla de arte.

En toda la tarde, otra cadena de enfermos, hasta que desfiló el último, ya al anochecer.

En la mañana siguiente había que dejar Chungui. El rodeo efectuado permitía volver, ahora a tocar la orilla palúdica del Pampas algunas leguas más arriba.

Varios caminos bajaban hacia ella, todos por despoblado. Después de numerosas averiguaciones y consultas, se decidió dividir la expedición en dos. El sanitario bajaría el valle del río de Chungui por su orilla izquierda, conduciendo a las bestias y la carga. El médico recorrería la orilla derecha, elevándose primero a cierta altura para dominar desde allí el resto del camino y la orilla opuesta del Pampas. Y se encontrarían ambos en la oroya de Janchi.

Se separaron. El camino de la derecha, que le tocó al médico, era de herradura sólo hasta cierto punto: de manera que no podía viajar a bestia. Lo emprendió a pie, escoltado por el alcalde distrital, un joven afable y buen informador, quien iría hasta cierto tramo, y por un guía indígena.

Los barrancos de la orilla derecha obligaron a los viajeros, que seguían la quebrada aguas abajo, a remontarse, sin embargo, a considerable altitud. Ascendían lentamente. A través de la conversación entrecortada, se enteraba el médico de aquellas existencias humanas tan alejadas de los centros de vida civilizada. Sus magros cultivos no alcanzaban para el sustento. La mayoría eran viajeros incansables que tejían su intrincada telaraña de viajes entre sierra y montaña. Los productos de la hoya del Apurímac eran llevados, en jornadas penosas y largas, a toda la serranía chanca: Andahuaylas, Puquio y Coracora. Viajes y privaciones. Enfermedades. Falta de horizonte y de esperanza. Modalidad económica rígida y mentalidades estáticas. Las víctimas del paludismo, en los pasos obligados de los ríos, y las del tífus, a través de las punas, eran un tributo aceptado ya desde muchas generaciones.

Tras de varias quebraditas y cuchillas, llegaron al cuello del Virginpata y al morrito de Arrayán. Observatorio estupendo. A los pies de los viajeros, lejos, muy lejos, aparecía el Pampas, recortado por las salientes rocosas de una y otra orillas, como una succión sinuosa de tramos incompletos.

Al frente, en la orilla sur del gran río, aparecía en un juego multiforme de luces y sombras, la provincia de Andahuaylas. Guarnecida por contrafuertes áridos entre los cuales bajaban al Pampas quebradas profundas, algunas de ellas punteadas, en sus bajíos, con algunas hectáreas de verde caña, se remontaba luego hasta las ásperas cadenas del Pichja-cocha, del Antarajay, del Timan y del Pijchu, sus cumbres septentrionales. Tras de ellas se adivinaba la feraz extensión de trigales de Pacalla, Ocaquiabamba, Pucucha y Toctopata. Entre ellos, como surcos inesperados, los valles cañaveleros de Colpa, Pincos, Chontaca, Kotahuacho, Toxama y Bellavista. Y a media altura la región de los maizales, de los capulíes, de los duraznos. Hacia el extremo sur, las punas mansas —cebada y ovejas— y las punas bravas —ichu y llamas—.

Luces y sombras de la economía agropecuaria. Luces y sombras de la patología humana. Estratificaciones étnicas abigarradas de mestizaje salpicando las masas chancas y quechuas. Colores violentos del paisaje amortiguados por manchas de matices perdidos. Destinos claros, rectos y duros de algunos triunfadores sobre una multitud de vidas grises y desconsoladas.

Desde aquella atalaya en tierra de los chunguis, el médico contemplaba la provincia chanca, su provincia, buscando una clave para una ruta certera. Combatir las enfermedades de una en una: el tífus primero, el paludismo después, las otras por último. Programa mezquino, inadecuado. Y, con todo, irrealizable con las escasas fuerzas de la sanidad provincial.

Iba contando, mentalmente, los focos de paludismo, de valle en valle, de hacienda en hacienda, por decenas. Y los enfermos accesibles por centenares; y los otros por millares. Para todo eso: dos hombres y media alforja de quinina.

— Doctor, se está haciendo tarde —dijo el alcalde acomodándose los lazos de cuero de las ojotas.

— Es cierto, mi amigo. Le agradezco su compañía. Seguiré con este indio hasta el Pampas.

Se despidieron, probablemente para siempre, los dos compañeros de una jornada, cada uno por su senda de utilidad dudosa.

Tres horas de bajada por laderas resbaladizas de pedrusco menudo o hierba seca. El calor cada vez más tórrido. A las cuatro de la tarde, ya otra vez entre los ralos huarangos de la quebrada, el vaho tropical del Pampas los asfixiaba. Ni un hálito de brisa. El cuerpo maltratado por cinco leguas de marcha; los pies ensangrentados. Los mosquitos chupadores, perseverantes, derrochando número y atrevimiento.

La respiración se hacía dificultosa. El sudor se tornó frío, de repente. El médico sintió el desmayo que llegaba. ¿Para qué oponerse? Se tendió al suelo y todo dejó de existir.

Volvió en sí cuando le inundó la frente el agua fangosa de un charco, que el indio había traído trabajosamente en su sombrero de pana.

Agradeció. Y, al hablar, notó que sus labios se habían hinchado monstruosamente tras del banqueteo de los mosquitos aprovechadores.

— A la oroya. Vamos— y se incorporó.

Dos kilómetros entre carrizos y piedras, pasando por varias chacritas semiabandonadas. Uno que otro indígena escuálido amarillento y tembloroso.

Por fin llegaron a la oroya. El sanitario había hecho pasar los bultos por el cable y él mismo se encontraba en la orilla opuesta. En cambio, las bestias se habían quedado. No había quien las hiciese vadear.

En la cabecera de la oroya se hallaba un grupo de indios mascando coca. Quiso el médico contratarlos para el pase de las bestias. Negativas obstinadas. Aumentaba la oferta de pago, progresivamente, hasta cifras absurdas. Nada. Se reían. Y más se rieron cuando el médico exhibió una orden del gobernante de Chungui. El jefe de la oroya, más cínico aún.

Se acercaban las seis de la tarde, la hora clásica de los anófeles. Y toda insistencia de auxilio resultaba vana. No querían pasar las bestias. ¿Por qué? Porque no.

Desde la otra orilla, el sanitario Pepe gesticulaba y vociferaba excitado, percibiendo lo peligroso de la situación.

¿Qué hacer? Sacar el revólver, sin hallarse en una posición dominante, hubiese sido sencillamente perder la vida.

Se sentó el médico a pensar, fumando su enésimo cigarro. Sabía que esos indios eran gente de Andahuaylas que colonizaban por temporadas, la orilla opuesta en la provincia de La Mar. Tal vez era ése el nudo de la cuestión.

Entre todos ellos había uno que parecía entender algo de castellano. Se dirigió a él y después de convidarle un trago y cigarro le dijo aproximadamente:

— Por lo que veo, todos ustedes padecen de paludismo. Sé que mi sanitario ya les ha dado quinina. Pero eso no basta. Ustedes, por ser enfermos, no deben realizar trabajo público alguno. He decidido dar a cada uno de ustedes, aquí y ahora mismo, un certificado de exoneración de los trabajos de la carretera, por un lapso no menor de tres meses. ¿Qué les parece?

Tradujo en quechua el interpelado y se produjo un movimiento general hacia el médico. Este sacó, entonces, papel, sello y tampón y se aprestó a redactar.

La vista del sello fue decisiva. Todos se agolparon.

— Bueno muchachos. Estoy reconociéndoles un derecho. Cada uno tendrá su certificado. Y ¿ustedes qué harán para mí? ¿Serán capaces de dejarme dormir en esta orilla sin hacer pasar mis bestias por el vado? ¿Qué dicen?

Se miraron y confabularon. Por fin uno avanzó:

— Con certificado, yo paso las bestias.

— Yo también. Yo también –agregaron todos.

Asunto arreglado. Seis certificados y seis pesetas. Y en media hora las bestias estuvieron al otro lado.

Mientras, el médico aseguró con un imperdible cada uno de sus bolsillos repletos de menudencias y se dispuso a hacerse empaquetar para pasar la oroya. Ni canasta, ni tablita, para pasar colgado de esa sogá de cabuya. Simplemente un lazo que pasaba por debajo de las nalgas, luego otro debajo de las rodillas encogidas, luego amarras en la cintura, luego todos se apretaban en forma técnica y severa hasta que las rodillas tocaron el mentón. Una vez que el pasajero era transformado en un ovillo cerrado, se le colgaba de un aro de madera y un pequeño impulso lo hacía resbalar hasta el punto más bajo del arco de la sogá, o sea al medio del río. De allí comenzaba lo bueno. El oroyero de la orilla opuesta comenzaba a jalar para hacer subir el segundo tramo. El punto de aplicación de la fuerza era exactamente la cintura del pasajero. Cada jalón parecía una patada en los riñones,

y con eso se avanzaba un metro, o menos. Con cuarenta jalones el médico llegó a la orilla opuesta, violáceo de dolor y de ira. Y todavía agradeció.

Eran las seis y media de la tarde. Consejo de guerra entre médico y sanitario, ambos enguantados y embufandados, a pesar del calor sofocante.

— Esta es una hora crítica de los anófeles, doctor. Tenemos que zafar hacia arriba.

— Desde luego. Pero estamos sin guías. A ver si los convencemos a estos.

Gran trabajo costó convencer a dos muchachos, entre los que habían hecho vadear las bestias. Evidentemente temían volver a internarse en su propia provincia para no caer bajo las garras de los envarados que estaban reclutando gente para la carretera. Sólo una gratificación fabulosa y el juramento de no permitir que abusaran de su persona pudo convencerlos.

Se prendió el farol de kerosene y las dos linternas eléctricas. Esas manchas de luz entre los huarangos alumbraban a una caravana que parecía de espectros. Los sanitarios habían rodeado las alas de sus sombreros con un par de metros de tul negro que remataba sobre los hombros. Luchaban terriblemente para no caerse de las cabalgaduras en aquella ascensión por un lecho de torrente, mientras los huarangos se enganchaban a cada rato en los tules, obligando a bruscas y peligrosas paradas. La subida empeoraba a cada instante haciendo dudar de que fuera un camino. Los guías cuidaban las dos mulas de carga contratadas en Chungui que a cada rato se desviaban mañosamente, desapareciendo en los matorrales.

A las nueve de la noche la ladera se hizo menos brusca y el monte más ralo.

— A quitarse los velos, Pepe. Estamos en Tunaspata. Ya no es zona palúdica.

— Bendito sea. Ya me estaba sofocando.

— Yo también, se lo aseguro. Felizmente pasamos lo peor.

— Siendo tan tarde, y en zona sana, ¿no podríamos quedarnos aquí acampando en este pequeño claro?

— Todo se puede. Mas, me parece imprudente, estando ya tan cerca de la aldea de Maramara, a la que podríamos llegar antes de la medianoche.

— ¿Por qué imprudente? Por aquí no anda nadie de noche. Y además tenemos revólveres.

— No sabe usted lo que dice, Pepe. Avancemos rápido.

Y así lo hicieron.

Metidos otra vez en un nuevo y más espeso matorral, el camino se internaba en una hondonada oscura, trepando con zigzagueos suaves y desorientados.

Una que otra lechuza levantaba el vuelo, asustando bruscamente a los animales. Carcajadas de pajarracos ocultos sonaban con estridor desusado en aquellas oscuras soledades. Las bestias avanzaban despacio olfateando la estrecha senda.

De repente la vieja yegua del médico paró en seco. El cuello tieso y las orejas inclinadas hacia delante indicaban claramente su firme intención de no moverse.

— Alto y silencio —ordenó el médico en voz baja.

— ¿Qué hay? —inquirió Pepe.

— Cállese!

Algunos segundos de silenciosa tensión. Luego una piedrecita se oyó venir desde arriba, rodando suave por entre la hojarasca.

— Hay gente. Retrocedamos rápido hasta el claro que acabamos de dejar.

— ¿Qué pasa, doctor?

— Voltee la bestia, y apúrese. Sé lo que digo.

Con dificultad ejecutaron la maniobra y en pocos minutos regresaron al claro. El médico cambió breves palabras con los guías. Se dispusieron en semicírculo, agarrando fuerte, cada uno su rienda.

— Nada va a pasar, Pepe. Tranquilícese. Sin embargo, contenga bien firme a su animal, empuñe su revólver debajo del poncho y conserve la máxima tranquilidad. Yo me la voy a entender con esa gente que está bajando.

— Bandoleros han de ser, entonces, con lo que usted dice.

— Mucho menos que eso querido Pepe. Pero mucho más peligrosos. Nuestra salvación estriba en demostrar desde el primer instante que no somos gente de la Caja.

— ¡Por la barba de Judas! ¿Qué locuras estás hablando, doctor? Perdone usted ...

— Calle y escuche unos segundos.

Comenzaba a oírse, en efecto, el paso de numerosas acémilas. Los guías indios calculaban tranquilos, en voz baja.

— Kinsachunca, - decía el primero.

— Tauachunca, -apreciaba el segundo.

— De treinta a cuarenta, -tradujo el médico.

— Entonces serán pacíficos viajeros con sus cargas.

— Sí, viajeros. Y con buenas cargas: aguardiente de contrabando.

— ¿Y qué tenemos que temer nosotros?

— Póngase en lugar de ellos, Pepe. Una vez que se echó usted el alma a la espalda (ya que parece que el alma debe estar en el pecho o más comúnmente en la barriga) y que se ha vuelto contrabandista, ¿no se hallaría usted obligado a suprimir, de vez en cuando, a algún alcohometrista atrevido e inoportuno?

— ¿Hasta este punto llegarían?

— ¿Por qué no? ¿Y con qué riesgo? ¿Quién los denunciaría?

— Sí es así, preferible sería liquidarlos de primera intención.

— Ni es preferible, ni podríamos hacerlo. Con doce arrieros que lleven consigo, nuestros modestos revólveres servirían de muy poco. Más vale la diplomacia. Cálmese y déjeme. Ya vienen.

Desembocó un montado, emponchado y embufandado como se pide.

— Ola, amigo, buenas noches. ¿Se ha tropezado usted con mi sanitario, que está llevando mis remedios? —y, al decir eso, el médico enfocaba la linterna, con prudencia, hacia el suelo y de costado.

El interpelado, lejos de contestar, dio un cuarto de vuelta a la cabalgadura y movió, debajo del poncho, el brazo derecho. Podía ser un hondazo a punto de ser lanzado certeramente al medio de la frente.

— Amigazo, soy el médico titular de la provincia. No me vaya usted a confundir con un «allcco». Y, por si acaso, cargo píldoras — agregó, alejando el codo del cuerpo.

El otro paró el movimiento de su brazo y se le oyó refunfunar algo, dentro de la bufanda.

— Aquí hay bastante sitio para que puedan pasar ustedes. Pero ¿no han tropezado, más arriba con el sanitario Aurelio que debe ir montado en un tordillo viejo? —y, al proferir esas inocentes mentiras, iba levantando muy despacio la linterna y vigilando el menor gesto.

El desconocido volvió a murmurar algo, con voz cambiada, entre la que pudo percibirse algunos «manam». Evidentemente quería simular ser indio.

— Bueno, taytay —pronunció el médico fingiendo creer la burda treta— entonces, pasa no más adelante y nosotros tendremos que irnos a dormir hasta Maramara.

Volteó la bestia el otro, como quien quiere volver a subir la cuesta, pero se paró a hablar con un segundo montado, igualmente disfrazado, que apareció en el acto. Se confabularon y volvieron al monte.

— Todo se arregló —dijo el médico al oído del sanitario— Pero, no nos descuidemos todavía.

Llegaron, al poco rato, las primeras mulas con sus arrieros. Evidentemente ya estaban aleccionados. Desfilaban tranquilos, con la cabeza bien gacha, sin saludar. Barricas y barrilitos, por mayor. Efectivamente, unas cuarenta mulas. Y además, cada indio cargaba una buena odre, bastante pestífera.

Antes de que acabara el desfile, se oyó, por la derecha, más abajo, un ruido de ramas rotas y pisadas, que se alejaba.

— Buena señal, Pepe. Se están escurriendo por el monte los dos jefes, para no enseñarnos su cara. Gente práctica y racional, después de todo...

— Así que, si nos creían de la Caja...

— Algo distinta hubiese sido la cosa. Según el concepto en que nos hubiesen tenido, o bien nos ofrecían plata, o bien, de frente, unos cuatro hondazos y un pequeño trasporte hacia algún barranco salvaje y discreto.

— De buena nos hemos librado, entonces.

— Así parece. Y ellos también. A veces hay cambio de tiros y cuchilladas. Yo mismo he curado a un infeliz alcohometrista de sus heridas. Desde luego, lejos de ascenderlo, lo trasladaron. Muchos de ellos acaban de contrabandistas, al fin. O llenan los dos papeles, con más provecho.

— ¿Cómo es posible eso, doctor?

— Todo lo real es racional, diría un amigazo que tuve en mi mocedad, un tal Federico Hegel. ¿Qué quiere usted? La Caja de Depósitos de nuestro país es una de las instituciones mejor organizadas del mundo. Maneja toda una millonada de impuestos y sabe ahorrar en sueldos como cualquier mina yanqui de cobre. Hablo de los sueldos de los peones, o sea, de todo el que trabaja en provincias, de capitán a paje. Un jefe provincial, que puede muy bien estar mane-

jando cien mil soles, gana sus quince libras, como un quinto amanuense de la casa madre. Un vigilante, de cuatro a seis libras. Los hacendados lo saben muy bien. Y todo marcha adelante como en el mejor de los mundos. Una vez estabilizado el ambiente, en las pascanas de contrabando ¿quién ayuda a cargar las mulas? Algunas veces, alguien que se supone debería descargarlas. Así se aligera el tráfico. Y circula más dinero en la localidad. Se construyen casas nuevas, se abren nuevas tiendas. Y eso, sin abaratar el alcohol que consume el indio. Sería una inmoralidad favorecer el abominable alcoholismo.

— ¿Qué me está usted diciendo, doctor? Usted cree que las cosas andan así?

— Viaje usted un poco más, y verá primores. No le estoy contando secretos. El oído de los médicos es como un bidet: tiene que recibir tanto las deyecciones patológicas como las sociales.

— Y ¿todo procede de la caña?

— Eso es lo de menos. ¿Para qué estamos viajando, si no es para enterarnos burocráticamente de la malaria? ¿Y habría malaria, sin caña, por estos lugares?

— El balance de esta caña de azúcar es aterrador, según su decir.

— Eso es opinar según la mayoría. Y no nos corresponde. Como funcionarios de sanidad, no nos es lícito ocuparnos de economía. Debemos propender a que la industria serrana de la caña, lejos de dar paso a una infinidad de otras, se modernice dentro de un ambiente de saneamiento de los terrenos y de profilaxia científica de los enfermos. Dejemos en paz los respetables ingresos de los particulares y las sagradas rentas del fisco; y dediquémonos a combatir a los anófeles, a sus larvas, a los hematozoarios, que —ellos sí— han sido declarados enemigos públicos.

— Perdone usted, doctor. Pero se halla en contradicción. Recuerdo haber leído en un Boletín de Salubridad que la malaria cuesta a la nación, en cada año, millares de vidas y millones de soles en

jornales. Y eso, sin contar lo que se gasta en la campaña antimalárica y lo que sería necesario gastar si ésta tuviese las proporciones que el mal requiere.

— Habrá contradicción, posiblemente. ¿Y dónde no la hay? Enunciarla es ya un adelanto. Plantear una ecuación es ya la mitad de su solución. Cada ciudadano ha de trabajar en el puesto que le corresponde. Algunos tienen por misión hacer y otros deshacer. Mientras dura este equilibrio, todos somos cumplidores frente a la nación. Cuando se rompa, algunos resultaremos castigados y otros premiados. A nosotros, de la sanidad, ¿qué cosa nos toca, hoy día? Construir: cosas o frases, métodos o prácticas. Si son malos, desaparecerán; y si son buenos, algo quedará.

— Construir sobre arena, doctor, me parece algo fútil.

— Escarbemos, entonces, un poco más. Y si no tenemos fuerzas suficientes para escarbar, enseñemos con claridad nuestra impotencia y nuestros errores. A la postre, la honradez trae provecho. Los pequeños comerciantes lo saben, aunque los grandes lo nieguen. Nosotros somos milites pequeños de la sanidad: que nuestra débil voz sea honrada. Escucharán algunos hermanos; y, si no, nuestros hijos...

— Maramara, taitai —pronunció uno de los indios.

— ¿Qué hora es? Casi las doce.

— Por fin llegamos. A buscar la casa del Juez de Paz, que me lo han recomendado, no se admire, como racional y hospitalario.

Varios minutos de búsqueda entre la nocturna aglomeración de casuchas y cercos. Voces y preguntas en la noche. Por fin, alguien indicó la casa del Juez. Serían las doce cuando la comitiva penetró en un corralito pestífero.

— *Yau! Huasim! Huasiyocc!*

Nadie contestaba, como si el recinto se hallase abandonado.

— Aquí está la casa. Por este lado, doctor.

— Sí, pues. Ese parece el corredor.

Alumbraron y avanzaron, llamando. El mismo silencio.

— Aquí hay una puerta entreabierta. Nos meteremos adentro.

— Bueno, entre pidiendo permiso.

El sanitario, linterna en mano, iba empujando suavemente la puerta, pidiendo permiso y reiterando las buenas noches. En medio de esas maniobras se oyó un grito de terror. El sanitario retrocedió empujando violentamente y salió del cuarto, como una exhalación, un espectro blanco, de cabellera flotante, que se perdió hacia el extremo opuesto del corral, emitiendo gritos y gemidos.

Casi al instante se armó, allá al fondo, en la que debía ser la cocina, una alharaca de voces y exclamaciones; y aparecieron unas cuantas indias, las viejas a la cabeza, palos y piedras en mano. Intervinieron rápidamente los guías indígenas, aclararon el caso y se restableció la calma. A su vez, los sanitarios se enteraron de que habían perturbado nada menos que el sueño de la esposa del Juez de Paz. Entre el corredor y la cocina se estableció un servicio de mensajeros y quedaron establecidas relaciones de armonía entre ambos sectores habiendo llegado hasta la cocina algunas pesetas, coca y trago, y hasta el corredor papas y huevos sancochados acompañados por el permiso oficial de pernoctar en esa vivienda. Huelga decir que la dueña creyó prudente armar su cama al lado del fogón y rodeada por sus fieles ancillas.

El campamento en el corredor resultó inmejorable. Los sanitarios se levantaron tarde, desperezándose en el solcito y comentando las peripecias de la noche anterior. Ya los guías indígenas habían desaparecido, sin esperar el resto de la propina pactada. Intereses superiores los impulsaban.

Casi toda la tarde se desperdició en conseguir un guía y una mula de relevo, ya que el juez de paz y los demás vecinos notables se hallaban lejos en labores agrícolas o análogas. Recién a las cuatro y media, emprendieron camino hacia el vecino pueblo de Huaccana, a legua y media de distancia, llegando allí ya en la oscuridad y después de haber pataleado largo rato para zafar de unos fangales incontrolados.

El día siguiente, en que deberían seguir otra vez hacia la quebrada del Pampas, en otro tramo, río arriba, fue un día perdido. El teniente gobernador apareció al mediodía, peligrosamente alegre en honor de un santo al que, siglos antes, algunos curas previsores habían «consagrado» el pueblo de Huaccana. Ofreció guías y bestias y no cumplió más que en aportar su persona, ya de noche, totalmente borracho y pidiendo trago.

A duras penas pudieron salir al día siguiente con un guía proporcionado por el maestro de la escuela.

Después de la ligera subida de Moyaccasa, enfilaron el cañón de la quebrada de Pajchanja. Y venían lamentando la falta de solicitud de aquellos a quienes iban a auxiliar. Temprano pasaron por el fundo San José, donde consiguieron la compañía del mayordomo. Los viajeros tuvieron que meterse a un barranco sin vestigio de camino, luego al mismo lecho del río, luego por entre unos carrizales bravos, y otra vez por rocas, fango, matorrales y espinos. Era ése el único acceso. Allí en Kichje, comenzaba, otra vez, la zona palúdica.

— ¿Por qué tendrán los caminos en ese estado algunos hacendados?

— ¿Y para qué deberían invertir jornales en su mejora, si la única ley de la producción es la «utilidad mayor»?

— ¿Acaso no existen leyes que prescriben a los latifundistas mantener en buen estado los caminos públicos?

— Puede ser; pero no olvide usted que cuanto peor sea el acceso, tanto más raras se harán las visitas de los señores alcohometristas.

Llegó el momento en que el llamado camino se había vuelto casi intransitable.

— Alégrese, Pepe. Cuando las bestias ya no tienen dónde pisar, cuando los espinos se trenzan casi al ras del suelo, cuando acequia y camino forman una sola corriente de lado, y estiércol de vacunos, el corazón del viajero debe latir de alegría: estamos a las puertas de una hacienda. Es ésta una señal inconfundible.

En efecto, a la media hora de ese trayecto pasmosamente inverosímil, apareció el caserío de la Hacienda Pulcay, reino temido del paludismo más bravo.

Apareció el respectivo mayordomo, quien iba señalando con orgullo las distintas «suertes» de la mejor caña, extendidas al pie de ese morro hasta las playas sofocantes del Pampas, donde éste, llegando del sur, choca con el tremendo macizo del cerro Muyu-orcco y tuerce su curso en ángulo recto dirigiéndose directamente al oeste.

Allá abajo, en las tórridas pampas, batallones de indios cavaban surcos, cultivaban, regaban. Las plantillas, las socas, la caña madura, mezclaban sus destellos verdes, brillantes, con la ternura de las jóvenes hojas nacientes. La vista podía pasearse complacida por las cúspides de los incontables cogollos, cada uno de ellos avaluado en reales. La caña india y la caña española, la de Cuba y la de Florida, listadas de amarillo y negro, manchadas de rojo, parecían salpicadas por los millones de millones de glóbulos rojos —que nadie sabe cuántos reales puedan valer en el mercado— dejados allí por las legiones de seres humanos venidos desde la puna lejana para engordar miríadas de prolíficos zancudos.

— ¿Ha quedado algún peón sin paludismo?

— Todos han pasado la terciana; pero en esta temporada ya comienzan a recaer, pues ahora se encuentran trabajando, casi la mayoría.

— ¿Y los demás?

— Están por aquí en sus ranchos.

— ¡remos.

Allí estaban, en las chozas de carrizos, tendidos sobre sus pellejos de carneros, resignados a la fiebre y a la tembladera, a la anemia y a la hinchazón del brazo, dispuestos a recomenzar en cuanto sus magras fuerzas se recuperaran algo.

Recuento de los presentes. Cálculo de los ausentes. Lista. Puesta de inyecciones. Distribución de pastillas, para ellos y para los demás. Parecía que al mayordomo todo eso le hacía un efecto algo raro,

como un rito de utilidad dudosa. Sin embargo escuchaba diligente las instrucciones y ofrecía cumplir.

— Hemos terminado, Pepe, son las cuatro. Ya es hora de montar y regresarnos.

— ¿Y la larvas? Ni siquiera hemos bajado al río para convencernos de su presencia.

— ¿Qué más presencia busca usted que la de estos maláricos típicos?

— Desde luego; pero sería interesante comprobar, e informar.

— Siempre es bueno complementar una investigación. Mas, en este caso, y siendo casi superflua, no me parece eficaz exponernos a pasar una noche en este lugar, casi inútilmente.

— Doctor, deme permiso. Yo me quedo.

— Cuidado con esas imprudencias. No quisiera tener que curarle después.

— Tomé mi pastilla profiláctica de atebрина, como de rigor, y además tengo mosquitero.

— Como usted quiera, Pepe. Celebro su celo y le deseo suerte. Yo subiré hasta el fundo Sanjosé, dormiré allí; y le esperaré a las 9 de la mañana, para salir enseguida.

— Gracias, doctor. Hasta mañana.

Picó su yegua el médico y reinició la penosa subida reandando los trechos infames, esta vez con más ánimo, al salir de aquella zona infernal.

La noche en Sanjosé, de clima apacible, fue restauradora. Y en la mañana se aprestó, con todo optimismo, a esperar a su sanitario.

Apareció éste, a las 9 en punto, con el caballo sudoroso y tropezando, y él mismo echando chispas por los poros.

— Ola, Pepe. Celebro su puntualidad. Y ¿las larvas?

— Aquí las tengo.

— A ver. En efecto: de anófeles. Lo felicito. Y emprendieron camino, juntos, cuesta arriba.

Le veo cara de «mal comido y mal dormido». ¿Qué hubo?

— Así es. Ni más he de volver por aquí.

— Vamos, hombre, no reniegue usted. Ya iremos a ver cosas y lugares mejores.

— Lo que es yo, ya estoy harto. Padecemos mucho y hacemos poco. Estoy viendo que no vale la pena.

Llegaron a Huaccana, por segunda vez. Se acordó el médico que el sanitario tenía una novia en Andahuaylas. Calculó el tiempo transcurrido y el que faltaba. Revisó las últimas reservas de quinina. Y decidió que ya el sanitario había rendido todo lo que podía rendir.

— Oiga, Pepe. Si salimos ahora al mediodía, alcanzaríamos a dormir en la Hacienda Chacabamba. Y al día siguiente estaríamos de vuelta a nuestra Andahuaylas. ¿Qué le parece?

— Naturalmente, es lo único que nos queda por hacer.

— Bien, si es así, tome usted esta latita de quinina y estas ampollas. Esta tarde atenderá usted a los peones de Chacabamba. Yo me quedo con el resto para seguir la gira y regresaré cuando se me acaben las municiones.

— ¿Cómo, doctor? ¿Nos vamos a separar?

— No se preocupe. Es mejor así. 'Y además, ya van muchos días que la población se halla sin asistencia médica. Ya usted sabe que esos vecinos creen que debemos residir todo el año en su ciudad y que la atención prestada a los distritos es algo así como una defraudación de nuestras obligaciones. Vaya pues, y hágase cargo de la Asistencia Pública. Dentro de algunos días llegaré.

— Si a usted le parece, obedeceré. Siento que usted siga el viaje solo.

Se alejó el sanitario Pepe al trote vivaz. Pronto desapareció por Comunpampa, en la quebradita de Gonzalo-huaicco, hacia Ongoy, la

capital del distrito, hacia el regreso, hacia el descanso y la charla consoladora de una novia buena y comprensiva.

Se dedicó el médico a atender los dolientes del pueblo de Huaccana y a conseguir un buen guía para la próxima etapa.

En efecto, al día siguiente, antes de amanecer salió, acompañado por un indio recio que manejaba a mil maravillas a la mulita indócil y se adelantaba veloz por el camino rocoso hacia los cerros próximos. Remontando la áspera cabecera del Pajchanja, dejaron atrás Huaracocorral, el desvío a Chincheros por Tojllani y la lagunita de Huancacocha; y antes del mediodía alcanzaron la cumbre, la magnífica abra de las cinco lagunas o Pichja-ccocha-ccasa.

Otra vez a sus pies el panorama de media provincia con sus cultivos y sus zonas áridas, con las magras laderas de las comunidades y las pingües haciendas de los valles o las alturas. Y una vez más el Pampas contorneado, en ambas riberas, por una inmensa lista verde, clara: caña, caña y caña. Aquí, en el valle ancho y explayado, los cañaverales se extienden a sus anchas, alimentados por las múltiples lagunas de las cumbres frías y desiertas. El agua desdeña dirigirse a los despreciables trigalitos de innumerables indios de altura, y prefiere bajar dos mil metros, dos mil quinientos metros, para esparcirse entre los ordenados surcos que se extienden por kilómetros, entre avenidas de caña surcadas por voraces camiones.

El médico preguntaba al indio los nombres de aquellos lugares: treinta nombres de lagunitas y treinta de parcialidades, media docena de nombres de haciendas.

— Vamos bajando, se hace tarde.

Por vestigios de caminos incaicos, primero, y luego por sendas de herradura, de a pie, de ganado, acortando lo posible, fueron bajando, jalando las bestias. Ccoriocc, Caballo-machay, Pumayacu-kichja, Pumayacu-huasi. Y luego el cruce de una majestuosa acequia. Y más bajada, otra vez por laderas calcinadas, entre huarangos y cactus. Otra vez los mosquitos ávidos y diestros. Por fin, al pie de las cuatro leguas el caserón macizo de la hacienda Ahuayco, con su turbina, sus trapi-

ches, y su acueducto de estilo romano corriendo sobre hermoso desfile de pilares y arcos.

Dos jóvenes dinámicos dirigen aquella negociación en forma moderna. Acogida franca, cordial. Espuelas y alforjas, a un lado. Una buena veranda, bastante fresca (36° en la sombra), limonadas, mecedoras. Un verdadero paraíso para el viajero agotado.

— ¿Qué tal andamos de palúdicos?

La temporada que recién está acabando fue atroz. Hemos perdido a mucha gente. Se van; y algunos no vuelven.

— No he recibido aviso alguno al respecto.

— Es que nos hemos dirigido al servicio malárico de la provincia vecina, cuyo sanitario había venido a trabajar en la hacienda del frente, como usted ve, a unos dos kilómetros de aquí en línea recta, al otro lado del río.

— Me alegro que hayan sido atendidos.

— Ni lo piense usted. Se nos contestó que ésta ya es otra provincia y que no era posible atender a los maláricos de esta banda.

— Entonces, también Rioblanco se quedó sin asistencia.

— Así es. Y ahora mismo hay palúdicos allí.

— A eso he venido. No traigo mucho, pero mañana mismo estaré allí.

Noche tranquila, segura, tras de los ventanales de tela metálica y bajo un tupido mosquitero.

En la mañana, una grata sorpresa. El caballo castaño compañero fiel de tantas jornadas, el de las marchas o galopes suaves en los caminos llanos, estaba allí, en el patio, ensillado y brillante. Lo habían traído expresamente, para aquellas pampas. Y en la espera, flagelaba a los moscos con su larga cola negra.

— Ven «carretero», por tu postre.

Se acercó el animal con la confianza de siempre y quebró la chancaca con los restos de su añeja dentadura. Así y todo, sabía portarse; y se portó bien aquella mañana: Por las pampas de Higosniocc y Sapichaca, huyendo de los moscos, fue casi un solo galope de tres leguas, el viento en la frente y el polvo atrás.

En Rioblanco, el cuadro de siempre. Desde la mujer del administrador hasta el peón de la pampa, hematozoarios de las tres especies. Y anemia de una sola clase.

Otro galope de regreso, con las alforjas ya a punto de agotarse.

De regreso a Ahuairo, había que seguir. Despedida.

— Ya se adelantó el cholo con la yegua blanca. Esperará en Tincocc, al pie de la subida.

— Muy bien, gracias. Hasta luego.

Dos leguas de trote y galope. En Tincocc, a las cinco y media de la tarde, ni vestigios de la yegua blanca. Había que subir por el estrecho camino con gradas de raíces de pati. Arriba «carretero». Las seis y media: la pampita de Tejahuasi, en plena oscuridad, lloviznando. Se oyó una voz de felino ¿Sería un puma? ¿Un gato montés? El caballo se asustó y zafó en dirección opuesta en pleno monte. Fue difícil sacarlo de los huarangos. Por fin salió. Aumentaba la lluvia.

Las siete de la noche: Chincheros, capital de distrito.

Casi tres mil metros. Sin malaria. Noche pesada y corta.

Al amanecer, nueva jornada, de nuevo con la yegua blanca, que había llegado fuera de horario, por tomar chicha el peón que la llevaba y que pensó invertir de inmediato su propina.

Por los tradicionales fangales de Limpi y por Ccolpapampa, hasta Uripa, comunidad floreciente, de tipo muy peculiar, verdadero ejemplo de transición entre el comunismo agrario primitivo y la cristalización de la propiedad privada, con conservación del colectivismo ancestral.

De allí, subida suave por, Muyo-orcco, Putiriru-huaicco. Huaramojo-pata, hasta el cuello de Rumichaca-ccasa, divisor de las aguas del Pampas y del Chumbao.

Media legua más, por terrenos saturados de brea, que los indios empleaban en trabajos de cuero. hasta el caserío de Rancacancha, comunidad tradicional por su pobreza y su extremada rebeldía.

Allí el médico debía realizar un cambio de guías y tropezó con la hostilidad y la decisión de los pobladores. Apareció por fin un mestizo, quien a duras penas les hizo entender que había llegado un médico «de a verdad». Se agolparon. El primer triunfo fue el efecto del láudano sobre el cólico de una anciana y el segundo la incisión de un monstruoso absceso paradental. La opinión pública decretó que podía concedérsele al médico hasta los «varayoc» como guías.

Siguió la jornada, valle abajo, por Allpaspina, Huaribamba y Kichjirumi, hasta el cuellito de Bombompata. Vaditos de Pandibamba y Sunchu. Cuellito de Huairapata. Pase alto de la quebrada de Sarahuarcay. Fundo Umaca. Una legua de subida. La noche: Piscobamba, asiento de ricos maizales. Los marlos son desgranados por tribus de alumnos de la escuela fiscal, en competencia de velocidad y destreza. Será un ahorro para los propietarios del maíz, mas debe responder a los nuevos principios de la «escuela del trabajo».

Noche tranquila en una choza hospitalaria, algo lejos de los progresistas empresarios del maíz «de uso escolar».

Ultima jornada hacia la última hacienda de caña del trayecto. Ya sin víveres, con unos míseros restos de quinina y — cosa grave — sin cigarrillos.

El camino trepa una media hora hasta Puarco en la cuchilla de Sanmiguel, divisoria entre la quebrada de Sarahuarcay y el valle del Chumbao. Es la zona donde ya no hay anófeles y sin embargo se encuentran palúdicos, procedentes de los cercanos cultivos de caña.

Camino abajo, por Jajsin, hacia Condormarca, el calor va en aumento. Abandonando esta ruta, se desprende un sendero dudoso hasta perderse en los carrizales del río Chumbao. ¿Cuál será el vado? No importa eso en el mes de junio. Otras sendas, al otro lado, entre fangales y pequeños derrumbes, ascienden por terrenos de la Hacienda Bellavista, hasta las ópimas cañas, y por ellas hasta la casa, bien ubicada y construida.

Agradable pascana para el mediodía. Hospitalidad franca del propietario quien interroga sobre la gira.

— Si, estoy regresando solo. Se acabó la quinina.

— Distribuirían bastante.

— Todo lo que teníamos, midiéndonos severamente en cada lugar.

— Estará usted satisfecho, doctor.

— De lo que he conocido, por cierto que sí. De lo que hemos realizado, no tanto.

— Quisiéramos verlo a usted de vuelta por estos lugares.

— Es mi propósito. Mas eso depende de la dotación de remedios que tendremos. Pediremos mucho. Pediremos siempre.

— ¿Mandarán de Lima?

— Naturalmente. Lo que tengan o lo que consideren conveniente.

— Descansará usted hasta mañana.

— Temo que no. ¿Podría telefonar a Andahuaylas?

— Desde luego. Pase usted.

El prodigio de algunas leguas de alambre estableció la comunicación verbal con la villa.

— ¿Cómo estás, mujercita?

— Catorce días sin verte. Ingrato. ¿Y tú?

— De lo más bien. ¿Novedades?

— Te diré lo más urgente. Don Sebastián se ha puesto grave. Te esperan con ansiedad. Supongo seguirás viaje hoy, aunque has de estar cansado.

— La yegua blanca está de turno. No son sino cinco leguas. Me tendrás allí esta noche.

— Ven pronto. No demores en el camino.

— Ahora mismo salgo. Chau ...

Reanudó su ruta el médico, llevándose un precioso obsequio: tantos cigarrillos como para llegar fumando hasta su casa.

Trote cerrado, por buen camino, remontando la ladera derecha del Chumbao. Un puente hacia la orilla izquierda. Espuela y espuela por dos leguas y otra vez a la banda derecha por el vado.

Doraba el sol muriente las floridas campiñas de Talavera de la Reina, con sus casas agrupadas entre huertas y jardines. Una hora de carretera. Anochecer. ¡Luces de la ciudad! Rústico empedrado urbano: ¡qué bien resuenas, por el eco de los muros blancos, bajo los cascos alegremente apresurados!

Gran alboroto en la casa del médico.

— Juanacha ¡Suelta el agua caliente, trae la naranjada, saca el forraje! Abrazos. Preguntas. Parabienes.

— Doctorcito, por caridad, don Sebastián se está muriendo. Venga usted en seguida. ¡Sálvelo usted!

— Que desensillen. Iré a pie. A ver, mi bolsa de cuero. Vamos. Tlic, tlic, decían las botas, con las espuelas todavía, por los guijarros de la sendita de Ccoñacpuquio.

Don Sebastián no pudo contestar a las preguntas del galeno, sino con los estertores preagónicos del coma. Ninguna luz daban los familiares. Pocos datos aparecieron del atento examen, salvo una fiebre muy elevada.

Mientras el médico reflexionaba, pulso en mano, se le aparecía toda la laboriosa vida de aquel hombre, que ya apenas respiraba. Sabía todas sus penas y todos sus males, ya viajando por lana a las punas remotas, ya trayendo, por siete días de camino, la coca de La Convención. Lo veía llegar apresurado, a pesar de sus años, sobre la mula negra, antes de la puesta del sol. Barajaba el médico aquellas visiones, ya desprovistas de significado, con las hipótesis diagnósticas que el caso sugería.

¿Fue el desafiante tono de aquel estertor que se apagaba? ¿Fueron las miradas de súplica de los familiares? ¿Fue el recuerdo de una amarillenta hoja de papel, una de las tantas historias clínicas de su archivo?

— No hay que perder la esperanza, dijo lentamente. Se puede hacer algo. Sacó un lápiz y una hojita. Recetó.

— Hagan traer esto, lo más pronto. Que se fije bien el boticario en esta palabra subrayada. Apuren.

La jeringa hervía con un murmullo cada vez más escéptico y amargado.

Llegaron las ampollas.

— Acerquen esa vela. A ver. Sostenga el brazo. Pudiera ser.

A la media hora el enfermo, ya sin fiebre, hablaba.

— ¡Bendito sea Dios! ¡Sebastián! Aquí estoy. Aquí está el doctor.

— Con una inyección te ha curado. ¡Jesús-María! ¿Cómo puede ser?

— Tranquilícese, señora. Ya no hay peligro. ¿Recuerda usted cómo vino de su último viaje a Yau-yacu? Con recordar eso, se explica todo. Medio gramo de clorhidrato de quinina en la vena puede salvar, muchas veces, de un ataque de paludismo pernicioso.

— ¿Paludismo ha sido lo que tenía? ¿Así tan grave?

— Al parecer, sí, señora. Lo seguiremos viendo hasta que se cure del todo.

Que tome ahora este remedio, y déjelo dormir. La noche la pasará bien. Hasta mañana.

Tlic, tlic, pronunciaban las espuelas, siempre pegadas a las botas, ya sin objeto. En la noche tranquila, rodaba uno que otro guijarro, senda abajo, unos metros más, poniendo sobre aviso a los más lejanos perros, inútiles defensores de alguna miserable choza. Uno que otro ladrido «en sordina», por cumplir.

— Todo lo hacemos por cumplir — pensaba el médico. Finalidad, llamamos a eso, para justificar de una manera digna nuestras acciones. Tonto consuelo. Tonto artificio. Antes de cada efecto, una causa; en la naturaleza y en el hombre. La necesidad nos gobierna. Nos guía por senderos deterministas, constelados por ilusiones líricas, a las que llamamos a veces libertad y a veces justicia.

Por el cauce del Chumbao se trenzan, en junio, modestos hilos de corriente, lamiendo las piedras en formas siempre diversas y resbalando en un sentido único. Ni pueden evitarlo.

— Tener conciencia de la necesidad es reconocer sus leyes; es, a la vez, saberse gobernado y saber gobernarse. Es conocer, Y, para el hombre, conocer es dominar; es sentirse libre. Así se reconcilian lo necesario y lo inútil. Así, el pensamiento alcanza a la acción.

Seguía corriendo, el eterno río, muy seguro, en la noche, destacándose entre dos orillas de matorrales sedentarios.

Calló el cuarteto de los perros cumplidores. El galeno moderó su marcha y se detuvo. Un *intermezzo* de silencio anunció la llegada de alguna tenue sinfonía silvestre.

Oscilaban las frondas, al vaivén de la brisa, por un lado y por otro, sin decidirse; y decían:

— No sabemos, no sabemos.

Se resistían al viento, y se quejaban:

— Aquí quedemos.

Se arraigaban, muy firmes, por lo bajo en su tronco; y concluían:

— Hay que creer, hay que creer.

Oyeron las olitas del Chumbao, que no podían frenar su curso descendente y dijeron:

— Sabemos avanzar.

Reflejaban, una tras otra, por turno, el invariable destello de una misma estrella distante; y repetían:

— Seguir, correr.

Se entrelazaban, chocaban canciones, sobreponiéndose, avanzando hacia el mar, siempre avanzando en pos del mar; y exclamaban en coro anhelante:

— Conocer, conocer, conocer más.

Un sobresalto. Estalló seco, un sonido, allá en el cielo; desde la torre de la iglesia, cayó traicionera, la pregunta:

— ¿Para qué?

En la ladera opuesta, casi sin luz, sonó firme, la voz de un hombre:

— Para la acción.

UN DIA, AL INDIO CCORIHUAMAN LE ABRIERON EL VIENTRE

Sigue vigilando el horno — mandó con calma la señora Balker al niño Fredi. Y ella misma siguió rápida en sus tareas. Ya había regado el local con creso y cepillado enérgicamente, con agua y jabón calientes, las mesas y bancas de tosca madera. Ahora seguía hirviendo instrumental quirúrgico, flameando palanganas y cubetas, preparando irrigadores, soluciones desinfectantes, ampolletas, y el variado material de medicación: paquetes de gasa y algodón esterilizados, crines, seda y catgut para suturas, fajas y vendas, etc.

El local era una especie de gallinero de adobes, con reboque primitivo y caleo reciente; el piso, de tierra, sembrado de piedras de río mal apiñadas; dos huecos estrechos en el paredón enorme, simulaban ventanas y tenían, a falta de postigos, graciosas cortinitas con la cruz roja al centro. En las paredes estaban clavados, en pintoresca promiscuidad, enormes carteles oficiales, de ingenuo dibujo, a base de piojos y zancudos; oleografías de la vida legendaria de Jesús Nazareno; afiches representando muelas putrefactas; dos calendarios; y, por fin, una réclame de las ventajas del paraíso, con un ofensivo triángulo enmarcando la cabeza senil del Padre Eterno.

Este local, era el templo de la Misión adventista y, a la vez, el Consultorio de la Asistencia Pública. Ambas tenían por sacerdotisa a la señora Balker. La verdad era que ésta oficiaba con más celo y competencia para la segunda. Con sus treinticinco años, alta y rubia, sus glóbulos rojos, (mitad alemanes y mitad uruguayos) circulando en un cuerpo vigoroso con armazón de roble de la Selva Negra, su cumplimiento teutón y su alegría subtropical, su diploma profesional honroso y una laboriosidad incansable; era la señora Balker un modelo de enfermera rural, y una excelente madre de familia y ama de casa. Sus diversos quehaceres tenían reglamento, mas no tenían limitación de horario. Después de una mala noche atendiendo a un parto, no falla-

ba del ordeño de la vaquita; las llamadas a deshora no suprimían el baño de los niños, ni los cuidados de su ropa. Para el pobre indio vapuleado en una borrachera, para el mestizo pretencioso y simulador, para los tercianientos derrotados en los trabajos forzados del valle, para los llagados y lacrados de toda categoría, tenía palabra alentadora, atención eficiente, chiste oportuno.

Buena, limpia, deslabazada, carente de barnices convencionales, de acción pronta y serena, era querida por todos, menos por los frailes.

Llegados sus preparativos a cierto nivel, corrió a la cocina y abrió por cuarta vez el horno «económico» -de su propiedad. El azufre indicador comenzaba a fundirse; los diversos paquetes tenían la primera envoltura de papel a medio carbonizar, y la segunda ya chamuscada. Los retiró con sumo cuidado y los llevó al Consultorio. Eran la instrumentaria y campos operatorios que acababan de sufrir prolongada esterilización en seco con ese medio primitivo.

— Fredi, llama al médico y dile que todo está listo — ordenó. Y de paso, préstate la lámpara del señor alcalde y la del club; les pedirás este favor en mi nombre.

No tardaron en llegar los dos «cirujanos».

Era uno el médico titular, un hombrecillo distraído, encorvado como para demostrar unos diez años más de los treinticinco que tenía, descuidado en su ropa, circunspecto, detallista, y amigo de interrogar a los pacientes con una prolijidad muy mal vista en el medio; por lo demás, dedicado a atender a los enfermos y pasarse horas estudiando temas desusados y tal vez inútiles. Se murmuraba de sus vigiliadas entre papeles y libretitas donde anotaba todo lo que veía, de los enfermos y del camino de los piojos y de las comidas del indio; y se comentaban las horas que regalaba a su microscopio y a unas jaulitas con cuyes y hasta un mono. Se le veía tan pronto en el barrio pobre como, montado sobre un viejo caballo lerdo y meditativo, por las punas bravas, por los valles selvosos, por los desfiladeros de peñolería abrupta, por los fangales miasmáticos. No chupaba, no ju-

gaba, daba la mano lo menos posible, y no tenía compadres. Había obtenido curaciones en algunos casos difíciles, no hablaba mal de nadie y sobre todo no sabía cobrar. Por todo esto, en verdad, no se le quería; era respetado y se le tenía confianza.

El otro cirujano era el dentista Vidal. Muchacho apuesto, afable, trabajador, hábil en su arte y con un sano sentido clínico. Gozaba de estimación y simpatía. Tampoco sabía cobrar.

— Buenas tardes, doctores; —pronunció la Balker— todo está listo.

— Y ¿el enfermo?

— Sigue igual. Tiene 39°3. Ya está lavado y despiojado.

— ¿La preparación?

— Le hizo algún efecto el laxante, y la última lavativa corta salió limpia. Orina bien. No tiene fatiga, ni tos. Sólo se queja mucho del dolor en el vientre.

Este fue el informe escueto, preciso y verídico de la enfermera.

— Muy bien. Tráigalo.

Y lo trajo la Balker, cargado sobre sus brazos robustos, con el cuidado de una madre.

Prosiguieron los dos galenos el diálogo que habían iniciado en el camino.

— Usted conoce ya el caso y su evolución anterior, aquí está la curva térmica del período de observación; ya le dije que las dos numeraciones arrojaron, respectivamente, 19,000 y 22,000 glóbulos blancos; la orina, normal; aquí tiene usted anotados todos los síntomas que arrojó el examen clínico. ¿Qué opina usted?

— No pretenderé establecer un diagnóstico — contestó el dentista interpelado — pero, estoy seguro que aquí se trata de «pus en el vientre».

— Usted ha dicho lo suficiente, colega. Es un abdomen agudo, con pus.

Y en este caso, creo que es imperativo proceder, aun en este medio. Debemos asumir esta responsabilidad. No operado, terminaría mal, a breve plazo. Operándolo, creo que le hemos de dar más de una oportunidad de vida. Y no se puede esperar hasta mañana.

— Me asocio a su opinión. Procedamos.

El indio Ccorihuamán («halcón de oro»), afligido por el trance aquel, pensaba con tristeza en sus carneros abandonados, a los que tal vez no volvería a ver; en sus queridos piojos, compañeros vigilantes en las noches de helada, de los que ya lo habían despojado; y también en Mariacha su prolífica mujer. Y había iniciado un diálogo con la Balker, en quien tenía confianza, para asegurarse de si saldría con vida de esa abertura de vientre. La Balker miró de reojo a los cirujanos y, en un quechua pobre y rotundo, prometió al enfermo aquello que para los mismos galenos era bastante inseguro. Y procedió, con destreza y suavidad, a amarrar al indio sobre la mesa de madera con una «huasquilla» de cabuya.

Los facultativos, despojados de parte de sus prendas callejeras, estaban frotando con vigor sus manos y antebrazos con cepillo y soluciones sucesivas; luego vistieron la indumentaria esterilizada; albos mandiles, gorritos sintéticos, defensas para el rostro, guantes de jebe.

Llegaron las luces. Dos faroles de querosene y un batallón de velas iniciaron su lucha contra la sombra.

El médico cubrió con sabanitas esterilizadas, de uso de los niños Balker, una mesita, dos sillas y algunos cajoncitos de gasolina, para los. Sobre estos muebles fue disponiendo el instrumental y el material de curación, con lentitud, con método, preguntando detalles a la enfermera. Todo estaba conforme.

El dentista preparaba la piel del enfermo, rodeaba el vientre con telas e impermeables esterilizados y disponía el material para la anestesia general.

— ¿Ya estamos?

— Sí, doctor, — contestaron dos voces.

— Proceda a la narcosis.

Estaba confiada, ésta, a una inyección intravenosa de Epivan que sería seguida por otra menor si la cosa se prolongaba. No había éter ni mascarilla. Los escasos bisturíes y pinzas eran el patrimonio mancomunado de los dos «cirujanos». Y así dígase de las cubetas y demás material de curación, desconocidos en la paupérrima Asistencia Pública.

El indio Ccorihumán había meditado bastante. Se dirigió entonces al dentista aventurando algunas objeciones de sano fundamento materialista. Mas, esta última resistencia tuvo por fin que ceder.

El médico le hizo explicar que era indispensable, puesto que no sabía contar seguido, que enumerara por orden todos los nombres de cerros que mediaban entre su puna y la capital de la provincia, a lo largo del camino de 17 leguas, sin olvidarse ni uno. Y comenzó el indio:

— Apu Illaorcco, taitay; Apu Huamanpatilla, taitay; Apu Yuracchuaca, taitay... — y seguía.

En eso pronunció, rápido y con voz entrecortada:

— ¡Acachallaaaaau!

No era, este, el nombre de un cerro, que siempre ha de ser precedido por el apelativo «Apu», o sea Todopoderoso. Era, simplemente, la eterna expresión del multiforme dolor del indio. El dentista le había clavado la aguja en la vena.

— Sigue, — pidió el médico.

— Apu Campanayoc, taitay; Apu Yanaccocha, taitay; Apu Huacucuri, taitay; Apu Cco-ri-cco-ra, tai... Cco-ri... ccori... ricco-ra.

Se le caía la mandíbula al cholo, al compás de que la droga divina le entregaba a Morfeo. Y se durmió pensando en el místico cerro «Chicha de oro».

Una vez que el dentista hubo cambiado rápidamente de guantes, dijo el operador:

— Haremos una incisión atípica, que nos permita explorar todo el hipogastro izquierdo. — Y procedió con mano firme, de un solo trazo. Se dibujó una delgada hilera de perlitas rojas sobre el fondo yodado de la piel.

— Gasa y Kocher en la mano — ordenó.

— Están — contestó el otro.

— El celular subcutáneo; la aponeurosis superficial; el músculo gran oblicuo — anunciaba sucesivamente el operador. — Esta arterita — y zass, la dominó con la pinza. — ¿Ligar? — preguntó el otro.

— De una vez; luego nos van a faltar pinzas. — Ligaron rápidamente.

— Adelante. Seque — repetía de vez en cuando. Y, plano por plano, iban penetrando, cada vez con más cautela, pero sin perder ni uno de los preciosos y contados segundos que dona el Evipan.

— No hay signo alguno de obstrucción; no hay pielonefritis; aquí no existe ovario, ni apéndice. ¿Dónde diablo está este pus? — comenzó a pensar en voz alta el médico, una vez que se encontró frente a frente con el temido peritoneo.

Tuvo su rato de vacilación. Hubo un silencio en el que los tres primus prestados se oían rugir siniestramente. El médico después de invocar los manes de Macaón, hijo de Esculapio, muerto operando en el campo de batalla bajo los muros de Troya, decidió;

— Antes de meternos «adentro», vamos a ver «abajo».

Mientras el dentista cuidaba dos piezas de metal cualquiera que habían sido bautizadas como «separadores», iba el médico introduciendo sus dedos entre plano y plano, hacia la vejiga, lentamente y con desconfianza.

—Alumbre — y la Balker, que estaba vigilando la mandíbula y la respiración del enfermo y pulsándolo por debajo de las sábanas, se subió a un banquito empuñando una linterna viajera de pilas, envuelta en una gasa hasta su ojo luminoso.

— Una compresa, rápido: aquí hay líquido — Agarró la gasa doble y la introdujo lentamente.

— No vaya a ser sangre, — pensaba. Y la retiró suavemente.

La pestilencia y el color del pus se reflejaron, traducidos en un destello de júbilo, en las caras de los tres profesionales.

— Ensanchemos — dijo, alegre, el médico — Tal vez este Ccorihuan se va a librar de que le rajen el peritoneo.

Y, mientras procedía, con cuidado y firmeza, meditaba en todos los horrores y peligros que encierra la profundidad de las bóvedas intraperitoneales.

Comenzaba el pus a subir, en lentos manantiales cada vez más pestíferos y salvadores.

La jeringa grande, las gasas, las esponjas empapadas de antisépticos, entraban y salían por aquel agujero oblicuo, con insistencia, con fruición, llevándose millones y millones de células en putrefacción.

Siguió la tarea un rato, que parecía eterno. Se exploraron las vecindades. Se limpió todo lo que se pudo. Por fin, anunció el médico:

— Aquí no hay más que clavarle un dren y cerrar todo lo que podamos. La cosa puede resolverse bien.

Algunas sondas rectales y uretrales de distinto calibre estaban preparadas y una de ellas fue sacrificada y transformada, mediante oportunos cortes, en un dren presentable. Se lo colocó a satisfacción; y comenzó la etapa de la sutura.

— Vaya; ya terminó la capa muscular profunda. Pero, este ya esta respirando mucho. Hay que apurar.

Y siguieron rápido. El uno, ensartando las agujas y luego fijando los tejidos con la pinza anatómica de garfios; y el otro, punto tras punto.

No tardó el hombre en emitir roncós quejidos entre la narcosis.

— Apuremos, colega.

La primera puntada en la piel fue saludada con un gemido, por el paciente; y la última, con un turbio, pero comprensible «carajo».

— A tapar bonito, y fajar; vamos.

En breve tiempo fue cumplida esa tarea.

Ambos se quitaron los guantes. El pulso del enfermo, excelente. La mirada todavía vaga, sin destello de conciencia. De sus labios salían consoladoras sandeces. La vida, la vida volvía con su imperio. Tal vez se estaba salvando; de unos cuantos días más dependía. Lo peor había pasado. Había que aferrarla a esta vida; retenerla; fijarla.

— Ha perdido poca sangre, felizmente; pero iese pus! Suero fisiológico. Su poco de Cardiazol. Seguir con la vacuna antipiógena. Vigilancia constante. No lo dejen mover. Darle líquido por boca, poco a poco. Pero, que ni se mueva. Su cubeta entre las piernas. Mañana, leche, nada más que leche; cada 4 horas, terciada con té ralo —Así ordenaba el médico, embargado por una inmensa satisfacción, como si hubiese realizado la intervención más difícil de todos los tiempos. Y olvidaba, en su entusiasmo, que todo lo que recetaba tendría que abonarlo él mismo, mañana o pasado, al tendero de remedios de la esquina; que la leche saldría de las economías privadas de la modesta señora Balker; que nadie le repondría el montón de gasas y los costosos tubos de catgut.

Los tres primus prestados habían vuelto a sus funciones. Esta vez gorjeaban, devorando gasolina al fiado. Y encima de ellos hervía de nuevo la mar de artefactos que la señora Balker ya había cepillado y enjuagado.

Grato murmullo, después de una operación lograda, a lo menos de inmediato.

— ¿Qué le parece, colega? — preguntó el operador.

— Lo felicito — se expresó el asistente.

— ¿Qué? ¿A mí? A los bichos esos, más bien, que no se les ocurrió alojarse en otro sitio.

— Y ¿dónde estaban metidos, por fin?

— En el espacio de Retzius, mi amigo, por fuera del peritoneo: y por esto sí, acepto que usted me felicite. Que si no, la cosa hubiese marchado de otra manera. Señora, un favor — y colocó el cigarrillo entre los labios del galeno y lo encendió.

— Gracias.

Y se dedicó el facultativo, mientras se lavaba y fumaba su cigarrillo postoperatorio, a describir aquel salvador espacio de Retzius, según sus fragmentarios recuerdos anatómicos, elogiando, como nunca tal vez algún sabio lo había hecho, a ese intersticio despreciado que en esta vez había sabido hilarante y contener la marejada de pus, dando tiempo al indiecito para que lo trajeran desde su puna.

— ¿Por vía linfática? ¿Por vía hematógena? No le podría decir cómo llegarían hasta allí los microbios. Claro, que no está a salvo del todo —agregó— pero, tengo la firme impresión de que, si lo cuidamos con todo nuestro poder, saldrá de aquí caminando.

— Señora, hasta ahora todo ha ido bien. Pero, ya sabe usted. Y repitió con calma y detalle, todas sus instrucciones y recomendaciones; de las que ella tomaba nota en un cuaderno de a medio que contenía la historia clínica del enfermo.

— Por fin, señora, muchas gracias. Si algo ocurre, me hace usted llamar de inmediato. Si no, hasta mañana.

— Hasta mañana, doctor. Vaya usted tranquilo. Nada descuidaré.

Y se fueron, calle abajo, los dos cirujanos de ocasión, comentando el caso y con una gran esperanza en el corazón.

Pasaban los días. El dren manaba cada vez menos pus. La temperatura bajaba con rapidez. El indio se sentía otro. Y alababa sin cesar al «Cristo de Cuncatoca», aludiendo a la venerada imagen de una cabeza mocha destilando sangre por el cuello, que se cobijaba en una capillita cerril, y en cuyo honor tenía el Cura que decir un promedio de quince misas diarias, en una sola, pagadas por quince indios diferentes a dos soles por barba.

Y, en efecto, llegó el día en que se retiró el dren; y otro en que comenzó a cicatrizar la herida; y otro en que sólo había unas costritas sobre la piel del vientre. Y ese mismo día el indio Ccorihuaman, diagnosticador certero, desapareció antes del alba.

— Se fue, nuestro halcón — anunció la Balker al médico, por la mañana.

— Ja, ja. Y ¿se ha llevado algo el «Halcón de oro»?

— No. Ya lo revisé todo. Sólo sus pellejos. Hasta la venda dejó en el suelo. Y sabía perfectamente que no se le iba a cobrar «ni medio» «ni un carnero».

— Agradecemos su honradez. Esto nos prueba su gratitud.

— Pero, doctor, ni siquiera se despidió de usted. Ni siquiera le agradeció antes de irse.

— No se confunda, señora. Ante todo, el beneficio que ha recibido no lo puede imputar a nosotros, sino a una entidad superior, según sus supersticiones ancestrales. Y después ¿qué le merecemos los blancos a éstos? Por un beneficio recibido, soportan miles de afrentas, de usurpaciones, de injusticias sangrientas. Unos cuantos de nosotros que obren rectamente no pueden borrar los daños inferidos al indio por nuestra raza. Quizás, en una edad venidera, cuando el indio pudiera tratar con nosotros de igual a igual, otras serían sus manifestaciones. En esa época, lo menos que podemos esperar es: desconfianza.

Calló la Balker, pensativa; y meditaba sus fracasos para meter en la cabeza del indio las «verdades adventistas» en lugar de las creencias mixtas de animismo, idolatría y catolicismo en las que ha sido criado y vive.

Hubo una pausa.

— Y ¿la viejecita del absceso crónico en la axila?

— Se puede decir que ya está curada, me parece. Esos baños de sol que usted me enseñó han podido más, mucho más que todas las pomadas y las inyecciones. Para ella y para muchos otros.

— Gran remedio, señora Balker, no lo olvide. Es barato. Sólo requiere paciencia y perseverancia, como usted las tuvo con sus enfermos. Aquí trabajamos «a lo Rollier», mi querida señora —agregó, con una punta de ironía.

— Y ¿no decía usted que en Lima no quieren saber de ese método?

— Así es, señora, se lo puedo asegurar. No quisiera ser injusto, pero... La Cirugía, la cirugía. Fármacos por mayor. Buenos edificios. Mejores técnicas. Y, de la Naturaleza: ¿quién se acuerda? Muy pocos.

Colgó su sombrero en el clavo de costumbre. Se puso el mandil.

— Que pase el que le toca —invitó, hojeando distraídamente el libro de asistencias diarias.

Aventó el pucho a una lata de gasolina que hacía las veces de receptáculo séptico, miró por centésima vez las estampas idiotas de la pared; y, después de un rato, agregó:

— Ah, la medicina «serrana»! ¡Qué herejía encierra esta palabra, pronunciaba en la costa! Y, sin embargo hagamos, señora Balker, medicina serrana. Hagámosla con escaso saber, con estrecha habilidad, pero con observación, con estudio, con conciencia.

— Y con sacrificio, doctor — pronunció la enfermera, elevando sus párpados hacia las nubes que rodeaban al Padre Eterno de cartón pintado.

— Sí: también con sacrificio — confirmó el médico. Y lanzó su mirada, por encima de la campiña preñada, hacia un horizonte luminoso que sus ojos miopes parecían distinguir sobre el inmortal perfil del Ande.

TIENE USTED RAZON

CARRIZALES, empleado de la Caja, sección alcoholimetría, apuró rápido otra copita de cañazo, y prosiguió: — Fíjese usted, señor, que ya llevaba diecisiete años trabajando para la Caja, siempre en provincias; y lo han despedido ahora que no tiene ni estómago ni riñones, después de todo el paludismo que se chupó en las quebradas. Y tiene cinco hijos tiernos. ¿Qué dice usted?

El notario, ya cansado de argumentar, se limitó a arquear sus cejas dejando caer los párpados, mientras pensaba, descorazonado, que ya se había perdido definitivamente el respeto a las instituciones, cuando hombres tan sensatos como Carrizales —empleado modelo, escrupuloso y sufrido— defendían públicamente la rebeldía y las quejas de otro empleado, de jerarquía inferior, quien, después de todo, no tenía nada que reclamar puesto que los médicos lo habían declarado inepto para su oficio y tras de haber gozado de un montón de licencias para atender a su salud.

— Usted dirá — atropelló Carrizales — que todo esto es legal.

La pausa que siguió cobró el valor de una afirmación.

— Pero, dígame usted; si en ese caso se encontrara su hijo, y si usted tuviera que hacerse cargo de la familia, ¿no plantearía usted un recurso de lo más enérgico para obtener justicia?

Ya el notario no pudo más, y replicó: — He allí los que hablan de justicia. Sí ¡justicia para un solo lado! Si todos pensarán como usted, eso conduciría a la ruina de nuestras mejores instituciones, las que son la fuente de toda nuestra prosperidad, las que sostienen el bienestar de millares de familiares, ¿qué digo?, de la nación entera.

Y, sirviendo un par de tragos más, apaciguó la voz y con ademán conciliatorio agregó: — Déjese, amigo Carrizales, de actitudes irreflexivas. Todos nos apiadamos por la desgracia de nuestro prójimo. Pero no debemos exponernos, por ello, a perder lo que tenemos.

Hemos venido a la tierra para sufrir. Sin embargo, el trabajo dignifica nuestra situación. Ser honrado, trabajador, y no mezclarse en los asuntos ajenos, he allí lo que caracteriza a un buen ciudadano. Sea usted cuerdo y la sociedad le recompensará con creces.

Apuraron los vasos. Parecía amarga ironía a Carrizales, quien se levantó diciéndose para sus adentros que el notario era, en realidad, un caso perdido. Y por centésima vez se reprochó haber hablado con él como lo había hecho. Llegó en voz alta a una conclusión:

— Tiene usted razón, después de todo, señor. No son mis palabras las que pueden cambiar las cosas. Pero, muchos piensan como yo, y con el tiempo...

Y salieron, chapoteando por los charcos, hasta la esquina, en aquella noche húmeda, tan triste como todas las demás. Al alcanzar una vereda se detuvieron. Una vez más iban a separarse, hasta la noche siguiente.

— Ya hice componer la rienda, —bostezó Carrizales— y mañana se la mandaré a su casa; y muy agradecido.

— No hay de qué, amigo mío. Entonces, hasta mañana.

— Hasta mañana.

Y los dos se separaron torciendo por calles oblicuas, iguales y distintas, sumergidas todas entre la confusión de los adobes granujientos, amenazadas por hileras altas de tejas musgosas, lastradas por piedras redondas, desniveladas, fangosas.

Cada uno se fue pensando en su pieza, en su cama, en su mañana. Los registros de operaciones numerosas, todas referentes a la propiedad privada, habrían de sucederse dejando pesetas y pesetas, soles y soles en el despacho de la calle alta. Las cifras que expresan los caudales que salen del surco, de la caña, del trapiche; y los eternos viajes a lomo de mula, por senderos imposibles, seguirían enrojeciendo los párpados y moliendo las vértebras del inspector segundo de la sección alcohometría.

Quizás, hasta el fin de sus días. Para el uno y para el otro.

Quizás.

GALGAS

DESDE hora y media venían trotando. Y el sol de las siete recién comenzaba a despejar la neblina que fajaba toda la ladera entre Huajoto y Curamba.

Venían las bestias, bien comidas, apurando por la suave cuesta pedregosa.

— Córdese usted de las galgas, señor, — dijo el sanitario a su jefe, con quien parecía bromear con los terroncitos que a veces iban cayendo al camino.

— ¿Qué es eso de las galgas? — inquirió el médico, que por primera vez venía a recorrer la provincia.

— Señor, las vacas que están pastando en las alturas, van botando piedras hasta el camino y si lo cogen a uno ...

— ¿Suceden, a veces, desgracias?

— Ya lo creó, señor. Nada menos que a mi compadre Clímaco le cayó una galga por este mismo sitio. Por ser buen jinete contuvo la bestia con tiempo. Pero siempre una de las piedras chicas le cogió el brazo de refilón y lo tuvo enfermo tres semanas. El año pasado... ¡Pare, pare, señor! — gritó de repente.

Se oyó un zumbido creciente y de timbre cada vez más elevado, como el vuelo del ájchi: y por la izquierda, desde la ladera empinada tan solitaria, tan silenciosa, apareció rasgando el aire como un bólido, algo del tamaño de una cabeza humana, con velocidad increíble, en dirección a los dos jinetes.

No hubo órdenes. Ya el sanitario había saltado al suelo, imitado por el médico. Y los dos se clavaron, vientre a tierra, contra el pie de la ladera, aplastándose entre el talud y el camino, confiando en el amparo del escaso corte de la trocha. Las bestias relincharon, pateando, sin avanzar un paso.

Llegó la piedra y precipitóse con seco chasquido pavoroso sobre una eminencia rocosa, algunos metros por encima de los dos viajeros; y rebotó con redoblada furia saltando alta; por encima del camino, para perderse luego, silbando, en la neblina baja del valle de Ccaliaspuquio.

Seguían llegando despacio, desde lo alto, piedrecillas y terroncitos minúsculos, rodando cada vez más menudos y más lentos, hasta el camino. Y se esparcía por el aire un polvillo húmedo, perfumado a yerbas.

NOTA EPICRÍTICA

MIRANDO hacia atrás uno 10 años, contemplamos la provincia de Andahuaylas con mayor perspectiva.

Sobre el fondo gris de esas «latitudes de silencio» se destacan algunos cambios, preludio de venideras transformaciones: para esa tierra y para muchas de nuestra serranía.

I

El modo y las relaciones de producción tradicionales yacen intactos en lo fundamental.

La gran mayoría de la tierra productiva es patrimonio de latifundios estacionarios, que bloquean el suelo con caña y rutinarios panllevars, drenando la mejor agua de las cumbres andinas y la fácil savia del trabajo indígena. La expansión progresiva de sus linderos se cumple milagrosamente, sin mejoría de calidad. La producción triguera casi no se tecnifica. No ha surgido todavía una industria ganadera regional, a pesar de loables intentos aislados. La caña, preñada del alimenticio azúcar, sigue destilando venenosas torrentes de «chajtas».

El indio vegeta en sus parcelas comunitarias o individuales que abastecen su vivienda algunos meses, migrando el resto del año a faenas hacendarias o al tráfico de la coca entre los valles y la meseta. Ritmo interrumpido por pleitos provocados, por las fiestas paganas del «cargo» del «santo», por temporadas de «pongaje» elementos todos que llevan en su seno la declinación del bienestar y de la personalidad.

Las capas intermedias de la población concentradas en las aldeas se limitan a medrar entre esas dos grandes fuerzas inoperantes, consiguiendo las migajas cotidianas con recursos de mediador contentadizo. Los mestizos más sabios se hacen vendedores de cañazo, tinterillos, guardias civiles, curas, gobernadores, curanderos,

enganchadores. Los más avizores, prendidos de filones tan saneados como el contratando de alcohol, y recogidos sus decenales frutos, fundan la nueva burguesía aldeana diferenciada, que pretende monopolizar el comercio lugareño, construye casas habitables y hasta da sus primeros pasos en pos de actividades industriales de alcance local. Si las más antiguas actividades comerciales habían sido desarrolladas con los sobrantes de la renta fundiaria, ahora los nuevos comerciantes tienden a adquirir fundos rústicos, produciéndose así un entroncamiento entre las actividades agrícolas y las comerciales dentro de la estructura feudal predominante.

Salpican la masa algunos quistes exóticos: los funcionarios del Magisterio y de la Sanidad.

II

El marco de estas relaciones se ha visto perturbado por un factor inesperado, de orden nacional: la construcción de la red vial de la República.

Su aplicación en el territorio de la provincia es el ejemplo más típico de la sacudida que sufre la estructura feudal por el ataque de un fenómeno capitalista. Se prestaría realmente para un penetrante ensayo.

Nos basta decir que el reclutamiento de indios en amplia escala, en su primera fase, revistió el carácter de una expoliación del erario y del indio mismo; las «primas» de enganche percibidas por las autoridades se aparejaban con el sistema de «prendas» (poncho, becerro o mujer del indio) destinadas a asegurar la efectividad de la concurrencia humana a un trabajo donde los indios se paludizaban muriendo por centenares. Se gestaba un solemne fracaso y la grandiosa obra de la carretera nacional iba a eternizarse.

Se inicia aquí la segunda frase, determinada por la intervención de un grupo organizado de jóvenes, de pensamiento democrático avanzado y con raigambre socialista, que ya venía luchando con éxito

en el terreno de las actividades municipales, educacionales, sanitarias, culturales y cívicas. Un «Comité pro Carretera» con ramificaciones hasta las últimas punas logró enrolar todas las fuerzas sanas de la provincia, desde los propietarios progresistas hasta los mismos indígenas y forjó la alianza estrecha entre los técnicos del Estado y las masas laboriosas. Tras incidentes sabrosos — como el enjuiciamiento popular de un subprefecto, la llegada de tropas de paseo para debelar el consabido «complot comunista», la huída risible de los prevaricadores desenmascarados y otros amenos episodios — fueron suprimidas las «primas» y las «prendas», se dieron garantías jurídicas y sanitarias a los braceros, se duplicó su jornal. A los pocos trimestres el tramo de carretera, de más de 200 Km., estaba terminado con la intervención entusiasta de decenas de millares de indígenas.

La tercera fase, que hoy sigue, es la prosecución de los trabajos viales en zonas vecinas, con la consiguiente elevación del salario en las haciendas y marcada tendencia al aumento del nivel de vida entre amplias capas de indígenas. Esta parece una seria advertencia para que el fundo agrícola vaya planteándose la necesidad de tecnificarse.

La tendencia a la baja del salario que podría esperarse de la próxima terminación de las obras viales tiene perspectivas de ser neutralizada por los altos precios de los productos agrícolas de exportación regional, mientras dure su demanda y se intensifiquen las facilidades de transporte.

He aquí algunos aspectos que constituyen un factor de perturbación de la fisonomía latifundista tradicional.

III

La realización de las carreteras troncales, dentro de las modalidades de un régimen de salario, nuevo en la región, ha despertado el deseo de bienestar y ha elevado la conciencia colectiva local. La población, con un auxilio técnico mínimo oportunamente obtenido del Estado, ha forjado toda una notable red de carreteras regionales y distritales.

Debe agregarse que no ha sido ajeno a este proceso el dilatado paso por la provincia de las comisiones del Servicio Geográfico — nobilísima rama de nuestro Ejército — integradas por técnicos altamente calificados, verdaderos constructores de la nacionalidad, quienes han dado ejemplo de una labor abnegada, de incalculables proyecciones patrióticas.

Estas realizaciones, al disminuir de hecho la preeminencia del feudo, han hecho surgir entre los aborígenes un vivo deseo de participar de los beneficios de la cultura y de la higiene; debiendo subrayarse que este movimiento arrastró momentáneamente inclusive a la aldea tradicionalmente conservadora, en la medida en que no veía afectados sus intereses inmediatos, correspondiendo el rol decisivo en este proceso a la anónima y sacrificada masa del campo.

Fue una conferencia de alcaldes y concejales distritales andahuaylinos que, haciéndose eco de la exigencia de los comuneros, dio vida a una magna iniciativa cultural, hoy respaldada por una ley de carácter nacional. Doce comunidades indígenas construyeron edificios en terrenos propios bajo los auspicios del Concejo Provincial y los obsequiaron al Estado con la condición de que se habilitaran para escuelas. Hoy, son decenas las que han surgido así en la provincia, venciendo el punto muerto de la aparente pobreza del erario. Y la aplicación de esta ley, sugerida por el Concejo de Andahuaylas, está beneficiando en la actualidad a numerosos departamentos de la sierra.

En el campo sanitario el problema asistencial fue vigorosamente atacado en su renglón más clamoroso, la carencia de un hospital. La consecución de rentas locales y subsidios por acción parlamentaria, la renovación de métodos y hombres en la institución de beneficencia, la tesonera labor de quienes sintiendo la emoción humana la traducen consecuentemente en acción, han dado sus frutos. Se fundó una Asistencia Pública y Consultorios por los cuales han desfilado, en 8 años, millares de indígenas. Se creó un refectorio escolar. Y hoy existe un hospital próximo a estrenarse y preparado para albergar, en un futuro cercano, más de 100 camas.

Por fin el surgimiento del cooperativismo rural, que va abarcando a amplios sectores de campesinos pobres y medianos, está destinado a tecnificar la producción y a elevar el nivel material y cultural del pequeño agricultor nativo.

IV

El haber señalado en el panorama evolutivo de las fuerzas productivas de la provincia algunos de sus rasgos más saltantes, nos permite, con algún fundamento, aproximarnos otra vez a las consideraciones de orden sanitario que, esparcidas por entre los relatos de andanzas peregrinas, emergen crudamente con sabor amargo y dejos de desconsuelo.

Sobre el fondo tétrico y real de la insalubridad extensa, difusa y crónica ¿por dónde despuntará lo nuevo, la salud? ¿Qué elemento podrá determinar el cambio? ¿Cuál es el punto crítico decisivo?

Son preguntas precisas y profundas. Un hombre solo no podría contestarlas, ni después de veinte años de ejercicio médico y de meditación sobre su contenido social.

Sin embargo, el momento es propicio en este campo, para aplicar las remotas y reciente experiencias de la vanguardia humana que ha escudriñado el porqué de los fenómenos sociales, ha señalado rumbos certeros y ha guiado realizaciones no superadas.

Ubicándonos una vez más dentro de estos pensamientos y actitudes, quizás nos sea posible, frente a nuestra realidad, valorizar lo fecundo de la lucha entre lo viejo y lo nuevo, y decir algo de lo que debe hacerse.

Enfocando la aplicación de las medidas sanitarias, éstas requieren elementos de sobra conocidos: técnicos y dinero.

La preparación de elemento enfermeril masculino, reducidísima en la actualidad, ni es suficiente ni es adecuada. Es necesario formar un ejército de sanitarios de tipo rural, expertos en el idioma aborígen.

Los médicos que produce la Facultad de Medicina, totalmente desconectada de la sanidad nacional¹, pueden ser de muy alta calidad para el mercado de la clientela privada o para el ejercicio urbano de la profesión. No están preparados, en general, para afrontar las responsabilidades de la medicina de masas en ambiente rural. Por otra parte, el médico del campo, con escasa defensa económica y sin aliciente cultural, carece en la práctica de colaboradores eficaces y de medios para actuar en amplia escala.

Llegamos, así, al tópico de los fondos necesarios. No cabe en estos apuntes reclamar economías en diferentes renglones del presupuesto nacional en provecho de los ramos de Sanidad y Educación, ni procede desenvolver el análisis de todas las fuentes de recursos aprovechables en la escala regional y en la nacional².

¹ La que hoy día podemos llamar Escuela Superior de Ciencias Médicas ha dejado, desde varios decenios, de ser literalmente una Facultad. No sólo no tiene relaciones sustantivas con las demás Facultades, en lo económico, en lo administrativo, en el plano docente o en un denominador común cultural cualquiera, sino que se ha tecnificado por su cuenta y con rumbos propios. Lo único que le falta es independizarse también «de jure» para poder tomar posición frente a los problemas colectivos de la sanidad, auscultándolos debidamente a través del respectivo Ministerio. No es por casualidad que las Escuelas Superiores de carácter técnico hayan nacido fuera de la Universidad, aun en nuestro país, como las de Ingeniería, de Agronomía, de Ciencias Militares, de Aviación, en estrecha relación con las ramas técnicas de los respectivos ministerios. Estas Escuelas, en efecto, producen profesionales del tipo que la realidad nacional requiere.

² Es unánime el sentir de nuestros higienistas, que tras de largas labores por las extensiones del territorio patrio, abrigan honda preocupación por vislumbrar fuentes de recursos accesibles para utilizarse en sanidad.

Las industrias extractivas en gran escala, mineras y agropecuarias, felizmente producen beneficios saneados que son pasibles, tras de un debido estudio, de ligerísimas mermas como tributo en pró de la sanidad de las respectivas regiones.

Los hábitos nocivos, como el alcohol, el tabaco, la coca; los artículos de lujo, desde los perfumes hasta los naipes; los tipos lujosos de vehículos; las prendas de adorno, desde las joyas hasta las corbatas y las pieles, igualmente inútiles; los espectáculos deportivos ajenos a la educación física, fuente de un desperdicio incalculable de energía nacional; aquel cine que, ajeno a la función educativa o siquiera recreativa, es con demasiada frecuencia manantial de optimismo barato y falaz, deformador de la cultura y artificioso sin arte; costumbres cavernarias como las lidias de toros o gallos; las apuestas sobre el triunfo de equinos o caninos; aparecen como otros tantos renglones tributarios indefinidamente elevables, ante el anhelo vehemente de quien considera la magnitud e importancia de nuestro problema sanitario y la desproporción de nuestras armas.

Sin embargo, aun con elemento humano técnicamente calificado, aun con fondos liberalmente disponibles, no será posible efectuar labor sanitaria eficiente y preventiva, mientras el pueblo mismo que ha de recibir esos beneficios no sienta esa necesidad y no participe en forma amplia y consciente en la magna tarea.

Los éxitos de la sanidad dependen en gran parte de su planificación más allá de la esfera netamente técnica, en conexión con el ámbito social, incluyendo el modo de vida y las relaciones humanas.

Sin referirnos al volumen de las obras sanitarias, sin adentrarnos en los problemas de la vivienda y de la alimentación, que dependen de profundas reformas sociales, aparece en primer plano una necesidad más general y más elemental, cuya satisfacción está al alcance de toda nación progresista, previamente a toda proyección de cualquier plan de reformas: es evidente la urgencia de anular el divorcio entre la esfera de acción oficial y el pueblo que sostiene el aparato estatal sin alcanzar a sentirse parte activa de la comunidad nacional.

Si bien nadie podrá negar la alta utilidad de una sabia acción económica del Estado en materia de medidas tributarias y por consiguiente en la tecnificación de los servicios, es eficiente suscitar, en amplia medida, la responsabilidad de los ciudadanos, provocar su intervención activa en los problemas que esperan solución, devolver a los municipios la personería que necesitan para encontrar múltiples recursos locales e incorporar copiosos caudales de energía a la vida nacional.

Andahuaylas, sector arrugado del Ande, densamente poblado por masas pauperizadas y analfabetas, profundamente extrañas al ritmo lejano del progreso, aherrojadas por los múltiples lazos de la servidumbre oficial e inoficial, ha sacudido de repente su inercia al compás del llamado cordial de un grupo de sus hijos, que con sano realismo

Entre los recursos ya establecidos podría citarse el grupo de impuestos llamado C. A. T. (cancelaciones, alcohol, tabaco) que percibe la Caja Nacional de Seguros y que se cobra en toda la República, mientras beneficia sólo a una fracción de sus pobladores. Son varios millones de soles, procedentes de regiones totalmente ajenas a la órbita de esas ventajas, que podrían ser revertidos en los mismos territorios, cumpliendo así con un simple precepto de justicia distributiva en lo tributario.

mo, cariño popular y acción perseverante está acometiendo tareas de patriotismo y progreso.

En el giro de pocos años se han sentado positivas premisas de cambios saludables en la provincia. No es el cumplimiento de su importante tarea en la ejecución del plan vial nacional, no es su propia arteria de más de 100 Km. de salida hacia la costa, construida y habilitada casi sin recursos y que dio paso inesperadamente a un convoy de camiones llevando a la feria nacional un cargamento de sus productos, no es la tupida red de carreteras distritales, no es la construcción de un amplio hospital moderno, no es la multiplicación de terrenos y edificios escolares brindados por las comunidades; no son estas bellas realizaciones las que la provincia exhibe con mayor orgullo.

Lo que vale y lo que admira, en medio tan áspero y primitivo, es el paso de las formas tradicionales de la cooperación comunitaria a su grado más alto que es la cooperación democrática amplia, abriendo paso así para algo tremendamente hondo e inefable: el renacimiento de la iniciativa. Ese pueblo parece que ha dejado de esperar y se ha puesto en marcha para, con fuerzas propias, acelerar la conquista de su propio destino. Ya ha alcanzado en esta ruta resultados concretos: ha aprendido a prescindir del primer impulso externo habitual y por encima de todo, ha adquirido confianza en el poderío que dimana del ejercicio de la democracia, sin intemperancias y con una visión cada vez más clara del sentido de su evolución progresista.

Si pudiéramos resumir la lección que nos brinda Andahuaylas, tan lejos todavía de la culminación de sus anhelos, diríamos que nos señala una ruta de resultados fecundos para todo el territorio serrano.

Corresponde a los pobladores esforzarse cada día más para adquirir conciencia de sus necesidades y posibilidades; y al Estado concentrar su atención en las exigencias económicas y técnicas, por lo pronto de la campaña de sanidad, y acudir con confianza a la iniciativa popular, en la seguridad de que las rutas de la democracia no son la salvación sólo para lejanos mundos sino para el Perú también, inclusive en los rincones más apartados de nuestra sierra.

Lima, febrero de 1945

Sección II

PENSAMIENTO MÉDICO FILOSÓFICO

ESTUDIO INTRODUCTORIO

El humanismo médico de Hugo Pesce

Hugo Pesce es recordado en la tradición médica peruana por sus muy diversos y distintos intereses académicos, los que en una primera impresión podrían evocar la idea de la dispersión, pero luego, con una mirada más certera, la de una vocación de naturaleza renacentista en la que desde la inicial y central preocupación por el hombre concreto y su salud se remontó a diversos campos, atados siempre con el lazo común de su preocupación por la condición humana. No cabe duda sin embargo que su faceta más conocida es la de salubrista, de médico en ejercicio que profundizó con sensibilidad y sapiencia en los problemas de aquellos de nuestros compatriotas más abandonados. Sus trabajos sobre el poblador andino y también el amazónico, son precursores de una mirada científica que superaba el indigenismo romántico con el cual se había iniciado el siglo XX y que tal como luego se vería, fue en el balance general, poco eficaz en solucionar los problemas de las mayorías olvidadas de nuestro país.

Aunada a su producción científica, Pesce desarrolló una extensa y prolífica actividad educadora, no limitada a la docencia, pues superó ampliamente el ejercicio de la profesión logrando que sus alumnos y colaboradores vieran en él al maestro por encima del profesor; sin duda abonaban para eso los mil y un detalles de su vida cotidiana que luego como pequeñas piezas de su anecdotario personal han persistido en quienes tuvieron el placer de conocerlo y tratarlo. Un denominador común en esa amplia colección de pequeños recuerdos es su vasta erudición, su insaciable curiosidad y profundo conocimiento de los más diversos temas; su nocturnidad, su infaltable cigarrillo y su fina ironía. Pero la figura de Pesce no se limita a la de un recordado profesor; pese a que por diversos factores vinculados fundamentalmente a

su elegida trayectoria personal, su obra y magisterio no han tenido la pervivencia que merecieran, y su obra, para las nuevas generaciones de médicos, se representa equivocadamente como perteneciente a un pasado cercano, pero a su vez lejano por pertenecer supuestamente a una realidad diferente y sin proyección a la actualidad. Sin duda, esa representación es un grave error que debemos atribuir, entre otros factores, a la naturaleza de la tradición médica peruana, abocada fundamentalmente a preservar dos o tres figuras icónicas que construidas por consenso tienen la clara ventaja de lo hecho a la medida de un imaginario social que evita las figuras conflictivas o discrepantes de una inventada continuidad sin discrepantes.

Pesce sin duda no se acoge a esas condiciones y por la naturaleza directa y explícita de sus convicciones tampoco es susceptible de ese proceso de amansamiento y edulcoración de su pensamiento que le hubieran abierto las puertas para su incorporación en el selecto grupo de los integrantes de nuestro local Parnaso médico. A despecho de lo mencionado, Pesce representa el valor de la convicción fuertemente enraizada en la obra personal, la constancia y consistencia en el trabajo y la valentía de expresar en voz alta y firme sus convicciones. Los temas que trata en su obra no son dispersos, tienen la coherencia de una visión del mundo asumida como ejercicio de vida, su obra tiene el profundo valor de la experiencia vital de quienes más allá de su identidad ideológica o intelectual se constituyeron en constructores de su época, y ese es el caso de Pesce.

Al revisar su obra cabe preguntarse el porqué de su diversidad, de la firmeza de sus convicciones y la amplitud de sus conocimientos y es lugar común atribuir estos a su formación europea; sin duda esta tiene una influencia notable al dotarlo de hábitos de estudio y ponerlo en contacto directo con la tradición clásica de la cual siempre hizo gala, pero nos equivocáramos si quisiéramos circunscribir la explicación de su obra a este factor. Por el contrario, tanto la naturaleza de los temas que aborda como la forma en que lo hace lo incorporan claramente en la tradición intelectual médica peruana, contribuyendo su formación europea sólo a darle herramientas intelectuales. Pesce

es de profunda vocación peruanista, su arraigo con los pueblos y la geografía peruana es evidente en sus obras de carácter literario, y «Latitudes del Silencio» es una excelente muestra, pero también se manifiesta en su conocimiento de nuestra cultura antigua, en su énfasis en aplicar lo universal de su ideología en lo concreto local; en ese sentido Pesce se integra en lo mejor de la tradición humanista médica que desde los antecedentes de Pedro Peralta y Barnuevo, el omnímodo «Doctor Océano» —y también médico que nos retrata Sánchez— hasta los ilustrados de mediados del XVIII constituyeron la base de la emancipación intelectual de nuestra patria.

Cabe preguntarse, dada la calificación que hacemos, que entendemos por humanismo médico, esa corriente en la que creemos se incorpora el pensamiento de Pesce. El término humanismo se ha vinculado fundamentalmente al Renacimiento, movimiento intelectual y social que durante finales del siglo XIV y casi todo el siglo XV se desarrolló en Europa, reviviendo el pasado clásico y modificando la visión del mundo; pero este movimiento con lo extraordinario de sus logros, no fue ni el primer humanismo, ni la única forma que este puede adoptar. Es sin duda el humanismo renacentista un referente fundamental en tanto como todo humanismo se basó en el papel central del hombre en la concepción del universo y de la sociedad; pero cuando deseamos circunscribirnos al humanismo médico debemos buscar sus raíces en otras latitudes y épocas. En el caso particular del humanismo médico, sus antecedentes nos conducen, como en tantos otros casos en la cultura occidental, a los clásicos griegos; sin embargo a despecho de lo que se suele pensar, la medicina griega no era precisamente humanista, sino más bien filosófica e intelectual, pues su interés fundamental no era el alivio de las dolencias de los hombres o el estudio de su naturaleza como fin de su conocimiento. La medicina griega era una forma, una de las formas, según Aristóteles, por las que se podía acceder al conocimiento de la verdad, pero no de una verdad particular: la humana, sino a la verdad general, a la verdad filosófica. En otras palabras la medicina griega era una forma de ejercer la vocación filosófica, que aplicada a ese particular microcosmos que se constituye en el hombre permitía al estudioso

acceder a las verdades inmutables del conocimiento tal como aspiraba la cultura clásica. La medicina era «Philosophia».

Paralelo al declive de la cultura griega, las tres grandes religiones monoteístas: Cristianismo, Judaísmo e Islam ocupan el lugar que las diversas doctrinas religiosas politeístas tenían en las sociedades antiguas, y en el encuentro con la medicina clásica griega enfrentan su carácter centrado en la divinidad, y por reflejo en el hombre, con la visión materialista e intelectualista griega, en un conflicto aparentemente insalvable. El ser humano, brizna de hierba en la creación divina, ya no es como para los griegos «*la medida de todas las cosas*», sino una de las obras, tal vez la más preciada, pero sólo una de ellas, de un creador omnipotente. La medicina ya no puede ser «Philosophia», y ejercerla se torna en un acto de caridad, de amor al hombre porque ese es el mandato divino. La medicina se torna «Philantrophia». No corresponde a este brevísimo estudio introductorio desarrollar como paulatinamente, el Occidente europeo asimiló en un largo y nada fácil proceso lo esencial de la cultura antigua conjugándola con las limitaciones de una teología rígida; pero sí debemos señalar que en el caso particular de la medicina este proceso fue paralelo a una secularización de sus practicantes, que siendo inicialmente clérigos fueron dejando paso a otros practicantes que al no ejercer su actividad como parte de sus obligaciones religiosas paulatinamente se profesionalizaron, dando lugar a la primitiva profesión médica. El proceso no fue fácil ni rápido; tomó gran parte de la edad media a la cual injustamente se le denomina como época oscurantista cuando en realidad fue de difícil transición y amalgamamiento de concepciones cósmicas opuestas.

Al iniciarse el renacimiento, la medicina ya no se ejercía como «Philosophia», sino más bien como una artesanía, artesanía del hombre, destinada a mantenerlo en salud o combatir la enfermedad pero siempre supeditada a la disposición divina que era omnipresente; se mantenía alejada de las verdades supremas que sólo podían provenir de la palabra divina y luego por extensión —que se debe al renacimiento— a la palabra divina expresada en el libro de la naturaleza. Fue este último giro intelectual, que revaloró el estudio de la natura-

leza, el que dio nuevo impulso a la medicina humanística, pues que mejor libro de la naturaleza que el propio ser humano, hecho a imagen y semejanza del creador. Los médicos-naturalistas y los naturalistas-médicos así como los artistas-naturalistas son la expresión de este humanismo médico. Su curiosidad, la amplitud de su mirada que para comprender al hombre y lo humano se remonta a la naturaleza en su totalidad son los caracteres que la cimientan. Evidentemente era imposible que una concepción humanística-médica tan amplia permaneciera, pero quedó como ideal la convicción que desde la mirada médica o naturalista, acompañada de un panorama amplio de la naturaleza, se tuviera un ángulo privilegiado para comprender la totalidad de la experiencia, que sólo puede ser humana, pero que a su vez es de naturaleza material o científica. El médico para comprender al hombre debe ser no sólo un artesano de la naturaleza humana sino un científico y un artista, conocer al ser humano por sus expresiones y no sólo por su estructura. Es indudable el componente materialista — que no es el único componente por cierto, se pueden evidenciar otros totalmente idealistas— de esta forma de humanismo y por eso cuando inscribimos a Pesce y su pensamiento en esta antigua corriente no estamos forzando la figura de un marxista como un humanista, sino que por el contrario dejamos notar las raíces humanísticas de su trama intelectual.

Los inicios de la medicina humanista en el Perú los encontramos en la asimilación del pensamiento europeo ilustrado en las postrimerías del XVIII. La influencia de los viajeros ilustrados, franceses, españoles y alemanes fundamentalmente, se ejerció en esa dinastía de médicos y científicos que podemos remontar a Cosme Bueno, Gabriel Moreno e Hipólito Unanue. Era claro y propio del pensamiento criollo ilustrado de la época que el médico por su privilegiada posición de científico y filósofo¹ estaba destinado a tener opinión valedera sobre la sociedad y el gobierno, que al cabo era creación humana y orientada a los humanos, siendo por tanto los médicos los más adecuados para

¹ El término filósofo se usó ampliamente en las postrimerías del XVIII casi como sinónimo de «intelectual».

conocer lo que le era propio. Cuando revisamos la producción de nuestros ilustrados criollos y la de sus sucesores, ya en el Perú republicano, llama la atención la diversidad de sus quehaceres, y la ubicuidad de sus desempeños. Su presencia como literatos, políticos, o simplemente líderes intelectuales inaugura la tradición del humanismo médico que se mantuvo durante todo el XIX y la primera mitad del siglo XX. Es en esa tradición intelectual médica que se inscribe la obra de Pesce, no es un marxista y por eso un médico-intelectual, es un médico humanista y por eso opta por una interpretación u opción ideológica o política.

El humanismo médico de Pesce merece ser estudiado más ampliamente de lo que corresponde a esta breve introducción a dos de sus obras, pero ya desde ellas podemos encontrar los hilos que tejen toda su trama intelectual.

Pensamiento filosófico

Las matemáticas, salvo excepciones no son tema común para un médico, y por el carácter abstracto de su naturaleza podría pensarse que tampoco es el ámbito más adecuado para una discusión sobre las bondades del materialismo. De igual manera la elucubración sobre los orígenes del lenguaje no parece tampoco la arena adecuada para un combate de posiciones ideológicas; pero Pesce, como hemos señalado, es fundamentalmente un humanista y tiene una particular predilección por escudriñar el tema del pensamiento, entendiendo que este, aun en sus muy elaboradas formas y manifestaciones, continúa siendo explicado por el sustrato material, no sólo de la propia constitución de los seres humanos sino por sus construcciones sociales, es decir que encuentra como punto clave para explicitar y evidenciar el carácter de «filosofía nueva» del materialismo tanto dialéctico como histórico al determinar la relación entre el pensamiento y las condiciones materiales en que se han generado sus diversas manifestaciones. Es en ese sentido que encontramos los vasos comunicantes entre los dos ensayos, disímiles en profundidad y longitud, que integran este volumen, ambos en conjunto cubren las dos manifestacio-

nes más elevadas y comunes del pensamiento, la capacidad de cuantificación y abstracción propia de las matemáticas y la capacidad comunicativa y constructiva del lenguaje. Por su extrema complejidad, ambas facetas del pensamiento han sido y continúan siendo motivo de debate filosófico, pero ya desde los inicios del siglo XX diversas disciplinas científicas entran en la lid, bien para explicar su origen y naturaleza; como para encontrar su estructura y mecanismos de funcionamiento. Los ensayos de Pesce se orientan pues, en general al pensamiento y a dos de sus manifestaciones conspicuas para a través de ellas demostrar —tal es su intención— que el pensamiento, atributo por excelencia del ser humano y por tanto base de múltiples corrientes idealistas, es también explicable por el materialismo. De allí su detallismo en la historia, que no debe entenderse en ninguno de los dos casos por erudición vana, sino como aplicación de la metodología histórica-dialéctica para entender las manifestaciones de la evolución del pensamiento en relación con las estructuras económicas.

La posición filosófica de Pesce es la de «monismo filosófico», es decir que no cree en la existencia de dos realidades interactuantes, una material y otra de carácter no material (ideal); sino en una sola realidad material como ya lo manifestara claramente en un artículo aparecido en *Amauta*, N° 28 de 1930, con el título de «*Nuevos aportes científicos al monismo neutro*». En los artículos aquí presentados no se explyea en esas consideraciones filosóficas, pero al tratar de demostrar la relación entre las realidades materiales y en particular sociales y de estructura económica en el devenir histórico con la evolución del pensamiento (bien sea matemático-numérico o lingüístico) podríamos calificar a estos ensayos de casos aplicativos de carácter filosófico de una concepción monista general. Eso nos orienta además a las características de los textos; ambos son textos divulgativos, dirigidos a un público culto, universitario, con el cual Pesce puede compartir ideales y propuestas de cambio, pero al cual se siente en obligación de proveer de herramientas conceptuales para el debate ideológico. No es otra la naturaleza de ambos textos, no son monografías desarrolladas por Pesce a partir de un problema concreto, ni tampoco capítulos de una obra mayor, son una expresión más de su permanente vocación docente.

Número y pensamiento

La fecha que figura a lápiz en el original mecanografiado que ha servido para la presente edición, nos orienta para entender el tono general de la obra: 1939, año preñado de nubarrones oscuros para la humanidad, la arrogancia nazi en Alemania, las bravuconadas fascistas en Italia, la entronización del franquismo en España y el consiguiente éxodo de numerosos intelectuales hacia América.

El texto de «Número y Pensamiento» fue un ensayo destinado a la exposición oral, o al menos debutó así. Según indica Pesce en el proemio, leyó parte del trabajo en Cusco el 31 de octubre de 1939². Cabe preguntarse por la naturaleza del público al que iba dirigido. Como médico y destacado tropicalista, podría esperarse que en ocasión de dirigirse a un público universitario y especialmente en Cusco en 1939, con un alto grado de politización, tratara el tema de la salud pública o de los pueblos olvidados del Ande que tan bien conocía, pero sin embargo eligió un tema abstracto y complejo. En realidad el ensayo de Pesce sobre la naturaleza del número y su vínculo con el pensamiento es una reflexión dirigida a la formación intelectual de su público, un público con el cual no tenía seguramente discrepancias profundas y que por tanto leerles un texto no tenía por objeto vencerlos sino un acto de comunión ante un grupo de conversos.

En este ensayo Pesce sistematiza sus ideas y reflexiones sobre la matemática, mostrando una sólido y erudito conocimiento de la historia de los sistemas numéricos, pero también una comprensión clara de los desarrollos más recientes de la ciencia matemática; presenta su convicción de que incluso esta ciencia que aparentemente está tan alejada de la influencia de las condiciones materiales y económicas responde también, en su desarrollo, a una historia económica materialista. Sin duda hay en la exposición un convencido materialista dialéctico, pero también un expositor brillante y un hombre de calidades humanísticas sobresalientes.

² Las referencias al texto son hechas a la copia manuscrita que los editores proporcionaron.

Dedica el «Proemio» a sentar sus conceptos básicos y a hacer apología de la aproximación universalista y no limitada por las especialidades a su concepción humanista:

«La unidad del hombre, postulado teórico y práctico de las clases dirigentes en toda época humanista, ha sufrido el rudo ataque de las necesidades de la época mercantil e industrial; y hoy amenaza disolverse por la especialización que nos imponen las exigencias sociales de la vida práctica».

Esta disgregación indeseable, pero que reconoce como derivada de necesidades de la época, puede ser salvada con el uso del materialismo dialéctico, y por ello justifica realizar esa intromisión en el campo de la matemática. Su pregunta fundamental es porqué aún continúa creyéndose en el concepto de «*a priori*» en una época de ciencia experimental, y en particular porqué esa convicción está tan firmemente arraigada para el caso de la existencia del número. La respuesta cree hallarla aplicando la dialéctica histórica en los dos aspectos «*que han presidido la evolución del concepto de número*»: el desarrollo de las relaciones del hombre con la naturaleza en su aspecto técnico y el desarrollo de la conciencia del hombre en su pensamiento lógico. De allí en adelante desarrolla por épocas —aunque deteniéndose deleitosamente en la antigüedad clásica— los conceptos de número y sus paralelos desarrollos sociales y demandas de la estructura económica.

La primera sección del ensayo la dedica a una amplia revisión histórica del desarrollo de la matemática, con unidades o apartados para cada época. La primera se dedica a la matemática griega y helenística y busca mostrar la correlación que encuentra entre «*El desarrollo técnico material y el desarrollo técnico mental*»; pero aplicando el análisis histórico refiere este desarrollo a las vicisitudes de la confrontación entre las clases desposeídas y las ricas; menciona así la formación inicial de eupátridas y los geomaras o campesinos pobres que junto con los esclavos formaban los grupos sociales en los albores del siglo VII a. C. La progresiva formación de una clase intermedia — los demiurgos— y su presión social que da lugar al código de Dracón

por el cual los desposeídos obtienen cierta representación pero que culminaría con las reformas de Solón que suprime las deudas y anula la esclavitud por dicha causa. Califica esta constitución como *«intento reformista para suavizar la lucha de clases mediante concesiones»*.

Resalta en particular la proclama de Clístenes *«todo hombre libre domiciliado en una localidad ática es considerado ciudadano ateniense»*. Esta medida que compara con la declaración de igualdad de la revolución francesa se ve sin embargo limitada por una disposición municipal que agrupa a los ciudadanos en cantones y estos en distritos pero con la condición que cada distrito estuviera formado por cantones de los tres tipos (costa, llano y sierra), rompiendo así el caciquismo local pero también la solidaridad entre productores.

«La favorable solución de las contradicciones externas de la sociedad griega frente a la naturaleza y frente a otras sociedades, coincidía con la solución temporal de las más saltantes contradicciones internas, y en cierto modo las condicionaba. El choque entre las clases entraba, así, en una fase de atenuación».

Observa con agudeza que el número de esclavos aumenta vertiginosamente, Atenas albergaba por dicha época 365 000 esclavos frente a 90 000 ciudadanos como consecuencia del paso de una economía agraria hacia una artesanal-industrial.

Su interpretación de la edad de oro o «Siglo de Pericles» no puede dejar de ser consecuente con la línea de su análisis pues indica que *«se produjo cuando amplias capas de ciudadanos se liberaron de las preocupaciones más inmediatas de la producción»* a partir de allí describe los numerosos hallazgos matemáticos que debemos a la antigüedad clásica, sin dejar de establecer los vínculos estrechos entre la matemática aplicada egipcia y la especulativa y deductiva griega. La lectura de esta sección sin duda es una apretada síntesis llena de sentido de la ciencia de la época.

Tal como lo señaláramos anteriormente, a la edad media no le dedica ni una línea, la salta de un plumazo, dice: *«Son conocidas las*

causas que en esta época han hecho decaer las fuerzas productivas, han rebajado las necesidades humanas, y han quitado todo sustentáculo al desarrollo de las ciencias», refiere como única nota saltante la aparición de la nueva clase burguesa industrial y comercial; pero a continuación afirma: *«Lo que nos interesa es el contragolpe inmediato de estos fenómenos sociales sobre las ciencias, y las matemáticas en particular».* Es decir que reafirma su desdén por los logros de la escolástica o el llamado pre Renacimiento del siglo XIV y sin detenerse se dirige al otro periodo en que se evidencia su particular preferencia: El Renacimiento. Califica este período por *«la amplificación e impulso de la matemática antigua y la creación de una matemática nueva»*, se refiere con esta última expresión a la aparición del concepto de número como *«relación»* por encima del concepto del mundo antiguo del número como *«magnitud»*, dando así paso a lo que podemos llamar la matemática moderna.

El periodo moderno le permite exhibir una vez más la relación entre desarrollo técnico y desarrollo matemático para luego en la sección dedicada a la matemática contemporánea, hacer gala de su amplia versación en los problemas de la física teórica y de los más recientes (entonces) desarrollos de las nuevas matemáticas. Culmina con ello la primera parte, que bien podrá constituirse en un texto separado de divulgación sobre la historia de la matemática; pero como indica a continuación, al iniciar la 2ª parte *«Interpretación crítica de las relaciones del número con las actividades humanas y en particular con las ciencias y la técnica»*, su intención fue sólo poner en evidencia lo que según Pesce son los dos términos de su proceso histórico:

- «1º Existe un paralelismo entre el nivel económico y cultural de una época determinada, y el tipo y nivel de la matemática correspondiente, siendo ambos progresos correlativos, grosso modo, en magnitud y calidad».
- «2º En todo momento se perciben las relaciones entre la matemática y la técnica; ya sea cuando la matemática labora para resolver los problemas que le plantea la técnica en cada nuevo momento de

su desarrollo, ya cuando la matemática y las ciencias... reciben auxilio e impulso del adelanto de la técnica misma».

Nuevamente se pregunta Pesce sobre la causa de la persistencia del concepto idealista de número, especialmente entre los matemáticos y encuentra que deriva de dos orígenes; el primero que denomina psicológico y el segundo estructural y de posición de clase, a cual por cierto da mayor peso; contribuyendo ambos a lo que denomina «pensamiento matemático idealista». Pero es lícito, y así lo entiende Pesce, el preguntarse luego de tanta crítica, ¿en que consiste una definición materialista y dialéctica del número?, y responde con una sección entera dedicada a lo mencionado, de donde rescatamos su definición, el número es «*Una idea que reconoce una causa material*».

Las últimas secciones de esta monografía son las que más se alejan de esa concepción humanista que hemos asignado a Pesce y más lo acercan al carácter de polemista convencido y difusor de la primacía de sus ideas que también es parte del carácter de Pesce. En efecto, refirmando lo que en otras páginas indica, reitera las tres etapas en que estratifica el pensamiento humano: prelógica, de la lógica formal, y la lógica dialéctica, fundada por Hegel, siendo esta última la solución para todas las contradicciones que se encuentran en el pensamiento actual. Lo afirma en el título de una de estas últimas secciones: «*La dialéctica, ley del mundo, lo es también de la ciencia del número*».

Para abonar a favor de su tesis dedica una sección entera a numerosas citas que muestran la amplitud de sus lecturas y su actualidad, aunque cabe señalar que muchas de ellas, descontextualizadas y previamente calificadas, lo acercan a un ejercicio sofístico de la filosofía. Es, sin embargo, el epílogo de su monografía aquel que reviste un mayor carácter filosófico y en el cual se pueden encontrar, más allá del exhaustivo recolector de información, algunas ideas innovadoras del propio Pesce. Señala que las matemáticas actuales (de la década de 1930) presentan una crisis que siguiendo la tesis de Colman resume en seis puntos. La solución, también propuesta por el mismo autor, se resume en «*Un estudio profundo de las matemáticas de la actual época imperialista, sobre la base del materialismo histórico*».

Sobre esta base, que por cierto acoge plenamente, hace sin embargo Pesce unas anotaciones originales e interesantes contraponiendo la interpretación Aristotélica del movimiento y la unidad de los contrarios con las interpretaciones que lo han opuesto a Heráclito. Es sin duda el punto más alto de la discusión filosófica de toda la monografía, y demuestra el profundo conocimiento que tenía Pesce de ésta y su atenta lectura de los clásicos de la dialéctica como Hegel y Engels. Es lamentable que la pasión y el carácter tan claro de literatura de propaganda ideológica que permea toda esta última sección no permitan que se concrete en una verdadera propuesta o discusión filosófica. Termina didácticamente la monografía con unas conclusiones, a modo de catecismo, para que aquellos que lo han acompañado en su discurso (recuérdese el carácter de charla que tuvo originalmente el texto) lleven consigo esas nuevas verdades filosóficas que les ha comunicado.

Lenguaje y pensamiento

Este pequeño artículo, en la misma estela que «*Número y pensamiento*» aplica también el estricto criterio dialéctico materialista para explicar otra de las manifestaciones claves del pensamiento: el lenguaje. Su interpretación absolutamente alineada con la doctrina materialista para explicar el fenómeno del lenguaje humano, no pretende ser original, es más bien una pequeña monografía divulgativa sobre el tema, pero tal como su subtítulo informa, con la añadida intención de mostrar algunos de sus «*aspectos en el antiguo Perú*». La primera y crucial diferencia con «*Número y Pensamiento*» es el contexto; mientras que la primera era un texto para ser leído, al menos parcialmente ante un público universitario previamente enfervorizado con las ideas socialistas o comunistas, este pequeño artículo está destinado a ser publicado en una revista universitaria de circulación general. No es otra la convicción, no es otra la erudición y el buen fraseo, pero se nota el control de las frases extremadamente lapidarias y de las afirmaciones absolutistas de la primera.

Llama la atención el título de la monografía y contrasta con su contenido, pues si bien dedica una sección inicial al tema del lenguaje

je y deja claramente establecida su posición, casi toda la monografía es mas bien una enjundiosa y densa revisión de las características del pensamiento primitivo y su evolución haciendo algunas reflexiones interesantes sobre su aplicación al pasado peruano prehispánico. El subtítulo de «*Aspectos en el antiguo Perú*» pareciera aludir a que se tratará de las características del lenguaje o de la relación entre lenguaje y pensamiento en el antiguo Perú, pero el texto va mucho más allá de lo que se podría suponer con tan escueta enunciación.

La primera de las tres secciones en que se divide la monografía es la estrictamente referida al origen del lenguaje. Señala Pesce, siguiendo las investigaciones de Vitgotsky, que aunque el pensamiento y el lenguaje son realidades indivisibles para el hombre actual, las evidencias científicas indican que son de origen filogenético diferentes, existiendo «*reacciones intelectuales rudimentarias sin lenguaje*» en el niño de 10 a 12 meses de edad, que constituyen una «*fase prelingüística del pensamiento*»; así como también, «*en el desarrollo del habla del niño puede establecerse con certeza una etapa pre intelectual*». En el adulto estas dos esferas de la actividad superior continúan diferenciadas aunque comparten una amplia actividad común cual es la del pensamiento verbal.

Las limitaciones del lenguaje para expresar el contenido de la realidad originarían según Pesce que este adquiriera un carácter simbólico que lo determina y que por tanto lo vincula con las formas del pensamiento primitivo que a su vez generan estas necesidades simbolizables. No hace falta resaltar que de acuerdo al credo dialéctico materialista de Pesce, estas formas del pensamiento primitivo estaban vinculadas o eran generadas por las formas de organización social.

La segunda sección «El pensamiento Prelógico» desarrolla la relación entre los caracteres del trabajo social de la sociedad primitiva, recolectora y la creación del pensamiento mágico. Pesce indica que la actividad recolectora del primitivo es de carácter mimético y que cuando se encuentra con dificultades para lograr su objetivo (por ejemplo la dificultad inherente a la caza mayor o a la recolección de los mejores frutos) eleva estos productos a la categoría de tótem, estableciendo

paulatinamente lo que se conoce como mentalidad mágica que atribuye propiedades y voluntad propia a estos objetos ante los cuales se debe realizar acciones propiciatorias. Señala sin embargo que el desarrollo social sigue y el perfeccionamiento de los mecanismos de producción quita sentido a estos tótem primitivos, los cuales sin embargo persisten, pero en el ámbito subjetivo, independizándose de su objeto práctico original. Se constituye el mito.

Con los dos elementos existentes, el lenguaje que simboliza, abstrae y generaliza; y el mito que explica, se forma la base del pensamiento primitivo. Critica en este punto Pesce el esquema de Levy Bruhl que establece barreras rígidas entre este pensamiento primitivo o prelógico y el pensamiento lógico que corresponde a otra etapa del desarrollo de la humanidad: la barbarie neolítica que sucedió a la revolución de la agricultura. Señala Pesce que las supervivencias de una etapa en otra son visibles hasta en la actualidad en la que el pensamiento dialéctico (la expresión más alta según Pesce) se ve atacado en las ciencias sociales por supervivencias del pensamiento lógico e incluso del primitivo. Es sugerente la explicación de Pesce para entender como desde el pensamiento prelógico van naciendo las bases del pensamiento lógico esquemáticamente plasmado en la lógica aristotélica. Para culminar su amplia revisión del pensamiento prelógico Pesce, como complementando lo faltante en la monografía que dedicara a Número y el Pensamiento, hace una esquemática y coherente explicación de la aparición y evolución del concepto de número como magnitud y de su progresivo paso de la ordinalidad a la cardinalidad.

Aunque la publicación original de «Lenguaje y Pensamiento» tiene más de tres décadas, ya para los años 60 se conocía de las revolucionarias teorías innatistas de Noam Chomski, sin embargo, al realizar una revisión de las teorías sobre el origen del lenguaje llama la atención que Pesce no la haya comentado, aunque desde su aparición se había constituido en una verdadera revolución en la lingüística y en general en todas las ideas sobre el hombre.

La segunda sección continúa, —aunque no con el detalle dedicado a la anterior sección— con el «Pensamiento lógico». Señala Pesce

como punto central su relación con el cambio del modo de producción al establecerse el sedentarismo y la aparición de la agricultura. Los principios de «*identidad*», «*contradicción*» y principalmente «*razón suficiente*» se consolidan y permiten el desarrollo de la lógica aristotélica y de la civilización tal como la entendemos. Fiel a su convicción no deja de señalar que las supervivencias del pensamiento prelógico continúan pero tomando la forma de religión. Es a partir de esta etapa que Pesce hace referencias a la cultura peruana primitiva, aunque tan sólo bajo la forma de apuntes ligeros que hubiera sido preciso que desarrollara para dejarnos claro su pensamiento al respecto y al que lamentablemente ahora sólo podemos intuir. El culto a los muertos, propio del paleolítico, pero que es evidente que subsistió en el antiguo Perú hasta el arribo y conquista por los españoles, toma la forma según Pesce de los Camayoc geográficos, los apu y los auqui; pero también en forma más directa como los espíritus de los difuntos que moran en las huacas y los mallqui. Haciendo referencia a la cerámica del neolítico señala su persistencia en la forma de las representaciones zoomórficas; pero más allá de esta constatación, con perspicacia indica que mientras que la religión oficial fue exterminada con los españoles, estas supervivencias que debieron seguir un curso natural en contacto con la religión oficial incaica, sobrevivieron en la cultura popular a la cual no pudieron extirpar los tres siglos de opresión.

La mitología neolítica peruana fue, al igual que la de sus contrapartes culturales europeas, expresión del cambio de la recolección al trabajo agrícola. Señala la inexistencia del mito del jardín del edén, pero no se detiene a dar una explicación, lo que sin duda hubiera sido interesante. Reconoce que esta compleja mitología sufrió una evolución con supervivencias paleolíticas y adaptaciones neolíticas a los diferentes cambios de la sociedad y sus exigencias, hasta alcanzar, con la destrucción del sistema incaico, la forma definitiva en que la conocieron los cronistas. No se extiende y al parecer considera que no hubo posterior creación de nuevos mitos andinos, ya no como expresión de las condiciones y formas de producción sino de la resistencia andina y la necesidad de crear mitos que la sostengan. Sospecho que Pesce hubiera aceptado entusiasmado la propuesta del mito de Inkari y la tesis de «*Buscando un Inca*» de Flores Galindo y Burga.

La última sección de esta monografía hace una lectura de la religión en el imperio incaico y de su evolución hacia un monoteísmo por razones de la propia evolución social del Imperio; proceso que sería abruptamente interrumpido y que daría origen a la compleja trama que alimentada por la persecución de la época colonial a las expresiones culturales religiosas propias, ha dado lugar a ese complejo de mitos y creencias que constituyen la riqueza de nuestro pueblo andino. Es a esta última constatación que Pesce dirige su crítica final señalando a los *«honestos cultivadores de nuestra antropología social... que se recrean en la erudita exégesis y en la acuciosa descripción de las supervivencias animistas y mágicas en la mente de los aborígenes actuales [y]... dejan de apuntar los menos groseros aspectos de análogos residuos en el espíritu del civilizado y en su propia conducta»*. Esta crítica se refiere naturalmente a lo que el considera rezagos no sólo de pensamiento prelógico, sino de pensamiento lógico frente al, según Pesce, necesario advenimiento del pensamiento dialéctico.

Fiel a sus convicciones don Hugo Pesce, hasta en sus escritos más académicos; es sin duda un ejemplo de integridad académica y rigor que, a través de estas pequeñas muestras de su producción en el ámbito filosófico y social, serán un ejemplo permanente a las futuras generaciones de humanistas peruanos, y si fueran médicos-humanistas sin duda que don Hugo Pesce se sentiría aún más reconfortado.

Oswaldo Salaverry*

* Médico-Cirujano. Profesor de Historia de la Medicina. UNMSM.
Director del Centro Nacional de Salud Intercultural (CENSI) - INS.
Miembro del Comité Editor del Instituto Nacional de Salud.

Hugo Pesce

NÚMERO Y PENSAMIENTO

Ensayo

Lima, Perú

1939



Trabajo inédito, con original mecanografiado por el autor. Publicado bajo autorización del hijo del profesor Pesce, arquitecto Tito Pesce

PRESENTACIÓN

Durante el tiempo que Hugo Pesce permaneció en las alturas de Apurímac cumpliendo funciones de médico sanitarista, produjo al lado de *Latitudes de silencio* –libro de relatos médicos, que fue editado varias veces– una serie de ensayos filosóficos que no publicó. *Número y pensamiento* es uno de ellos.

Este texto fue leído parcialmente en el paraninfo de la Universidad Nacional de Cuzco y algunos fragmentos fueron publicados en *Garcilaso*, la revista de la Asociación Nacional de Artistas, Intelectuales y Escritores del Perú, en la década del 40.

El texto en su conjunto ha quedado pues inédito y se publica hoy bajo la producción editorial que lleva a cabo el Instituto Nacional de Salud.

El contenido de *Número y pensamiento* era un ejercicio filosófico, al cual era proclive el doctor Pesce, médico formado en Italia al comienzo del siglo XX, y quien tenía inquietudes intelectuales propias de un hombre de la cultura renacentista.

Lima, noviembre de 2004

Javier Mariátegui

PROEMIO

Por caminos de tierra, por caminos de mar, peregrinos de Tracia, de Siria, de Anatolia, del Ponto Euxino, acudían a MILETO, hace veinticinco siglos, a la escuela del griego THALES, a aprender ciencias, a aprender matemáticas.

El siglo siguiente, la edad de oro de Pericles, ve, en ATENAS, a académicos y peripatéticos, congregados alrededor de SÓCRATES, PLATÓN y ARISTÓTELES, disputar de la estructura del universo y del número.

Barridos por la invasión macedónica, los sabios buscan refugio en ALEJANDRIA, en aquel centro donde debía surgir la primera universidad del mundo, el «Muséion», por obra de Tolomeo Soter, el «salvador» de la cultura.

La espada romana luego, la lanza bárbara después, la utopía opiácea brotada de Palestina, por último apagaron en gran parte del mundo, la luz del saber por diez largos siglos.

Y sólo entonces pudieron emprender camino los nuevos peregrinos, hacia Montpellier y París, hacia Salamanca, hacia Bolonia y Padua.

Quizá en los mismos años, por las rutas del Imperio Incaico, agricultores y artesanos, tejedores y alfareros, constructores y poetas, emprendían caminos distantes —renovando el eterno peregrinaje de cultura— hacia los AMAUTAS DEL CUZCO, donde aprendían sabiduría, los artesanos, y los artistas la poesía y la música.

Por esos mismos caminos he pasado, desde la tierra de los Chancas; por esas mismas punas he andado, rozando en las cumbres con el Inca-ñan, para venir a hundirme en el silencio de vuestra Biblioteca, a discurrir con vuestros maestros, a auscultar el palpitar

cordial de este estudiantado de mirada reconcentrada en su sino ascendente.

Y aquí estoy, sumergido en este recinto pletórico de alma cuzqueña, sojuzgado por el fervor de vuestra simpatía multánime, con el silencio entrecortado por la distancia y la emoción; aquí estoy, pensativo y empequeñecido, tratando de devolveros algo de lo que me disteis, algo de lo que es vuestro¹.

¹ Los principales párrafos de este ensayo fueron leídos en el paraninfo de la Universidad Nacional del Cusco (Perú), el 31 de octubre de 1939.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

«Es un crimen de lesa humanidad el ocultar principios que son universalmente comunicables». Schelling (Cartas filosóficas sobre el dogmatismo y el criticismo. T. I., ed. Landshut, 1809, p. 199).

«Es natural en los hombres el deseo y apetito del saber» —dejó escrito Aristóteles en el primer capítulo del Libro I de su *Metafísica*— y entre todas las ciencias naturales la que más los satisface es la *Matemática*.



Abarcar, en breve conversación, la totalidad de las relaciones entre el número y el pensamiento, sería vana empresa.

Séame permitido, por lo tanto, tocar sólo los puntos fundamentales de esta cuestión e iluminar aquellos aspectos que se nos aparecen como más interesantes y fecundos.

1. Origen y desarrollo histórico de las matemáticas.
2. Relaciones de la matemática con el conjunto de las actividades humanas, y en particular las ciencias y la técnica.
3. Relaciones de la matemática con el pensamiento.
4. Crisis actual de las matemáticas en relación con el pensamiento nuevo. Esbozo de programa para una solución.



Todos estamos familiarizados con el número en su acepción más simple. La serie natural de números enteros, cardinales y ordinales, los números fraccionarios, especialmente en su forma de números decimales, han entrado en nuestras costumbres más elementales; y de ellos hacemos uso diario en nuestras ocupaciones más vulgares.

Otras formas de extensión del concepto del número son materia de los estudios secundarios; así, la división de los números relativos en positivos y negativos, los números llamados «irracionales» que se refieren a cantidades inconmensurables; ya sea los algebraicos como $2\sqrt{2}$ (símbolo que expresa el valor de la diagonal de un cuadrado de lado = 1); ya sea los trascendentes, como el símbolo « π » y el símbolo « X ».

Sucesivas extensiones, ya fuera del campo de los números reales, son objeto de estudios superiores; así, los números «imaginarios», como las raíces pares de números negativos $2\sqrt{-1}$; los números complejos; los hipercomplejos, como los cuaterniones; etc.

Por fin: el desarrollo de la diferenciación y de la integración, que constituyen el llamado cálculo infinitesimal, el cálculo vectorial, el cálculo diferencial absoluto, el cálculo de matrices, etc.

Todo este desarrollo constituye un proceso tan complejo y elevado que los profanos, que no percibimos a simple vista sus lazos concretos, somos inducidos en un primer momento a considerarlo, ya no como el producto de la observación sistematizada del mundo, (carácter que reconocemos de buenas ganas a las demás ciencias), sino como una «creación exclusiva» del pensamiento.

Más aún, este punto de vista –idealista– es profesado todavía por cierto número de matemáticos eminentes.

¿Es justificada esta actitud? ¿De qué procede? He aquí la cuestión fundamental que se nos presenta como urgente a quienes nos asomamos, en actitud de curiosidad mental, al campo de las matemáticas cuyo estudio especializado nos está vedado; y, libres, por lo tanto, de la que podríamos llamar la psicología del especialista y, en este caso, «la psicología del matemático profesional».

La unidad del hombre, postulado teórico y práctico de las clases dirigentes en toda la época humanista, ha sufrido el rudo ataque de las necesidades de la época mercantil e industrial; y hoy amenaza disolverse por la especialización que nos imponen las exigencias sociales de la vida práctica.

¿Cabe un esfuerzo para reconstruir esa unidad? Cada uno de nosotros, seres actuantes y pensantes, siente esta necesidad como un anhelo vehemente del espíritu. Y así aparece como justificado todo esfuerzo que conduzca hacia una visión integral de cualquier problema que nos preocupa.

Aquello que en épocas anteriores sólo podía ser el fruto de un saber enciclopédico, está hoy día a nuestro alcance en sus líneas generales porque la humanidad ya posee un instrumento de trabajo adecuado: el materialismo dialéctico.

Por poco que hayamos llegado a familiarizarnos con este método, a asimilar esta manera de pensar, a aprender a utilizarla, nos sentimos con derecho de escudriñar problemas particulares que aparentemente son sólo del dominio de una técnica especializada. Lo que hace algunos siglos realizaba a diario cualquier clérigo, sin más arma que la «Summa» de Tomás de Aquino, frente a problemas de todo orden, podemos –con mayor razón– intentarlo, hoy día, con mejor armamento científico frente a un problema particular.

¿Qué es lo que puede explicarnos la supervivencia del «a priori», en esta época de ciencia experimental, cuando se trata de la naturaleza del número y de sus relaciones con el pensamiento?

La contestación que buscamos no será posible hallarla por las vías especulativas: sólo una investigación histórica, o sea de proceso, puede conducirnos a un resultado atendible y concreto.

¿Cuál es el proceso que tendremos que enfocar? Evidentemente ha de ser este proceso constituido por los diversos factores que han presidido la evolución del concepto de número. Ante todo, el desarrollo de las relaciones del hombre con la naturaleza –o sea las fuerzas productivas- y, en particular, su nivel técnico. Y, paralelamente, el desarrollo de la conciencia del hombre en su fase racional, o sea, los caracteres de su psicología, y en particular, de su pensamiento lógico.

Esta revisión histórica, forzosamente panorámica, y sintética, nos permitirá comprender mejor las primitivas relaciones del núme-

ro con el pensamiento; y el proceso que las liga a las nuevas relaciones, tan distintas de aquellas.

Desgraciadamente, lo breve de esta exposición tropezará con un inconveniente obligado, aparentar en el lenguaje un aspecto apodíctico, cuando se trata de nociones que es forzoso dar por conocidas y demostradas.


PARTE I**SINOPSIS DEL DESARROLLO HISTÓRICO DEL NÚMERO****A. Los orígenes**

¿Cómo ha nacido el número en su acepción más sencilla?

Es preciso remontarse a la época salvaje de la humanidad, en cuanto al medio ambiente se refiere; es preciso referirnos a los salvajes actuales; es útil tener en cuenta la psicología infantil.

En la sociedad salvaje primitiva, compuesta por tribus y clanes nómades, los medios de producción eran, como se sabe, la recolección de raíces y frutos, la caza y la pesca en ejercicio colectivo; su régimen sexual, el matrimonio endogámico y más tarde el exogámico y el sindiásmico, en evolución hacia el matrimonio.

A la vez que sus instrumentos técnicos materiales (la maza, la flecha, el arco y más tarde la red) podían satisfacer sólo necesidades elementales, su instrumento técnico mental podía contemplar, en orden a la numeración, posibilidades sumamente restringidas.

Los estudios de DURKHEIM, FRAZER, KRISCHE y muy especialmente los de LEVY-BRUHL, han logrado aclarar comprobadamente esta etapa humana que ha sido definida como la del pensamiento «pre-lógico».

Referiré sólo los rasgos que atañen a la numeración; para lo cual, algunos de los párrafos siguientes han sido extractados de BRAND y DEUTSCHBEIN (Introd. a la Lógica matemática, edición «Revista de Occidente», 1930, pp. 166 a 169).

La necesidad de contar se ha presentado antes de que el hom-

bre dispusiera de números. Para fijar esta operación, que todavía no podía llamarse enumeración, se ha coordinado los objetos en forma que cada objeto corresponda a una parte del cuerpo, estableciéndose una convención de carácter ordinal que empieza con el meñique de la mano izquierda, pasa por los otros dedos, sube a la muñeca, el codo, al hombro, al pecho y desciende en forma homóloga hasta el meñique de la mano derecha. Esta ordenación mediante la figurabilidad establece el concepto «ordinal» antes que el concepto cuantitativo de «cardinal».

Es de notar que el modo prelógico de pensar no expresa que cada objeto sea una unidad. No separa el número de los objetos y representa la cantidad en un sentido «cualitativo» que es familiar a la vez por su naturaleza y por su número, no determinado, sino estimado, apreciado confusamente. Percibe la cantidad global, pero no la comprende como número. Puede comparar cantidades y juzgar cuál es mayor. Puede apreciar mermas o incrementos. Pero éstos le producen efectos distintos si se trata de hombres o animales, objetos redondos u objetos lisos, o botes, o recipientes, etc. Análogamente aprecian las hembras de los animales, que se aperciben de inmediato cuando falta un cachorro; independientemente de toda facultad de numeración, esa falta aparece como una variación «cualitativa» del conjunto. Parece que está vinculada a la masa del sitio que ocupan los cachorros.

Más tarde aparece un vocablo especial para denominar al primer número de la serie como unidad separada, luego al segundo como cantidad también separada e igual a la anterior. Muchos pueblos primitivos, actualmente, sólo conocen los números 1 y 2; para 3 tienen el vocablo dos-uno. Algunos tribus australianas sólo poseen los vocablos singular, dual, trial y plural. Lo plural tendría significado de serie, de conjunto.

Tan grande ha sido la conquista de los primeros tres números por separado, que cada uno ha recibido, con frecuencia, un apelativo totémico e inclusive místico.

Durante mucho tiempo la cifra **tres** (3) ha llenado la función de

«total de lo enumerable en forma distinta, o sea, del máximo de las sumas posible, $1 + 1 + 1$. De allí el carácter especial de la trinidad, a la que en tiempos posteriores se ha agregado un concepto divino. (Confesamos que, por muy civilizados que nos creamos, la cifra 3 no deja de gustarnos hasta la fecha, ya que lo concedemos a un valor estético muy superior al de cualquier otra). Inclusive, se observó en cierta época la identidad $3=7$, cosa absurda para nuestro pensamiento lógico.

Un proceso análogo constatamos en el pensamiento prelógico del niño, entre un año y dos años de edad.

La palabra «uno» significa «este»; la palabra «otro», significa «aquel»; la palabra «otro-otro», todo conjunto distinto de este y de aquel y que engloba a todo lo plural; la palabra «más», el concepto de agregación de un «otro» a un «este».

Igualmente, el niño sabe elegir una masa de alimento mayor que otra, sobre la base de una apreciación cualitativa de la cantidad, aun cuando esta masa aparezca como un pequeño conjunto de objetos fácilmente numerables, como por ejemplo, caramelos.

Si aceptamos, para duración total de la época pre-bárbara, la cifra de mil siglos, esta etapa prelógica del pensamiento ha durado, sin duda, algunos centenares de siglos. Hasta que el pase al salvajismo superior ha creado nuevas necesidades y ha permitido a la experiencia dar un salto hacia conceptos superiores. Y conste que empleo la palabra «superior» como sinónimos de algo adecuado a la realidad, más apto para reflejar una realidad más compleja.

Este gran «salto» es la cuenta mediante los dedos, lo cual, por lo pronto, individualiza los números.

Antonio RAIMONDI dejó escrito:

«Todas las naciones de infieles que habitan la provincia litoral de Loreto tienen un sistema de numeración muy incompleto, contando solamente hasta 3 ó 4, o cuando más 5; indicando con los dedos de la mano cuando pasan de 4 ó 5 y expresando, en fin, la palabra que equivale a «muchos», cuando no pueden

indicarlo con los dedos.

Los indios Jeveros cuentan en su idioma hasta 5, pero han completado su sistema de numeración tomando, lo que falta de ellos, de la lengua quechua que tiene un sistema de numeración completa» (Loreto. Lima, 1862, p. 123).*

La cuenta mediante los dedos, por fin, ha dado lugar a un sistema de numeración de base 5. Hay que subrayar que este sistema permite una repetición precisa y unívoca de la forma de contar, y proporciona la posibilidad de comunicar los números por vía visual; de lo cual nació el signo representativo; para cada número, una raya, o sea las cifras. Las que, en esta forma más o menos ingenua, persisten todavía en parte de la numeración romana.

Insistiré sobre el carácter empírico del nacimiento de estos sistemas numéricos en relación con los dedos de la mano, de ambas manos y de los pies. En efecto, el sistema hindú fue de base 10, transmitido luego a los babilonios y a los egipcios. El sistema maya, en Méjico, fue de base 20; el sistema incaico, de base 10.

De paso apuntaré que todavía en el siglo VIII de nuestra Fe o era, el venerable Beda nos da «un sistema de expresión de números cuyas unidades eran el dedo, la mano, el brazo» (H. Wieleitner, «Historia de la Matemática», Barcelona, 1928, p. 83); y en la «Aritmética» de Filippo Calandri, impresa en Florencia en 1640, podemos ver grabadas tablas con la misma representación (Ibid, p. 97).

Una nueva necesidad se presentó: la de **numeraciones más extensas**. Era preciso un sistema de notación que evitara la repetición exagerada de las rayas y se crearon signos especiales para los grupos, o bien de 5, ó bien de 10, ó bien de 20.

Mas teniendo en cuenta que los vocablos correspondientes a estas agrupaciones –o sea los números mayores–, aunque contenían el concepto de jerarquía sobre los menores, eran insuficientes para expresar en forma clara, una vez traducidos en cifras, el grado o la

* Es probable que con el término «Loreto», Raymondi se refiera al «Informe sobre Maynas» que elaborara él mismo por esas fechas, aproximadamente.

magnitud de esta jerarquía, tenía que intervenir un factor decisivo: la **ubicación diferente**, que confería a un mismo signo diferentes valores jerárquicos alegados a un concepto de magnitud correlativa. Así, la cifra 11, entre los mayas, significaba no $10 + 1$ como entre nosotros, sino $20 + 1$. Adelanto decisivo, que se cumplió ya superada la época del salvajismo, en plena etapa bárbara.

B. La barbarie y la civilización helénica

La barbarie: enorme salto de la civilización hacia delante.

¿Qué fenómenos ha determinado este salto? El advenimiento del modo de producción agro-pecuario.

La domesticación del ganado y el cultivo de forrajes y cereales han determinado la fijación del clan al suelo, el tránsito de la etapa matriarcal hacia el patriarcado y la familia monogámica.

El modo de producción del comunismo agrario primitivo, una vez producida la división familiar de la tierra, evolucionó más rápidamente hacia la formación de la propiedad privada.

Nacieron las artes, principalmente la de forjar metales; y con ellas la división del trabajo, el comercio.

Estos fenómenos, junto con la necesidad de defender con las armas el terreno cultivado –residencia fija– mediante guerreros especializados, determinaron la división de la sociedad en clases. La clase dominante, terrateniente en un principio, artesano-mercantil después, tuvo mayor necesidad de la conquista guerrera de esclavos para incorporarlos al proceso básico y elemental de la producción y libérra, así, a una fracción más selecta para las necesidades de las nuevas técnicas artesanales, del comercio, de la navegación; para conservar la preponderancia en la apropiación de los productos y el predominio en las funciones directivas.

En el marco de este desarrollo de las fuerzas productivas y de estas relaciones de producción, el hombre se encuentra colocado en un grado superior de dominio frente a la naturaleza, por el mayor

grado y número de necesidades satisfechas. La satisfacción de éstas crea nuevas necesidades y la técnica se ve obligada a evolucionar a un ritmo acelerado.

En este momento es cuando el crecimiento notable de las técnicas materiales exige el correspondiente desarrollo de todas las ciencias y, en particular, de la ciencia de los números.

La mente humana, confrontada con los problemas más complejos de la producción, después de infinitos fracasos y errores, se ha hecho cada día más capaz de reflejar los fenómenos mediante ideas adecuadas.

La captación repetida de los fenómenos ha permitido percibir las coincidencias en gran escala y, por fin, captar la ley de causalidad. La mente humana ha descubierto, por fin, sus propias leyes, en todo análogas a las del resto de la naturaleza, y nació la lógica formal. Me es vedado ilustrar mayormente esta génesis. Conocemos los resultados.

El hombre, a través de la aplicación inconsciente de la actitud más útil –hecha costumbre– llegó a tener conciencia de los principios de identidad, de contradicción, de exclusión de tercero, de razón suficiente.

El desarrollo técnico material y el desarrollo técnico mental debían reflejarse en la ciencia de los números dando origen a lo que ya podemos llamar las ciencias matemáticas.

Espero que se me permita elegir un solo ejemplo dentro de la barbarie superior, concretándose únicamente al caso helénico, como el más conocido y característico.

Durante los siglos VII al I anteriores a nuestra era, el desarrollo de la producción y de la cultura griegas ocurre paralelo con el de las matemáticas.

A través de la larga etapa agro-pecuaria, surge el arte de forjar metales, de temprarlos con fuego y agua, de soldar el cobre y el hierro, de tejer, y de amoldar la cerámica. Este proceso, más visible a

finis del anterior siglo VII y coincidiendo entonces con el otro de la ciencia helénica a base de matemáticas y filosofía cosmológica, se prosigue e intensifica a lo largo de los antes siglos VI y V paralelamente, al vigorizarse la matemática misma y brotar la filosofía antropológica.

¿Cómo podríamos darnos cuenta de este complejo y armonioso proceso económico-cultural, a través de algunos siglos, tan ligado a la historia de la matemática?

El panorama cultural de la Hélade no podría explicarse mejor que rememorando algunos rasgos esenciales de aquel cuadro de la economía política griega que nos dejó trazado Aristóteles en sus «Constituciones Atenienses», cuyo texto fue descubierto hace no muchos años.

Las diferentes agrupaciones étnicas que poblaban la Hélade se movían, en los antes siglos VII y VI, dentro del marco de una producción de tipo fundamentalmente agro-pecuaria.

En la época anterior, las dos clases principales, típicas, de la sociedad patriarcal esclavista, eran representadas por los grandes terratenientes nobles o «eupátridas» («bien nacidos»), propietarios de los medios de producción y de la masa de esclavos; y por los esclavos mismos, quienes nada poseían, ni su propia fuerza de trabajo.

También existía una clase intermedia, constituida casi totalmente por los campesinos pobres o «geomaras», quienes aunque jurídicamente eran definidos como libres, de hecho se encontraban en condición de siervos de la gleba por el carácter de sus relaciones de producción, ya sea como propietarios paupérrimos de pequeños retazos de tierra, ya sea como simples labradores rurales trabajando tierra ajena mediante contratos onerosísimos y de hecho esclavizantes.

Posteriormente, a esta clase campesina intermedia se agrega, por lenta formación y sucesivo crecimiento, la nueva clase intermedia de los «demiurgos», de nivel económico sensiblemente más elevado, constituida por los artesanos y pequeños comerciantes. Ambas clases intermedias, la rural y la urbana, llenaban el rol de simples productos-

res de mercancías.

La presión de estas dos clases intermedias determina en el año -621* la dación del Código de Dracón, por el cual geomaras y demiurgos ganan intervención en la elección de determinados cargos públicos.

Sin embargo, el cuadro que nos traza Aristóteles revela la profunda crisis agraria, agudizada por el franco tránsito de la economía natural a la monetaria, por la baja de los cereales debida a la superproducción de las colonias de ultramar, y agravada por la usura. Dice Aristóteles (Constituciones Atenienses, Parte I, II, 2):

«Todos los bienes raíces estaban aglomerados en manos de unos pocos ricos para los cuales tenían que trabajar los aldeanos empobrecidos, con mujer e hijos. Esta población sierva («pelatai») era llamada también colonos sexti-aparceros («ektémoroi»), porque sólo recibían una sexta parte de la cosecha en recompensa de las faenas del campo; y si se retrasaban en entregar al amo las cinco sextas partes, eran arrastradas a la esclavitud, ellos y sus hijos» (Traducida al español por Betancourt, Montevideo, 1935; p. 19).

Se desencadenan violentas revueltas agrarias (totalmente análogas, en sus causas y modalidades, a las que estallaron en Europa durante la primera mitad del siglo XVI), que determinan la legislación de Solón hacia el año 594. Principal entre ellas es la ley del «cese de las cargas» (ceisajteya) que establece la cancelación de todas las deudas activas y la abolición de la sujeción servil por causa de deudas. Se arrancaron de todos los campos los mojones hipotecarios y gran número de ciudadanos recobraron la libertad volviendo a sus pueblos.

En buena cuenta, Solón —como observa Engels— cometía una descarada violación de la propiedad, ya que «la propiedad de los acreedores sufrió en provecho de la de los deudores». En esta confiscación de «una propiedad a favor de otra», se trata de un «robo de otra especie». «Desde hace tres mil años, no ha podido mantenerse la propiedad sino por medio de la violación de la propiedad» (El origen de la familia, la prosperidad privada y el Estado, etc., ed. Claridad, Buenos Aires, p. 115).

Tras de la estandarización de las medidas de los productos secos,

* Se respeta la notación de Pesce, el cual al referirse a fechas anteriores a la era cristiana, utiliza el signo (-) en vez del a.C.

como los granos, y los líquidos, como el aceite y el vino, en una sola unidad, la fanega, Solón codifica la división de la sociedad en las siguientes clases o, mejor diríamos, categorías: «Pentacosios» o gente de 500 fanegas, «Triacosios» o gente de 300 fanegas, «Zeugitas» o propietarios de una yunta, con 200 fanegas, y «Thetos» o campesinos pobres, con menos de 200 fanegas, estos últimos sin derecho a cargos públicos (Aristóteles C.A., I, VII, 4); estableciendo los derechos y deberes comunes a todas estas cuatro categorías de propietarios rurales y los peculiares de cada categoría.

La constitución soloniana representa un paso moderado desde la aristocracia hacia la democracia; y, a todos luces, aparece como un intento reformista para suavizar la lucha de clases mediante concesiones. El mismo lo confiesa: *«Empero yo, parecido al hito terminal clavado en el terreno litigioso, me hallaba como neutral en medio de los dos partidos»* (Aristóteles C.A., I, XII, 5). Desde luego, el poder seguía en manos de los ricos, la Constitución se cumplía a medias o mucho menos: dos veces no se procedió a la elección de arconte (-590 y -586); el arconte Damasias elegido en -582, se mantuvo en el poder ilegalmente hasta el año -579 y fue expulsado a viva fuerza. La lucha seguía.

Otro elemento de complicación era constituido por la agrupación regional de los partidos con base económica común: los «pediones» o latifundistas del llano, capitaneados por Licurgo; los «paralos», **costeños**, comerciantes o marinos, facción «moderada» encabezada por Mégacles; los «diacrios», **serranos**, labradores o pastores, acaudillados por Pisítrato quien, según expresión de Aristóteles, *«pasaba por el más simpático de los caudillos»* (Aristóteles C.A., I, XIV, 5).

Pisítrato, elegido arconte para el año -561, llegó a formar una «guardia rural» –que garantizaba los intereses de los campesinos pobres y que, más tarde, degeneró en casta de pretorianos– y mantuvo a su familia en el poder durante cincuenta años. La dictadura de los campesinos no estaba madura; y sin embargo, acometió en este período su lógico intento de supresión de las clases, mediante la proclama de **Clístenes**, lanzada en -508; por ella «todo hombre libre domiciliado en una localidad ática es considerado como ciudadano

ateniense», y por tanto, se elevaba al rango de ciudadano a muchos miles de libertos y colonos extranjeros. Los esclavos de nacimiento no aparecían como una clase; siendo «esclavos por naturaleza» y «aun siendo hombres», constituían «objetos de propiedad para el amo» y se les debía considerar como «instrumentos animados», según expresa Aristóteles en *La política*.

El resultado real de esta reforma puede parangonarse al de la «declaración de los derechos del hombre» y al principio de que la ley es igual para todos, proclamados por la revolución francesa. (El art. 5° de la constitución de 1795 dice: «La igualdad consiste en que la ley es igual para todos, sea que ella proteja, sea que ella castigue»). Se había intentado la nivelación de las clases en lo jurídico, mas no en lo económico². Esta tarea no podía ser patrimonio de clases ligadas a la propiedad privada. La única clase dialécticamente revolucionaria no había nacido aún.

La falacia de estos resultados, demostrada pronto por la realidad, indujo a Clístenes a aplicar una medida artificial muy interesante, o sea un nuevo estatuto municipal. Los antiguos demos o comunes, no sólo conservaban lazos patronímicos, sino también de territorio. Clístenes creó una unidad superior, el «trittus», o Cantón compuesto por varias comunas, existiendo 10 cantones en la costa, 10 en la llanura y 10 en la sierra. Ahora bien, sobre esta base creó una nueva entidad superior, el distrito o «phila» compuesto por 3 cantones o «tritias»; pero con la condición de que fueran cantones de las tres regiones diferentes del país (costa, llano y sierra), que debían aglomerarse en un solo distrito por sorteo. Así quedó roto el caciquismo de los nobles y, a la vez, quedó rota la solidaridad entre las clases productoras.

El ascenso revolucionario se halló trabado, por un lado, mediante esta nueva forma ficticiamente corporativa; y por otro lado, su base se debilitó al compás de un momento más general. La lucha de clases estaba sufriendo una declinación al acrecentarse el nivel de la produc-

² Diodoro Sículo en su «Biblioteca histórica» escribió en el antesiglo 1: «Sería demente una legislación igualitaria que no estableciera a la vez la igualdad de los recursos». (Lib. II, cap. 39, § 5).

ción debido a la acumulación de dos factores: 1°) el intenso desarrollo artesanal hacia la manufactura industrializada, con el consiguiente florecimiento del comercio; y 2°) las decisivas victorias contra los persas en las guerras de independencia nacional.

A esto agréguese el hecho de la creciente descarga de los trabajos manuales sobre los esclavos, cuyo número aumentó prodigiosamente en esta época de prosperidad. En los años de su mayor florecimiento, Atenas albergaba, según Engels, a 365 000 esclavos, contra 90 000 ciudadanos y 45 000 «metecos», extranjeros y libertos; Egina y Corinto contaban respectivamente con 470 000 y 460 000 esclavos (Engels. Loc. cit. pp. 119 y 169).

La favorable solución de las contradicciones externas de la sociedad griega frente a la naturaleza y frente a otras sociedades, coincidía con la solución temporal de las más saltantes contradicciones internas, y en cierta medida la condicionaba. El choque entre las clases entraba, así en una fase de atenuación.

Y, sin embargo, la fuerza de la epopeya campesina había de sobrevivir. A raíz de la batalla de Maratón (-490) se da nacimiento a la leyenda de aquel «campesino desconocido» que había sido visto barrer al enemigo mediante los tremendos golpes del mástil de su arado, por lo que posteriormente su memoria siguió venerándose con el nombre de Eketl (Saint Victor. *Esquilo*, trad. esp. Ed. Ombú, Buenos Aires, 1933, p. 106). Encarnación heroica del poderío campesino, símbolo pertinaz de su épica ira, protesta popular contra el exclusivismo de los mitos militares.

Cuando Atenas, en el año -477, toma el mando de la liga marítima delo-ática, para la segunda guerra contra los persas, reuniendo en su territorio a helenos de las procedencias más lejanas, la sociedad de tipo agrario acababa de convertirse en un emporio mercantil.

Puntualicemos, ahora, las brillantes etapas del desarrollo de las matemáticas griegas, ubicándolas dentro del proceso económico-político que acabamos de esbozar.

El ritmo artesanal iniciado a fines del siglo -VII, al compás de los

perfeccionamientos técnicos arriba señalados, conduce a Mileto a transformarse en centro textil que abastece a sus cuatro puertos con tapices y telas. Entonces vemos a Atenas especializarse en la cerámica de ornamentos negros; Egina, en bronces y artículos de lujo; Cálcide dominar la industria del hierro; Magara, la industria textil; Corinto, los artículos de metal.

Hemos visto que a la antigua clase de terrateniente aristocrática le es arrebatado el poder, tras duras luchas, por la nueva clase de los propietarios de talleres y grandes comerciantes, quienes, en último análisis, capitalizaron en provecho propio las victorias conseguidas en la lucha general de clases por el campesinado y el artesanado menudo. En su desarrollo, esta lucha ha sido acompañada por transformaciones profundas en las superestructuras, las ciencias, la filosofía; y, en particular, a través de esta larga etapa de la vida helénica, vemos surgir, con un ímpetu hasta entonces desconocido, las ciencias matemáticas.

Es en Mileto, la ciudad más productiva y a la vez el centro de la más acentuada lucha de clases, donde vemos surgir a **Thales**, mercader, ingeniero, matemático, fundando la primera escuela científica de importancia, alrededor del 600 antes de nuestra Era.

Thales había aprendido matemáticas en Egipto, según el mismo refiere en su carta a Ferecides, descubierta recientemente.

¿Cuáles eran, entonces, los conocimientos numéricos de los **egipcios**? Pueblo obligado a volver a medir sus tierras de cultivo después de cada inundación anual del Nilo, había creado una matemática adecuada.

El «libro de cálculo de Axmés», del antesiglo XX, ofrece un sistema de numeración de base 10; contiene cálculos en números enteros y fraccionarios; resuelve superficies rectangulares y triangulares, y volúmenes de pilas de grano; da para Π el valor de 3,16; expresa el concepto cotangente; resuelve ecuaciones de primer grado; expresa fórmulas de progresiones aritméticas y geométricas.

Heródoto (*Historias*, lib. II) recalca el origen práctico que tuvo la

geometría en Egipto, especialmente en relación con la ley de tributos agrarios de Sesostris, en el antesiglo XVII, según la cual cada pérdida que el terreno de un particular sufriera por causa del río originaba una medición realizada por una comisión especial y la correspondiente reducción del impuesto anual; y escribe: «debido a la práctica de estas costumbres, según creo, la geometría vino a ser conocida primeramente en Egipto, desde donde pasó a Grecia».

Otros papiros posteriores efectúan la raíz cuadrada de números perfectos, expresan al teorema de Pitágoras para el caso particular de un triángulo con lados 3, 4 y 5.

Thales nos dejó dos nuevos teoremas: «Los ángulos adyacentes a la base de un triángulo isósceles son iguales» y «todo ángulo inscrito en media circunferencia es recto».

Es en la época de Thales que el ingeniero Eupalmos construye un túnel en la isla de Samos iniciando el trabajo por ambos lados a la vez, y produciéndose el empalme con escasísima diferencia, lo cual hubo de exigir un proceso de triangulación bastante preciso.

La **Escuela Pitagórica**, fundada hacia -530 en la Magna Grecia o sea en la Italia meridional, cuando estas colonias helénicas habían encontrado un ritmo de vida propio y floreciente, llega a afirmaciones matemáticas de un alto valor científico «pues conducían unánimemente al estudio exacto de la naturaleza, relacionando unos casos con otros mediante números» (Wieleitner, *Ibid.*, p. 24). La experiencia de **Pitágoras** pesando tres martillos que daban sobre un yunque tres notas diferentes, permitió deducir una «teoría física de la música» que es valedera hasta la fecha, y a la vez condujo hacia el principio de que «el número podía y debía servir para comparar no sólo entidades de la misma naturaleza, sino aun entidades en apariencia heterogéneas por completo» (*Ibid.*, p. 25).

El número de los pitagóricos es exclusivamente el número entero, pero su cálculo conduciría, más tarde (-420) a Teodoro de Cirene hacia el descubrimiento de números irracionales, como $2\sqrt{2}$.

El predominio de Atica a raíz de la derrota de los persas da lugar

a dos clases de fenómenos culminantes.

Una asamblea popular, dirigida por Efiltes, anula en -462 la autoridad del Areópago, supremo resto del dominio de los aristócratas terratenientes, y reparte sus atribuciones políticas entre el Consejo de los 500, el Jurado popular y la Asamblea del pueblo; movimiento, éste, basado en el rol preponderante que en la guerra había tenido la cuarta clase, la de los Thetos o campesinos pobres. El Areópago fue reducido a las funciones de Corte Suprema en lo criminal y se lo dejó también el rol de una especie de Dirección de culto. La siguiente victoria de la democracia se selló en -458, con dos hechos: 1°, con el acceso de las tres clases de la dignidad de arconte; y 2° con el acceso de las cuatro clases a todo cargo público no técnico, con renta pública para todos los cargos.

El otro fenómeno se produjo cuando amplias capas de ciudadanos se liberaron de las preocupaciones más inmediatas de la producción, naciendo la llamada «edad de oro de Pericles», en la que, a la vez que los estudiantes guiados por Sócrates especulaban sobre el hombre y la naturaleza, los equipos técnicos pudieron volcarse hacia la solución de los problemas ligados a la prosperidad nacida de la paz victoriosa.

Según H. Mineur, astrónomo del observatorio de París, dos fueron las necesidades principales que fundamentaron el desarrollo de las matemáticas griegas, la astronómica en particular; por un lado la necesidad de un **calendario** para reglamentar los trabajos agrícolas y la navegación, buscándose entonces un múltiplo común para las duraciones de las revoluciones de la tierra, el sol y la luna, llegando a producirse las notables fórmulas de aproximación de Hexiodo, Metón y Gallipo; y por otro lado, la necesidad social de determinar **la hora**, sea de día como de noche, produciéndose las tablas de Aratus («La Mécanique et l'Astronomie», París, E.S.I., 1935, p. 48).

El desarrollo de las matemáticas conduce al planteamiento de **problemas** cuyo carácter **trascendente** (o sea la imposibilidad de resolverlos mediante la escuadra y el compás) fue demostrado sólo en el siglo XIX. Los principales fueron tres: 1° la cuadratura del círculo, 2°

la trisección del ángulo; 3° la duplicación del cubo.

HIPPIAS (-460) resolvió el segundo problema mediante una curva trascendente.

HIPÓCRATES de Chio (-410), padre de la Medicina, efectuó trabajos matemáticos valiosos. Resolvió la duplicación del cubo, llamado «problema del oráculo de Delos», apoyado en la construcción de $\sqrt[3]{-2}$, mediante la interpolación de dos medios proporcionales «x» e «y» entre el valor «a» de la arista y su duplo «2a»; además descubrió lúnulas con superficies equivalentes a determinados polígonos; y demostró que los círculos son proporcionales al cuadrado de sus radios.

DEMÓCRITO de Abdera halló la fórmula $\frac{Gh}{3}$ que expresa el volumen de la pirámide y del cono.

La lucha entre sistemas de producción, antagónicos y la sublucha entre sistemas concurrentes, que caracteriza *las guerras del Peloponeso*, fueron acompañadas por una liquidación sangrienta de nobles acaudalados en -404 y poco faltó para que triunfara una moción destinada a excluir a los terratenientes de toda política activa (-403). El cese de muchas trabas y las vicisitudes de la guerra producen una migración de sabios y concurren al florecimiento de la Academia Platónica en **Ate-nas**, entre el -400 y el -350. A ello están ligados los nombres del matemático Teodoro, maestro de Platón y de su alumno TAITETOS. En el diálogo platónico «sobre la ciencia» escuchamos, de boca del mismo Taitetos, claras referencias a la distinción entre raíces racionales e irracionales. A TEODORO se debe la nueva fórmula que expresa los lados racionales del triángulo rectángulo siendo «n» número **par**, o sea $(\frac{1}{2}n)^2 - 1$ y $(\frac{1}{2}n)^2 + 1$; siendo conocida desde los pitagóricos la anterior fórmula para «n» número **impar**: $\frac{1}{2}(n-1)^2$, $\frac{1}{2}(n+1)^2$.

En la Academia colabora EUDOXO, quien amplió el principio de proporcionalidad a las cantidades irracionales, fundando el método de las «aproximaciones sucesivas», de gran valor hasta el siglo XVII; y demostró que los volúmenes de las esferas son proporcionales al cubo

de sus radios.

En la Academia, ARQUITAS (-380) resuelve el problema de la duplicación del cubo mediante la intersección de un cilindro y un cono, considerando por primera vez «una curva no contenida en un plano».

Por fin, el platónico MENAIKMO estudia y define las secciones cónicas (elipse, parábola, hipérbola) introduciendo el concepto de «lugares geométricos».

La escuela platónica eleva, así, el número pitagórico a la culminación de su desarrollo sistemático.

No está demás subrayar, con Spengler que, si la etapa pitagórica coincide con la victoria de la plástica sobre el fresco, en la etapa platónica asistimos a las culminaciones de Fidias y Praxíteles.

El medio siglo que cabalga entre el antesiglo V y el IV constituye la última época de la Grecia libre antes del dominio macedónico. Esta etapa de la vida griega, caracterizada por el predominio de la economía mercantil sobre la agraria, presenta leyes tributarias que reflejan precisamente ese carácter. Ya el «censo» no se refiere a la propiedad rural, sino a la fortuna global constituida por los bienes inmuebles y muebles y el impuesto a la fortuna se calcula sobre la base de la «renta anual». Sólo tres categorías de opulentos son sometidas a este impuesto y son: a), con renta de 10 o más talentos de planta (cerca de 57,800 pesetas-oro o 2,300 libras esterlinas-oro); b), con renta de 6 o más talentos (34,600 pesetas o 1,400 L.e.); c) con renta de 3 o más talentos (17,300 pesetas o 700 L.e.). De esta renta anual, sólo una parte («tímema») era sometida al impuesto uniforme del 1%. Pero la parte imponible variaba con las tres categorías. Para la primera, los 5/5 o sea el total; para la segunda, los 5/6; y para la tercera, 5/9. De manera que la primera categoría pagaba, refiriéndose al total de su renta anual, el 1% la segunda el 0.83% y la tercera el 0.55%.

Es de todo punto evidente que esta legislación tributaria había

sido dictada por los ciudadanos ricos, ya que a ellos no les afectaba en nada, sino únicamente a los muy opulentos o sea a los que podríamos considerar, con criterio comparativo moderno y teniendo en cuenta el valor adquisitivo de la moneda, como casi millonarios.

Ahora bien, los más ricos, cuya preponderancia aumentaba en razón del desarrollo mercantil y comercial con caracteres de una verdadera concentración de riquezas, provocaron en -377 la reforma tributaria de Nausinico, por la cual el impuesto ya no se aplicaba a la renta anual, sino a la fortuna total; y los millonarios obtuvieron un nuevo triunfo, ya que la fracción imponible de la primera categoría, que era de $5/5$, fue rebajada a $1/5$, y en análoga proporción la fracción imponible de las categorías siguientes (Maisch y Pohlhammer. Instituciones griegas, ed. esp. 1931, p. 102-103).

La *invasión macedónica*, con las victorias de Felipe el Macedonio en Queronea (-338), aplasta el florecimiento helénico en su cuna y se encarga de inferir rudos golpes a la democracia. El macedonio Antipatro, vencedor de la batalla de Lamia (-322) limitó la actuación política a los ciudadanos que poseyeran una fortuna superior a 2,000 dracmas, con lo cual 12 mil ciudadanos sobre 21 mil –o sea más de la mitad– perdieron sus derechos políticos.

Los invasores, si bien dejaron prosperar a los epígonos decadentes del macedonio Aristóteles –cuyas teorías en nada contradicen la servidumbre nacional griega–, determinaron en cambio, con la instauración de su dictadura militar, la emigración de los técnicos hacia mercados más propicios. Es así que, tres lustros después, en Egipto, el primer país que se libertó del yugo macedonio, encontramos a los más ilustres emigrados griegos en aquello que fue la primera Universidad del mundo, el «*Museion*» de Alejandría.

El nombre de EUCLIDES (-325) es sinónimo de sistematización cabal de la matemática, por la incorporación que hizo de las conquistas anteriores y por sus hallazgos personales. Cabe subrayar que, en su carácter de técnico y profesor al servicio de Tolomeo Soter, nunca perdió de vista los objetivos de la ciencia, como lo prueban también

su «Fenómenos», su «Optica» y sus proposiciones sobre agrimensura y música. Lo inmenso y lo conocido de su obra (los «Elementos» alcanzaron unas 1,500 ediciones) vedan en absoluto entrar en una reseña, ni siquiera breve, de aquella. Sólo es de apuntar que Euclides tenía razón contra todos sus comentaristas posteriores, en afirmar la indemostrabilidad del 5° postulado, referente a las paralelas. Esta indemostrabilidad, entrevista sólo en el siglo XVIII y comprobada recién en el siglo XIX, ha dado origen a las geometrías no-euclidianas (Bolilla, Lobachewski, Riemann, Gauss, Minkovski, Einstein).

A la escuela de Alejandría pertenece ARQUIMEDES (-250), quien luego pasa a ser matemático en el mismo Egipto. «Los progresos matemáticos de Arquímedes son inseparables de sus progresos mecánicos» (Wieleitner, *Ibid.*, p. 42). «Enseñó a los egipcios a dirigir las aguas del Nilo hacia terrenos elevados mediante el sistema de hélice que inventó» (H. Mineur, *Ibid.*, p.50). La ley hidrostática de Arquímedes, la clasificación de las palancas, sus trabajos de astronomía, indican claramente la vinculación de su trabajo teórico con la práctica más utilitaria. Se ha discutido sobre si fue un precursor del cálculo infinitesimal; a lo cual parece oponerse el famoso cálculo de un universo finito que según él debía contener 1071 granos de arena. Es de notar que «la importancia del «axioma métrico de Arquímedes» ha aparecido nuevamente en las nuevas teorías de las funciones de O. Stolz y en la axiomática de D. Hilbert» (Wieleitner, *Ibid.*, p. 43).

En la misma época, en la Hélade, que atravesaba una nueva crisis económica y política, se vuelve a registrar uno que otro episodio de lucha de clases.

Cuando **Agis IV** sube al poder en Esparta (en -243) encuentra que todas las propiedades del país estaban acaparadas por un centenar de latifundistas. Intenta distribuir la tierra en parcelas entre 4,500 ciudadanos y ello bastó para que los terratenientes simularan un proceso y le condenaran a muerte.

En -235, la masa de labriegos sin tierra y ciudadanos pobres logra

llevar al poder a **Cleómenes**, quien tras de haber victimado a los éforos, suprime el eforado y la gerusia (senado), parcela el terreno del Estado y condona las deudas contraídas³. Pero en -221, toma la ciudad Antígono de Macedonia, y es entonces cuando los nobles acuden a su autoridad tachando de comunistas las reformas introducidas, por lo que el vencedor ve la conveniencia de anularlas, atendiendo a tan significativas reclamaciones.

Entre tanto, los sabios griegos emigrados a Alejandría siguen en su producción matemática de sello práctico, ganándose así el pan del desierto.

APOLONIO (-200), que realizó el corte de las secciones cónicas en un mismo cono, se ocupó en cuestiones prácticas, como las propiedades de la hélice ordinaria, la catóptrica y la astronomía, y fundó el sistema de los epiciclos que debía servir a Tolomeo.

HIPARCO (-150), llamado por los antiguos «padre de la astronomía», lo fue en realidad, y por esa misma razón, de la trigonometría.

La **conquista de Grecia por Roma**, cuya culminación fue el incendio de Corinto en -146, da un rudo golpe, a la vez que al régimen democrático, a las posibilidades y seguridades materiales que necesitan los hombres de ciencia; situación ésta que se acentúa después de las guerras de Mitrídates y de Pompeyo, tras de lo cual los romanos creen conveniente restaurar la autoridad del Areópago y de los estrategas, entregando de hecho el poder a los ricos, quienes –según la expresión de un historiador– «mangonearon a su antojo».

El **asalto de Alejandría por Julio César** (-47) con el consiguiente incendio de parte de la biblioteca, dio término prácticamente al ciclo helenístico de las ciencias matemáticas. Los últimos matemáticos alejandrinos, casi todos con carácter de epígonos, fueron: Herón (50 d.C.), Nicómaco (100), Claudio Tolomeo (140), Theón (270).

PAPPUS (280) fue el astrónomo y geógrafo que aplicó el méto-

³ Cleómenes fue aconsejado y apoyado por el estoico Esfero (B. Farrington, 1946).

do de «proyecciones estereográficas» y DIOFANTO (300) representa el último destello valioso de la gran escuela.

Como episodio epilodal de la época griega, transcribiré los siguientes datos sobre el origen del «gnomón» (polígono en forma de L) y su evolución histórica como símbolo, extractados de la obra de Cantor:

«El gnomón nació de la figura que forma la varita vertical del reloj solar con su propia sombra en el plano horizontal; y fue transmitido por los calculistas orientales a los griegos».

«El origen del gnomón está, pues, en la práctica y su transición de lo astronómico a lo geométrico no es un simple caso de evolución lingüística. Se verifica por un tránsito incesante de nociones: ángulo en la época pre-euclídeana, resto de paralelogramo en Euclides, medida de la conversión de un número o una figura con Herón de Alejandría, símbolo de la irracionalidad numérica con los pitagóricos, símbolo aritmético en la teoría de las series con los neo-pitagóricos, símbolo demostrativo en las operaciones de cálculo algébrico (raíces cuadradas, ecuaciones de segundo grado) hasta Leonardo Pisano» (Diego Ruíz. Genealogía de los símbolos, Barcelona, 1905, Tomo II, pp. 13-14).

C. El renacimiento

En esta revista sintética no es posible detenernos en la Edad Media. Son conocidas las causas que en esta época han hecho decaer las fuerzas productivas, han rebajado las necesidades humanas, y han quitado todo sustentáculo al desarrollo de las ciencias.

Sin embargo, la totalización lenta de algunos descubrimientos técnicos prepara el terreno a un nuevo empuje de la economía. Señalaré algunos: «la herradura de clavos, los arrees de tiro al pecho de la bestia, el molino de agua» (H. Mineur. *Ibid.*, p. 53).

Durante la época en que la cultura árabe influyó sobre Europa, las migraciones se acompañaban con un intercambio que pronto debía adquirir un verdadero carácter mercantil, lo cual nos explica por qué la introducción de la numeración hindú-arábiga cundió rápidamente debido a sus ventajas prácticas inmediatas para el comercio. El

primer libro europeo en que figura esta numeración es el tratado de Leonardo da Pisa, fechado en 1202.

Posteriormente, dos grandes acontecimientos vienen a generalizar en forma decisiva el carácter mercantil de toda una época: la **imprensa** y el **descubrimiento de América**.

El advenimiento sucesivo de todos estos factores, dentro de los cuales hay que subrayar el mejoramiento de la técnica agrícola que va libertando hombres y energías para la producción manufacturera, determina un nuevo cuadro de las fuerzas productivas en el que se desencadenan nuevas necesidades. Aumenta la riqueza social, la circulación, el consumo y se agigantan el intercambio y las comunicaciones.

Aparecen: el comercio y la organización de la manufactura, en una palabra, **la nueva clase burguesa industrial y comercial**.

Lo que nos interesa es el contragolpe inmediato de estos fenómenos sociales sobre las ciencias, y las matemáticas en particular; consecuencias que han sido brillantemente analizadas por el citado sabio H. Mineur, de cuyo estudio (Ibid., p. 54 a 61) he encontrado los párrafos que siguen:

- a. **La navegación oceánica** exige resolución de problemas concernientes al mayor tonelaje y estabilidad de los navíos: hidrostática e hidrodinámica. Y, sobre todo, la resolución del problema de la latitud, relativamente fácil mediante la estrella polar o el sol; y aquel, mucho más complejo, de la longitud mediante un «reloj celeste» apropiado. La astronomía de toda Europa se ve obligada a estudiar los movimientos de la luna, y sabemos lo fecundas que han sido esas investigaciones.
- b. **La industria minera** plantea problemas de mecánica, de hidrodinámica (las bombas), de calorimetría, etc. Y favorece la fundación de escuelas especiales.
- c. **La industria de guerra** plantea problemas de balística, de dinámica de los gases, de resistencia de materiales, etc.

En una palabra, **la mecánica y la astronomía** son urgentemente llamadas a sostener e impulsar el proceso de producción, lo cual conduce a un desarrollo de la matemática antigua y el nacimiento de una matemática nueva.

Para comprender este proceso, no debemos perder de vista que la nueva clase burguesa –de hecho, dirigente de la producción– no posee el poder político y tiene que trabar una lucha tenaz contra la feudalidad, lucha que sólo culminará siglos más tarde, en la revolución inglesa de 1648, seguida por el compromiso de 1688; y en la revolución francesa de 1789, seguida por el compromiso de 1830. Entre tanto, las Universidades, apoyadas por la Iglesia, se niegan a trabajar para el progreso científico, nocivo a los intereses materiales y morales de la feudalidad. La inmensa tarea a que hemos aludido queda confiada primero, a los ingenieros y sabios particulares; y más tarde, a escuelas y academias técnicas independientes.

Veamos, en primer lugar, los objetivos concretos y prácticos que impulsaron la labor de algunos técnicos y sabios del Renacimiento.

Enrique el Navegante, rey de Portugal (1394-1460) traslada su residencia sobre una roca marina y funda un observatorio congregando a gran número de astrónomos, cartógrafos y matemáticos.

Leonardo da Vinci (1462-1519) es ingeniero militar al servicio de los Borgia.

Copérnico (1473-1543) acredita el sistema heliocéntrico enunciado ya por Aristarco de Samos, porque la sociedad necesitaba esa explicación para dominar la astronomía y ponerla al servicio de la navegación. Además se ocupa de una serie de problemas prácticos: centralización de una casa de moneda, un nuevo tipo de dique hidráulico, un molino de agua, un elevador de agua, etc.

Agrícola (1494-1553) escribe un tratado de minería y describe 20 tipos de bombas mineras.

Tartaglia (1510-1557) descubre leyes de balística (alcance máximo a 45°) y la fórmula de la resolución de una ecuación de tercer grado.

Benvenuto Cellini (1500-1571), al servicio del Papa, perfecciona la artillería.

Cardán (1501-1576), inventa el sistema de suspensión de su nombre e impulsa las matemáticas.

Benedetti (1530-1590), extrae de la balística los fundamentos de la geometría analítica.

Tycho-Brahe (1546-1601) y **Kepler** (1571-1630), pensionados por reyes y provistos de observatorios, aprovechan, de

contragolpe, las necesidades navegatorias de la astronomía, para hacer los descubrimientos definitivos que todos conocemos.

Galileo (1564-1642) aplica la teoría a las máquinas (romana, torno, rueda, tornillo, plano inclinado, péndulo, etc.) y descubre multitud de leyes físicas. Aprovecha el descubrimiento holandés del telescopio para los resultados admirables que son conocidos. En buena cuenta, funda el **método experimental** y publica obras de ciencias en idioma vulgar: títulos, todos, que fueron más que suficientes para su martirologio.

Gassendi (1592-1655), estudió el movimiento de los satélites de Júpiter, como «reloj celeste» para el cálculo de longitudes para el navegante.

Toricelli (1608-1647), llamado a resolver un problema planteado por los constructores de fuentes en Florencia, descubre la presión atmosférica e inventa el barómetro.

Newton (1642-1727) descubre leyes dinámicas y da **un enunciado general** que tiene la virtud de ligar casi toda las leyes conocidas, permitiendo así la resolución de nuevos problemas prácticos que se encontraban sólo en el papel sin experiencia particular previa. Además, su fórmula general, que permite prever la posición de un cuerpo en cualquier momento futuro o pasado, da vida al cálculo infinitesimal y fundamenta una concepción determinista y mecanicista del universo.

Es, esta, una ligera revista de los orígenes técnicos de las ciencias físicas matemáticas del Renacimiento y del carácter técnico de sus sabios, quienes eran todos «estudiosos del movimiento», según lo demuestra Struik (Concerning mathematics, en «Science and Society» I, 1, p. 85, 1937).

Ella merece ser completada apuntando la floración impresa de **producciones matemáticas de sello práctico**, exigida, ya sea por el desarrollo floreciente del comercio y la banca en Italia, ya sea por el interés que llevaba hacia los estudios geométricos surgidos de las necesidades de los arquitectos, pintores y artesanos en general. Para ello citaré una serie de datos según el historiador Wieleitner (Ibid, p. 97 y sigs.).

El primer tratado de perspectiva fue escrito en 1482, por Pietro Franceschi. Alberto Dürero, profesor de perspectiva de Bologna en 1506, publicó en 1525 en Nüremberg una «Matemática práctica dedicada a los artistas».

No es posible citar una larga serie de obras de perspectiva y estereometría en relación con bóvedas cónicas o tóricas, con

capiteles, etc., publicadas en Italia y Alemania el siglo XV, en las que aparece el «punto de fuga» y otras importantes figuras arquitectónicas.

Se publican tratados matemáticos sobre orfebrería, sobre proporciones del cuerpo humano, sobre fortificaciones, sobre cálculo de pesos y medidas (el «Libro tariffe» italiano de 1488; el «Livre de chiffres et de getz», francés publicado en 1501), sobre medición de toneles, sobre contabilidad por partida doble (la «Summa» de Luca Pacioli en 1494); las 59 láminas de Leonardo da Vinci, el tratado sobre las cónicas de Maurólico en 1553 para el estudio de los relojes solares, etc.. A la vez que aparecen impresas las obras de Euclides y Arquímedes, traducidas al latín clásico y al idioma vulgar.

El desarrollo de la matemática en el Renacimiento comprende la amplificación e impulso de la matemática antigua y la creación de una matemática nueva.

Es del todo imposible, en este breve ensayo, señalar las extensiones de la matemática antigua, por lo que me limitaré a enunciar sólo algunos hechos saltantes.

«Puede considerarse como un adelanto decisivo la reforma de los ábacos por la introducción del «cálculo de líneas», obras de los escritores de Alemania, Inglaterra y Francia, mediados del siglo XV». Así vemos como «la representación material de un símbolo... es de gran importancia para el porvenir de los sucesivos descubrimientos». (Diego Ruiz, loc. cit., T.II, p.6).

En **Algebra**, se introduce el uso de las letras en reemplazo de cifras, el uso de los signos +, - y x, el uso de la línea de fracción, de los signos exponenciales; los cuales, todos, aligeran el bagaje técnico reemplazando a palabras simbólicas y hasta giros gramaticales.

Bürgi descubre los **logaritmos** que podríamos llamar de base e y Napier, independientemente, los que podríamos llamar de base l/e. Briggs propone la nueva forma de base 10.

En **Geometría**: Juan Praestorius inventa la «plancheta de agrimensur» hacia 1590; y Vernier el «nonius» hacia 1613.

La **Trigonometría** recibe los estupendos impulsos de Regiomontanus, Wernes, Copérnico, Viete.

Mayor importancia que las citadas extensiones de la matemática antigua, la tiene el nacimiento de la **matemática nueva**, basado en el paso del concepto de número «magnitud» al concepto de número

«relación» o «función», lo cual puede considerarse como un resultado y una prolongación de la época del Renacimiento, que ha de abrir la época moderna.

La **Geometría analítica** fue fundada, paralelamente, en 1637, por Descartes y Fermat. El desarrollo del álgebra hacia el cálculo funcional, tenía que producir la posibilidad de representar un dominio geométrico mediante una ecuación algebraica, para lo cual sólo faltaba un sistema de ejes coordenados, que fue lo que empleó Descartes. En tal virtud la ecuación algebraica no sólo puede representar un dominio geométrico, sino puede considerarse como la definición de una función en general.

Sin entrar en la clasificación de las funciones, conviene apuntar que ellas son la expresión más habitual de muchas leyes físicas y químicas y en especial, las que sustentan la biología.

La **Geometría proyectiva** surgió casi contemporáneamente por obra de Desargues en 1636, aunque se le reconoció importancia mucho después.

Es el **Cálculo infinitesimal** la culminación decisiva del desarrollo matemático de la época. Es imposible detenernos sobre los trabajos que prepararon su advenimiento, ni sobre las diferentes vías que siguieron, independientemente, Newton y Leibnitz, para descubrirlo hacia 1670.

Conviene subrayar que, hasta muy poco antes, los cálculos de cuadratura y la determinación de tangentes no aparecían como operaciones recíprocas.

El Cálculo infinitesimal está basado en las nociones de «variación» y de «límite».

En el cálculo **diferencial** se parte de una relación entre dos magnitudes finitas y se busca la expresión aplicable a las magnitudes infinitamente pequeñas que nos dé su ley de crecimiento.

En cambio, dada la ley de crecimiento, el propósito del cálculo **integral** consiste en hallar la función finita correspondiente.

En el cálculo diferencial, tenemos un solo valor para la derivada «d».

En el cálculo integral, a cada ecuación diferencial corresponde un número infinito de integrales.

Es importante subrayar con Eichwald, matemático y biólogo que:

*«el cálculo infinitesimal no ha nacido de un modo espontáneo sino que los que han conducido hasta él, han sido **numerosos problemas** de las ciencias naturales y de las matemáticas puras»* (loc. cit. p.49).

No está demás agregar que, en esta misma época, el desarrollo continuado de las **demás ramas** de la matemática sigue presentando un manifiesto **enlace con la práctica y la técnica**.

El **cálculo numérico** recibió impulso del invento de la «reglilla corredera» por Seth Partridge en 1662; y Pascal construyó hacia 1642 la primera «máquina calculadora», de la que se ocupó también Leibnitz.

No es casualidad que fuera Schirnhaus, el inventor de la porcelana, quien diera una nueva solución para las ecuaciones de tercer grado, hacia 1677.

El **cálculo de probabilidades**, fundado hacia 1650 por Fermat y Pascal, y perfeccionado por Huygens y otros, tiene relaciones no sólo con el juego de dados, sino con una serie de aplicaciones que llenaron, más tarde, las necesidades de la química de gases y fundamentaron la construcción de «tablas de vida probable» de las compañías de seguros. Huygens mismo, en 1669 redactó «tablas de mortalidad», e igualmente De Witt en 1671.

Como continuación de la obra de Balducci de 1350 «Della decima e della mercatura», se produce una serie de trabajos para el cálculo de «intereses y amortizaciones», como son las tablas de Stevin en 1585, las de Oughtred en 1648, las de «interés compuesto» del astrónomo Halley en 1690, las de «descuentos» de Leibnitz en 1683, las «amortizaciones inmediatas» de Jacobo Bernoulli en 1690; con lo cual vemos figurar los nombres de los matemáticos más ilustres en las filas de los técnicos que tenía a su servicio la burguesía mercantil.

Esta ligera revista de las matemáticas en el Renacimiento no podría terminarse mejor que transcribiendo las siguientes frases de D.J. Struik, profesor de matemáticas en el «Massachusetts Institute of Technology»:

«La actividad matemática del siglo XVII fue típica de un período bien definido de actividad económica. La marcha del capitalismo en el siglo XVII fue tal que sólo un gran proceso de abstracción podía hacer que se comprendiera y controlara un mundo material que cambiaba tan rápidamente. Fue el siglo de Descartes, Spinoza, Newton y Leibnitz, fue el siglo del renacimiento de una ciencia «pura» como único método de obtener una ciencia adecuada a las aplicaciones» (Loc. cit. p. 86).

D. Época moderna

El desarrollo de las matemáticas en los siglos XVIII y XIX está ligado a las necesidades productivas en forma menos inmediata, o sea principalmente por intermedio de la mecánica.

La mecánica ha provocado, en la época anterior, el gran desarrollo de las matemáticas, planteándoles problemas, algunos de los cuales esperan todavía su solución y es principalmente la mecánica industrial la que sigue impulsando ese desarrollo en los dos últimos siglos.

H. Mineur hace notar, justamente y de acuerdo con Hessen, que la ley de Newton abre una especie de «vía libre» ante las matemáticas ya que las ecuaciones de la dinámica newtoniana permiten la solución de multitud de problemas físicos, ya por la vía puramente matemática sin necesidad de construir experimentos particulares en cada caso.

Este proceso explica cómo, en algunos sectores, el desarrollo de la mecánica teórica haya podido tomar la delantera al ritmo de las necesidades industriales y que, cuando estas llegaron, presionando, encontraron una mecánica adecuada y preparada para la resolución de sus problemas.

El problema náutico del cálculo de las longitudes constituye un

excelente ejemplo, ya que aclara un caso particular de correlación entre la mecánica y la astronomía en proceso de desarrollo. Lo expondré, extractándolo de H. Mineur (Ibid. p. 67 a 72).

El problema de la longitud para los navegantes podía resolverse mediante la comparación de un reloj con la observación del meridiano solar, o bien mediante la observación de las posiciones de la luna según tablas previamente calculadas.

H. Mineur analiza la situación de este problema en tres épocas diferentes.

En 1730:

- a. Los relojes de tierra sufrían errores menores de 3 segundos, y un cronómetro, a los tres meses de navegación, podía dar un error hasta de 3 minutos; lo cual implicaba un posible error de posición que alcanzaba cerca de 75 kilómetros en el ecuador.
- b. El determinar por observación la posición de la Luna podía implicar, con los instrumentos de entonces, un error de 10 segundos de arco; lo cual correspondía a un posible error de 10 kilómetros en el ecuador.
- c. Las mejores tablas de la luna daban errores mayores de 10 segundos de arco.

Por tanto, en aquella época, la teoría no se hallaba lo suficientemente desarrollada como para superar con ventaja las condiciones de la técnica. Todos los grandes geómetras, a partir de entonces, construyen cada uno, una «teoría de la luna» para alcanzar errores del orden de 10 segundos de arco o menores, lo cual consiguió, por fin, Laplace.

En 1890:

- a. Los relojes de tierra sufrían errores del orden de 1/10 de segundo; y así los cronómetros después de un mes de navegación.
- b. Los errores en la observación de la posición de la Luna daban errores del orden de 1/10 de segundo de arco; lo cual correspondía a un error de tiempo de 2/10 de segundo.
- c. Las tablas de la Luna daban errores mayores de 1/10, de segundo de arco, o sea mayores de 2/10 de segundo horario.

También en esta época, la teoría se hallaba retrasada respecto a las posibilidades de los instrumentos técnicos.

En 1910:

- a. La hora transmitida por radio da un error prácticamente igual a cero.
- b. y c. La observación de la Luna y la teoría de la luna se vuelven inútiles para el indicado fin. La teoría no alcanzó a la técnica.

Como consecuencia, se observa que, desde hace unos treinta años, la astronomía celeste languidece; dejando, en cambio, florecer la astronomía física y físico-química.

He aquí un claro ejemplo de cómo determinadas ramas de la teoría, ya sea en astronomía como en matemática, pueden recibir constante impulso por las necesidades de la técnica más utilitaria.

En la época moderna es conveniente subrayar las **relaciones** que existen entre el **régimen social** y la **organización científica**.

Recordaremos, a este respecto, dos ejemplos de las postrimerías de la edad media.

Fueron los catedráticos de mentalidad feudal los que, en el siglo XIII, se opusieron a la introducción en Italia de la palabra «un millón», calificándola de:

«neologismo bárbaro y proponiendo, en su lugar, la circunlocución latina «millena milia» o sea mil millares» (Struik Loc. cit. p. 84).

Análogamente, en 1299, la autoridad política de Florencia.

«prohibió a una gilda de mercaderes el uso de los números arábigos en sus libros de cuentas, por constituir un lenguaje secreto en exclusivo beneficio de los mismos» (ID. Ibid. P. 83).

En cuanto al Renacimiento, se ha caracterizado por la posición anticientífica del Estado, la Iglesia y las universidades en general, quedando la labor científica confiada a academias, escuelas y sabios particulares.

Ahora bien, es fundamental constatar que esta misma situación persiste, a través del siglo XVIII y parte del XIX, en todos aquellos países donde sigue subsistiendo el régimen feudal; mientras que, en los otros, una vez triunfante la revolución burguesa, la situación cambia radicalmente.

Tomamos también extractándolo de H. Mineur (Ibid. P. 75 a

85), el ejemplo de Inglaterra y Francia.

El cambio se produce en **Inglaterra** a partir de la revolución de 1649. Se funda, entonces el «Observatorio de Greenwich» en 1675, con el fin principal de «*determinar mejor las longitudes para los fines de la navegación*». Greenwich cumple con la tarea que le señala la burguesía inglesa y, a la vez, sobre esa base, desarrolla la investigación astronómica y matemática con hombres como Flamsteed, Halley, Bradley, etc. En 1767 se funda el «Nautical Almanach», mientras que su órgano similar en Francia sólo aparecerá 30 años después, tras de la caída de la Bastilla, así como más tarde, en 1810, los «Anales de matemática pura y aplicada».

En **Francia**, el Observatorio de París y la Academia de Ciencias, fundadas por Colbert en 1669 y 1666, quedan prácticamente estériles, especialmente el primero, hasta la revolución de 1789.

En el Observatorio, particularmente, se sucedían en la dirección los Cassini, de padre a hijo, sin producir casi nada; mientras que las cosas cambian radicalmente con la dimisión del último Cassini en 1793, el año del terror. Desde entonces desfilan las obras y los nombres de Lalande, Bouvard, Arago, Le Verrier, Delamay, etc.

Un decreto de la Convención, en 1795, funda el «Bureau des longitudes» especificando sus tareas técnicas y sus aplicaciones a la geografía, a la navegación, al perfeccionamiento de instrumentos, etc.

Dos decretos, también de la convención, en 1794, fundan la «Escuela Politécnica» para fabricar ingenieros de todas las ramas de la producción y la «Escuela Normal» para la formación del profesorado secundario. Citaremos, del primer instituto, los nombres de Laplace, Lagrange, Poisson, Cauchy, Henri Poincaré, Bertrand, Hermite; y, del segundo, los nombres de Picard, Painlevé, Borel, Lebesgue.

Esta clara reseña puede complementarse con datos que hallamos en un estudio de Lancelot Hogben, de la «London School of Economics and Political Science».

Nos hace saber que los fundadores del **Invisible College** se hallaban mezclados con los primeros apóstoles de lo que sería «*el credo social del capitalismo del siglo XIX*»; que **the Royal Society** nació para abocarse de lleno a «*los problemas técnicos de la industria y la agricultura*»; que **the Franklin's Academy** de Filadelfia fue fundada «*para perseguir conocimientos útiles*», que **the Royal Society of Edimburg** tenía por fin «*promover las artes y las manufacturas*». Por último nos cita

la posición política revolucionaria de algunos sabios. Al lado de Lavoisier, burgués consecuente en la Gironda, se hallaba Priestley, Beddoes y James Watt junior «*activos simpatizantes de los jacobinos*» («Our social heritage», en *Science and society*, I, 2; 1937).

Por otra parte, el gran matemático Felix Klein, explaya con todo detalle la influencia de la revolución francesa en algunas fases de la matemática y de la física matemática (*Hist. de las matemáticas*, en el siglo XIX, Berlín, 1926, I, cap. 2).

Vemos entonces que, en este período, el desarrollo de la matemática y de las otras ciencias está determinado, en su inicio, por las necesidades de la producción y varía en su rendimiento según el desarrollo de las fuerzas productivas dentro del marco de un régimen político-social dado.

La **Matemática del siglo XVIII**, si bien no se caracteriza por «saltos» tan grandes como fue el otro de la matemática nueva que culminó el Renacimiento, en cambio presenta un desarrollo sistemático tan fecundo y variado, que sería vano pretender encerrarlo dentro de una ligera sinopsis histórica como la presente.

Sus mayores representantes, Euler, Lagrange, Laplace, D'Alembert:

«descubrieron sus cálculos para aplicarlos a problemas de mecánica. (De los 850 libros que dejó escritos Euler, 2/3 se refieren a aplicaciones)» (Wieleitner, *Ibid.* P. 225).

Y, a la vez, contribuyeron a la teoría de los números, combinatoria y cálculo de probabilidades, al cálculo infinitesimal, al cálculo de variaciones y diferencias, la interpolación, a la geometría analítica, diferencial y de posición a la trigonometría.

La **matemática del siglo XIX** presenta un desarrollo más autónomo respecto a la técnica general, precisamente por poseer un gran aparato técnico especial a su servicio como hemos visto.

Gauss y Cauchy son las dos figuras cumbres de la primera mitad del siglo. Los campos matemáticos más fecundos fueron la teoría de los números, la teoría general de las ecuaciones y los grupos, el análisis superior, y múltiples aspectos de la geometría superior.

E. Época contemporánea

Encontramos en esta época, por de pronto, dos ejemplos típicos de la influencia de los problemas prácticos en el desarrollo de las ciencias físicas y matemáticas. Se trata de dos luchas industriales que no han acabado todavía. Una es la lucha entre la corteza y el cañón. Otra es la lucha, beneficiosa para la humanidad, entre el creciente poder de choque de los generadores de alto voltaje y el creciente poder de resistencia de los tubos de rayos X.

Desde fines del siglo XIX, la marcha de perfeccionamiento de las ciencias y de las matemáticas presenta algunos caracteres nuevos que conviene señalar con los siguientes datos, algunos de los cuales he extractado, una vez más, de H. Mineur (Ibid, pp. 86 a 101).

1. ***Los antiguos capítulos de la mecánica*** continúan desarrollándose en ligazón con las necesidades de la técnica, especialmente la «mecánica de los fluidos» en relación con las turbinas y la aviación.
2. Los progresos técnicos de la espectroscopía y la fotografía conducen a mayor altura a la ***astrofísica*** y ésta, a su vez, mejora los servicios que presta a la ciencia de las relaciones entre materia y radiación y a la ciencia de la estratósfera que ha de resultar útil para la meteorología y la aviación.
3. La ***electrodinámica*** avanza notablemente y sus últimos progresos, especialmente en la radiodifusión están estrechamente ligados a las ecuaciones fundamentales del electromagnetismo de Maxwell, de Hertz y de Lorentz, las cuales a su vez permiten el nacimiento de la mecánica relativista, de la relatividad restringida de Minkovski y Einstein, de la relatividad generalizada por Einstein.
4. La física atómica teórica da nacimiento a la mecánica «estadística» con Gibbs y Boltzmann, a la mecánica «cuántica» con Bohr, Sommerfeld, Planck y Einstein; y a su vez permite los progresos de

la atomística experimental con Ferrin y Lakowsky.

5. El advenimiento de **nuevas matemáticas** como el cálculo de matrices de Heisemberg y el cálculo diferencial absoluto Levi-Cívita, a la vez que permiten la enunciación de las ley de la relatividad, conducen a las **mecánicas «ondulatorias»** de King, Dirac, Schrödinger, Einsenstein y De Broglie.

Entre los aspectos nuevos de la matemática contemporánea, además de los que se acaba de señalar en relación con la ciencia y la técnica, apuntaré otros cuya importancia es, por ahora, principalmente teórica.

En primer lugar, la **teoría de los conjuntos**, cuyos orígenes se hallan en Weierstrass (1840), fundada por Cantor (1877) y Dedekind (1868 a 1892), completada por Zérmelo (1904) y B. Russel (1901 a 1913).

En segundo lugar, las **geometrías no-euclideanas**, ya entre vistas por Saccheri (1733) y Lambert (1766), fundamentales para Gauss (1816), Bolyei y Taurinus (1826), desarrolladas por Lobachewski (1829 a 1840) y J. Bolyai (1823 a 1832), reciben sus concepciones y definiciones más fundamentales por Riemann (1856), Minkovski (1907) y Einstein (1916). Como se sabe, estas geometrías parten de la no univocidad del axioma euclideo de las paralelas y demuestran la posibilidad de geometría a más de tres dimensiones y por lo tanto, de un espacio, por ejemplo, cuatridimensional.

En tercer lugar, el desarrollo de la **lógica matemática o logística**. Sus precursores fueron Raimundo Lulio (siglo XIII) y Leibnitz (siglo XVII). Sus fundadores: Frege (1886), Dedekind y Schröder, Whitehead y Russell, Couturat; Peano y Burali-Forti. A ellos se puede agregar el grupo de los **intuicionistas**: Kronecker, Poincaré, Brouwer, Weyl; y el de los **formalistas**: Hilbert y Ackermann.



PARTE II

INTERPRETACIÓN CRÍTICA DE LAS **RELACIONES DEL NÚMERO** CON LAS **ACTIVIDADES HUMANAS** Y EN PARTICULAR CON LAS CIENCIAS Y LA TÉCNICA

Muy lejos de pretender representar un panorama de la evolución del concepto del número, la breve sinopsis histórica que antecede, sólo ha querido ser itinerario que ponga en evidencia **dos** términos de ese proceso histórico:

1. Existe un paralelismo entre el nivel económico y cultural de una época determinada, y el tipo y nivel de la matemática correspondiente, siendo ambos progresos correlativos, «grosso modo», en magnitud y calidad.
2. En todo momento se perciben las relaciones entre la matemática y la técnica; ya sea cuando la matemática labora para resolver los problemas que le plantea la técnica en cada nuevo momento de su desarrollo, ya sea cuando la matemática y las ciencias físicas reciben auxilio e impulso del adelanto de la técnica misma.

Estos dos hechos —que aparecen con el contenido y a la vez el corolario natural del estudio histórico del número— constituyen conclusiones de una formulación amplia y general que merecen ser precisadas mediante la consideración analítica de los factores que las integran.

Puesto que la ciencia matemática es indudablemente un **fenómeno y una actividad social**, como lo son todas las demás ciencias y actividades humanas, no se ve por qué debería gozar del privilegio de ser considerada exclusivamente como una «creación del intelecto puro»; y no se ve por qué debería substraerse, como una excepción, al análisis efectuado con los métodos de la sociología científica.

Cuando pretendemos analizar sociológicamente la agricultura, la minería, las ciencias biológicas, las artes y las letras, nadie suele oponerse, en virtud de que esto parece la cosa más natural del mundo. Pero hay dos clases de profesionales que se horrorizan y escandalizan cuando se pretende someter sus actividades al análisis sociológico. Estas dos categorías de personas tan intangibles son, con las debidas excepciones, el gremio de los sacerdotes y el gremio de los matemáticos puros. Es casi inútil preguntarles si pertenecen o no a la sociedad humana. Contestarían los primeros: nosotros sólo nos ocupamos del alma y de su salvación eterna. Contestarían los segundos: nosotros sólo nos ocupamos del número como una creación de la mente humana; si sucede, a veces, que nuestras abstracciones coincidan con magnitudes concretas o se les encuentre alguna aplicación práctica, no es culpa nuestra. Es así como el gran algebrista Kummer (cuyas contribuciones hallan más tarde aplicación en las mecánicas cuánticas y por consiguiente en la técnica) nos habla de aquellas ramas puras de la matemáticas «todavía no mancilladas por el contacto con las aplicaciones» (cit. p. Felix Klein, Conferencias de Chicago, trad. fr. por Laugel, 1898, p. 58).

Ahora bien, veamos si existen los **lazos** que ligan la matemática —como ciencia que es— al resto de las actividades humanas, socialmente consideradas, y cuales son dichos lazos.

Sabemos perfectamente que el proceso de producción permite que la sociedad exista, o sea que los hombres vivan, actúen y también piensen. No se concibe una sociedad que no produzca: la producción es la condición necesaria y suficiente de la existencia social.

También es de noción común que cuanto más elevado es el rendimiento del proceso de producción, tanto más extenso es el dominio del hombre sobre el resto de la naturaleza. La historia nos ha enseñado este hecho vulgar de que los dos fenómenos, en su crecimiento progresivo, no sólo guardan un paralelismo estrecho, sino que están ligados por una relación causal: el desarrollo de las fuerzas pro-

ductivas conduce a la sociedad hacia un dominio cada vez mayor de las resistencias que le ofrece el medio natural.

No es inútil el enunciado de estos conocimientos vulgares, ya que ellos nos permite pasar a una constatación subsiguiente.

Los diversos **tipos** de sociedad humana que se han sucedido a través de la historia no sólo difieren entre sí por la **magnitud** del crecimiento de las fuerzas productivas, sino que principalmente se distinguen uno de otro por el **modo** de producción y por las **relaciones** de producción. A nadie se le ocurriría considerar a la civilización agropecuaria como una sociedad salvaje perfeccionada; y menos aún considerar a la actual civilización como a una sociedad bárbara aumentada y corregida. Es que el pase de una a otra se ha verificado, no por un proceso continuo y uniforme, sino por un proceso discontinuo mediante «saltos» decisivos. Y, buscando en la historia cuál ha sido el «salto» que ha determinado el cambio de tipo de una sociedad, encontramos que este «salto» consiste en un cambio violento y repentino del modo de producción, que ha creado, a renglón seguido, nuevas relaciones de producción, y por último, ha determinado el advenimiento violento de nuevas formas políticas.

Ahora bien, si este proceso de producción es tan importante, si de él depende la existencia social y su nivel; si de su tipo depende el tipo de la sociedad, vale la pena analizarlo y, sobre todo, ver qué papel juegan en todo esto las ciencias, y buscar lo que nos interesa en este momento, cual es el **sitio** que allí corresponde a las **matemáticas**.

Las fuerzas productivas están constituidas por los hombres, por los medios de producción (materias primas e instrumentos) y por los productos. Todo esto es lo que constituye la **estructura básica** de la sociedad, plenamente suficiente para explicarnos su existencia y su desarrollo económico. Existe entre todas las partes enumeradas una relación específica que constituye la **técnica** de una sociedad dada, la cual representa, en cada momento, el índice material de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza.

Pero, esto no es todo. Inmediatamente percibimos la existencia de otros elementos indispensables para explicarnos el «modo» y el «grado» de este desarrollo. Estos elementos constituyen una serie de **super-estructuras** de la mayor importancia: ellas son las ciencias, las artes, la moral, la religión, la psicología colectiva, y por fin, la ideología y la filosofía.

Daré por admitido, ya que no cabe demostrarlo en esta breve exposición, que la estructura económica es la que condiciona fundamentalmente el tipo y el desarrollo de todas las **super-estructuras** posibles, aunque estas puedan, a su vez, reaccionar sobre la estructura básica dentro de ciertos límites.

Es ésta, como se sabe, la tesis que constituye el núcleo del materialismo histórico, doctrina tan fecunda en el campo de la sociología.

Un estudio detenido de esta cuestión llega a evidenciar, inclusive en lo formal un:

«paralelismo del eje de la curva del desarrollo económico, con el eje de la curva de la ideología puramente abstracta» (Engels, carta a H. Starkenburg del 25. I. 1894; en Correspondence of Marx and Engels, N.Y., 1935).

Esbozadas, así, las líneas fundamentales de la ubicación de las ciencias en el conjunto de las actividades humanas, lo que nos interesa ahora es ver si esta tesis se ajusta al caso particular de las matemáticas.

Ante todo conviene tener muy presente que los lazos que unen la matemática con el proceso de producción son: algunas veces **directos**, como en los orígenes del concepto del número y en los orígenes de cada rama nueva de las matemáticas hasta tiempos recientes; y otras veces **indirectos**, o sea, a través de las ciencias, la mecánica y la biología en particular; y otras veces, más remotos aún, cuando las investigaciones sólo se dirigen a extender el dominio de nuestros conocimientos de lo real sin un fin aparente de utilidad inmediata.

Los lazos **directos** que ligan la ciencia de los números con el proceso de producción los hemos visto con toda claridad en aquella

parte de nuestra sinopsis histórica que ilustra los orígenes del concepto de número, los hemos visto igualmente en todo el período helénico con sus antecedentes egipcios. En estas épocas la dependencia directa ha sido la regla.

En cambio, en el Renacimiento y en la época Moderna, aunque han abundado los ejemplos de esta relación directa, en la mayoría de los casos el enlace ha sido *indirecto*, o sea que se ha hecho a través de la mecánica y de la astronomía, en virtud de la importancia creciente de estas dos mismas ciencias para el proceso de producción.

A medida que el proceso productivo se agiganta, a medida que las superestructuras gravitan con mayor peso y se entrelazan, a medida que la técnica se vuelve multiforme, las relaciones de las matemáticas con la vida práctica se hacen más complejas, también en virtud del nacimiento de cálculos cada vez más abstractos; todo lo cual determina que su dependencia final de la técnica aparezca en segundo plano.

La opinión según la cual las matemáticas forman «parte integrante» del proceso material de producción, emitida por Kautsky (Neue ZEIT, año XV, I, p. 233) y defendida por Cunow (Neue ZEIT, año XXXIX, I, p. 408), fue combatida por Bujarin. En cambio, D.J. Struik reconoce a las matemáticas una «posición esencial en el sistema mismo de las fuerzas productivas». (*op. cit.* p. 81).

Muy lejos de establecer relaciones férreas, dentro de un materialismo filosófico vulgar, nuestra posición, según se desprende de nuestros párrafos anteriores, se afirma como histórica, considerando el fenómeno «en proceso»; y se afirma como dialéctica enfocando principalmente el proceso «de cambio».

Una posición «histórica» y «dialéctica» (aunque idealista), ha sido expresada por Spengler en los términos siguientes: «No hay ni puede haber número en sí. Hay varios mundos numéricos porque hay varias culturas» (Decad. Occ. Cap. I-3).

No podríamos resumir mejor nuestras conclusiones que citando un párrafo del *Anti-Dühring* en su edición de 1894:

«Como todas las ciencias, las matemáticas han nacido de las *necesidades* de los hombres: de la agrimensura, de la medi-

ción de la capacidad de los recipientes, de la cronología y de la mecánica.

*En un momento dado de la evolución, a las matemáticas puras, abstraídas del mundo real, se les ha **opuesto** como algo independiente, como leyes que vinieran de afuera, y a las cuales el mundo tendría que conformarse; y después se les ha **aplicado**, bien que se hayan sacado del mundo y no representen más que una parte de sus fórmulas de combinación, y **sólo por esta razón**, además, le son aplicables» (pp. 45-46).*

A estas palabras de Engels se puede agregar que los sabios sólo pueden hablar el lenguaje matemático por cuanto –como ya dijo Galileo– «la naturaleza está escrita en lengua matemática».

Se oye con frecuencia una fácil objeción, o sea, que todo lo antedicho sólo puede referirse a las matemáticas elementales y no a las superiores, cuyos moldes de abstracción lógica nunca podrían ser llenados por alguna magnitud finita de existencia concreta.

Sin embargo, la cinética de los gases, la mecánica celeste, la biología, están llenas de fenómenos reales, experimentales, comprobados, cuyas características se expresan mediante fórmulas del cálculo infinitesimal y fórmulas aun de orden superior.

Aquella parte del cálculo de probabilidades que utiliza el infinito cantoriano y los cortes a lo Dedekind, que hasta ayer parecían ser las exploraciones más abstractas hacia un infinito imaginario, ha sido utilizada y aplicada, según Reichenbaum, a una explicación satisfactoria de los periódicos movimientos de dispersión y concentración que sufre el universo según se desprende del estudio de las nebulosas espirales, aquellas otras «vías lácteas» exteriores a la nuestra, que distan de nosotros algunos centenares de millones de años-luz.

Con razón el propio Cantor consideraba como real la existencia de números de categoría tan elevada y abstracta como son los trascendentes.

Por otra parte, cuando el veneciano Levi-Cívita descubrió a principios de este siglo, el cálculo diferencial absoluto, de cuya exactitud él mismo llegó a dudar, no imaginaba jamás que, pocos años después

había de constituir el arma mediante la cual Einstein descubriera una realidad muy profunda del universo cósmico.

Por fin, tomaremos de Laberenne, matemático y profesor en París, dos ejemplos más de aplicaciones insospechadas de la matemática superior, no ya a la ciencia o a la vida práctica en general, sino a la propia industria.

La telegrafía y telefonía son las que han planteado a los matemáticos una larga serie de problemas en términos de ecuaciones diferenciales, en cuya solución tuvieron que trabajar sabios de casi todo un siglo, pudiendo citarse a Lord Kelvin, Kirchoff, Riemann.

El estudio de la distorsión en radiotelefonía, causa de ruidos parasitarios ahogadores, condujo a ecuaciones muy complicadas, verdaderos problemas de cálculo funcional, para cuya solución el sabio inglés Price (que la descubrió en 1908), llegó a tomar una patente comercial.

Hay que **concluir** que las matemáticas, como toda ciencia, ofrecen una dependencia básica del proceso de producción, a través de sus necesidades directas, a través de las otras ciencias, o bien simplemente como contribución al conocimiento del mundo material; y que las relaciones de la matemática con la técnica se manifiestan de diversas maneras, mediante un auxilio suministrado o recibido (Mineur).



PARTE III

INTERPRETACIÓN CRÍTICA DE LAS *RELACIONES* DEL NÚMERO CON EL *PENSAMIENTO*

A. Posición agnóstica idealista de los matemáticos empirio-simbolistas

Ya hemos señalado la tendencia a considerar a las matemáticas, especialmente las superiores, como un producto del pensamiento «puro». Y hemos visto que esta opinión es compartida todavía por un sector importante de matemáticos, aun eminentes, siendo Poincaré el más típico.

Profesando aun la mayor admiración por estos sabios geniales, no he trepidado en asimilarlos, desde un punto de vista social, a los sacerdotes, y estoy pues en el deber de justificar esa comparación.

En la «Crítica de la razón pura», Kant declara rotundamente que la cosa en sí existe –de acuerdo– y que la cosa en sí es «incognoscible» opinión que responde a un idealismo subjetivo francamente confesado, aun cuando en la «Crítica de la razón práctica» se encarga de destruirla a medias al afirmar que «la razón dicta sus leyes a la naturaleza» y que «las matemáticas construyen sus propias nociones».

Cuando Kant, en su prefacio a los «Fundamentos metafísicos de la ciencia de la naturaleza» (1786), escribe que «cada rama de las ciencias físicas no contiene de ciencia propiamente dicha sino lo que contiene de matemáticas», podría ser tomado en serio, si no supiéramos que está hablando, desgraciadamente, en sentido kantiano, como más abajo se encarga de recordarnos al negar a la química el «nombre de ciencia».

Hegel, a su vez, afirma claramente que «hay objetos que exceden los límites de la experiencia» y que el «pensamiento filosófico no debe su fundamento a la experiencia» (Lógica VII y VIII Obs.), lo cual responde a un «idealismo absoluto» (Ib. XLV, Ztz).

En cambio, los teóricos del tipo de H. Poincaré, C. Pearson, Mach, etc. adoptan, respecto al conocimiento, una posición escéptica, que no los libra, sin embargo, del agnosticismo idealista.

Por brevedad me concretaré a H. Poincaré. ¿Qué nos dice en su libro «El valor de la ciencia»?

«Todo lo que no sea pensamiento es la pura nada, puesto que nosotros no podemos pensar más que con el pensamiento»
(París, ed. 1905, p. 276).

«La naturaleza no nos impone sus conceptos, mas nosotros los imponemos a la naturaleza, porque lo encontramos cómodo».
(Ibid. p. 7-9).

Esta última frase no es más que la repetición de la citada frase de Kant, con la agregación: «porque lo encontramos cómodo». Y esta agregación significa nada menos que poner al desnudo al púdico y recatado filósofo de Koenigsberg.

No hay quien no vea que nos encontramos frente a un **mito**; más aún, frente a aquel «carácter **mágico**» del número que caracterizaba a la etapa prelógica de la humanidad, sin rebasar su nivel.

Si comparamos, por curiosidad, estas afirmaciones con las contenidas en la «Summa ad gentiles», encontramos que la verdad es «adequatio rei intellectus» o sea una «adecuación del intelecto a la cosa», fijando así muy claramente, en la teoría del conocimiento, una posición **realista** sensista objetiva.

Debemos declarar que, sobre este punto, estamos en pleno acuerdo con Tomás de Aquino y en contra de Poincaré y sus secuaces, los empírico-simbolistas modernos.

Y aquí me toca, señores sacerdotes, ofrecerles disculpas por haberlos comparado con ciertos matemáticos.

B. Agnosticismo tímido

Diego Ruiz, en su «Genealogía de los símbolos» reclama con insistencia:

«la continuidad de método que debe ligar toda la ciencia y la necesidad de que cese toda oposición entre las operaciones de comprender y de calcular» (I, p.91).

Lo cual lo lleva a exigir la afirmación previa de aquella unidad que consiste en reconocer

«que una misma genealogía preside a cualquier ramo de imposiciones o símbolos, en cualquier orden de posibilidades... que permitirían llegar a la serie máxima de manifestaciones dialécticas, correspondientes indistintamente a la experiencia sensible o a la experiencia pura racional» (I, p. 165-166).

Vemos que no se trata, aquí, de un «adepto», sino de un «simpatizante» de Mach, que logra evadirse del empirio–monismo y del empirio–simbolismo para tomar una posición que definiríamos con gusto como símbolo–monista.

En efecto, frente a la afirmación que «el ser determina el pensar», sólo cabe un SI o un NO. El recurrir al conocido subterfugio de la experiencia psicológica, como quien aparenta quedarse a medio camino, no es sino un suave resbalón hacia el idealismo.

C. ¿Por qué subsiste el «a priori» en el pensamiento de los matemáticos idealistas?

Esta es la pregunta que nos hemos formulado al principio de esta conversación. Ha llegado el momento de contestar; para lo cual expondré **dos razones**, una de orden social particular, o sea profesional, y otra de orden social general.

La primera razón radica en la «psicología profesional del matemático puro» a la que he aludido al principio.

Esto me pondría en la situación irreverente de «psicoanalizar» a los señores matemáticos. Permitidme que encargue esta tarea a ABEL

REY, catedrático de la Soborna, quien –dicho sea de paso– en su calidad de dirigente cultural de la «extensión universitaria» tuvo la amabilidad de contestar por escrito a algunas preguntas mías.

Antes de dejarle la palabra, deseo aclarar que no se trata de un «materialista». Su confesado positivismo lo hace contemporizar con los empirio-criticistas, en vacilación constante entre el polo materialista y el polo idealista. Un filósofo moderno lo ha llamado el eterno «conciliador» sin dejar de reconocer que resbala suavemente en los brazos del idealismo. Conciliador de buena fe. Idealista bien intencionado.

He aquí lo que dice **Abel Rey**, hablando en nombre de los físicos:

«Hay una invasión del espíritu matemático en las formas de juzgar la física, que denuncian todos los experimentadores. Esta influencia ¿no será la que determina la vacilación del pensamiento sobre la objetividad de la física?».

«La ficción abstracta de la matemática parece haber interpuesto una pantalla entre la realidad física y la manera de comprenderla que tienen los matemáticos. Ellos sienten confusamente la objetividad de la física». «Aun cuando quieren ser objetivos, tan pronto como se aplican a la física, siguen influenciados por las costumbres anteriores» (La Theorie de la Physique chez les physiciens contemporains. Alcan, Paris, 3ª. Ed. 1930, p. 205).

«Esta es, en sustancia, la queja de todos los físicos y son legión que son ante todo físicos» (Ibid. p. 206).

«Los progresos de la física, por un lado, y los progresos de las matemáticas, por otro, han traído, desde el siglo XIX una estrecha fusión entre esas dos ciencias» (Ibid. p. 206).

«Cuando la física teórica llegó a ser física matemática... comenzó el período formal, es decir, la física matemática puramente matemática; la física matemática «no rama de la física», si así puede llamarse, sino rama de la matemática, cultivada por matemáticos».

«Necesariamente, en esta nueva senda, el matemático habituado a los elementos conceptuales (puramente lógicos) que le proporcionan la única materia de su obra, abrumado por los elementos groseros, materiales, poco maleables que hallaba, hubo de ir propendiendo a hacer de ellos la mayor abstracción posible, a representárselos de un modo completamente inmaterial y conceptual y –por fin–, incluso, a prescindir de ellos por completo...»

No quedaron más que relaciones de forma representadas por las diferenciales» (Ibid. pp. 208-209).

*«Cuando el matemático **no es víctima** de su trabajo constructivo, cuando al analizar la física teórica sabe encontrar bien sus relaciones con la experiencia y su valor objetivo, entonces es cuando podemos creer que no estamos frente a un desarrollo arbitrario» (Ibid. p. 209).*

*«Así se explica **históricamente**, por la forma matemática que ha adquirido la física teórica... el malestar, la **crisis** de la física y su alejamiento aparente de los hechos objetivos» (Ibid. p. 209-210).*

Habéis escuchado el severo psicoanálisis efectuado por la idealista Abel Rey.

Otro testigo, L. BOLTZMANN, físico alemán quien, según el historiador Günther (citado en «Matèrialisme et Empiriocriticisme», ed. Soc. Int., Paris, 1928), «expresa la opinión de la mayoría de los naturalistas», nos dice:

«Los que piensan eliminar a la atomística por medio de ecuaciones diferenciales, no ven más allá de sus narices». (Escritos populares, Leipzig, 1905, p. 144).

«La unidad de la naturaleza se manifiesta en la asombrosa analogía de las ecuaciones diferenciales que se refieren a los diferentes órdenes de fenómenos» (Ibid. p. 7).

Y aquí, terminamos con las raíces psicológicas profesionales del idealismo «matemático».

Mas, esta posición –como hemos dicho– tiene una segunda causa, también psicoanalizable. Nos referimos a ciertas «resistencias», como las llama Freud, ya no de grupo, ya no gremiales, sino mucho más generales, que afectan a toda una clase.

Aquí nos encontramos frente a un caso concreto de aquellas relaciones (de que al principio hablamos), entre una de las superestructuras, la **ideología**, y la estructura básica de la sociedad.

Es consabido que la burguesía ilustrada, en las postrimerías de la etapa feudal, no encontró mejor arma ideológica para esgrimir contra ese régimen, que el «materialismo». Una vez tomado el poder, aban-

dona paulatinamente esa posición, y hoy que su estrella declina, hoy que se ve amenazada por otra clase, que recogió de sus manos el arma «materialista» que ella dejó caer, hoy –repito– no encuentra mejor arma ideológica para defenderse, que el «idealismo» en todas sus variedades, incluyendo al último, llegando la «fenomenología» de Husserl y sus epígonos de la que, como doctrina psicológica, puede decirse literalmente que es «una teoría del pensamiento sin cerebro» (Mat et Empir., ed. cit., p. 55).

Dejemos la palabra a Herman COHEN, idealista kantiano, citado según Lange, otro idealista convicto:

«Hernan Cohen llega a recomendar la enseñanza de las matemáticas superiores, con objeto de hacer penetrar en la inteligencia de los estudiantes el espíritu idealista del que se están alejando» (Hist. del materialismo, 5ª. ed. alem., 1896, p. XLIX).

Y os invito a escuchar el concepto que estos propósitos le merecen al autor de «Materialismo y Empiriocriticismo» quien dice:

«Esto no es, seguramente, más que el absurdo sueño de un reaccionario; en realidad no hay, ni puede haber, en ello más que un incremento momentáneo del idealismo, ante los ojos de un reducto grupo de especialistas» (Ibid. es. cit. p. 268).

Y agrega:

«Pero es altamente significativo que los representantes de la burguesía instruida, parecidos al ahogado que se agarra a una tabla, recurran a los medios más tortuosos para hallar o guardar un modesto sitio al fideísmo, engendrado en las capas inferiores de las masas populares por la ignorancia, el embrutecimiento y el absurdo salvajismo de las contradicciones de la sociedad capitalista» (Ibid. p. 269).

Y una vez más reaparece la alianza, por mí aludida, entre la corriente matemática «idealista» y la «neo-escolástica», en la siguiente cita del mismo autor:

«El fideísmo cultivado contemporáneo sólo se cuida de averiguar si las nociones de las ciencias naturales son «hipótesis de trabajo», y dice: Nosotros os abandonamos la ciencia, señores naturalistas; ¡devolvednos la gnoseología y la filosofía! Pues, tal es, en los países capitalistas «avanzados», el pacto de cohabitación entre teólogos y profesores» (Ibid. p. 243).

Así queda esclarecida la segunda raíz del pensamiento matemático «idealista».

D. La cosa, el número y el pensamiento, según el materialismo dialéctico

Al haber terminado la crítica **negativa** del concepto «idealista» del número, no nos queda sino esbozar su aspecto **positivo**.

Al concepto de número que se ha criticado ¿cuál oponemos? ¿cuál es la teoría del conocimiento que hacemos nuestra?

1. Las definiciones que el materialismo filosófico nos da, como punto de partida, son las siguientes:

«Materia es la realidad objetiva, existente por fuera de nosotros y que, obrando sobre nuestros órganos de los sentidos, produce sensación» (Mat. et Emp. ed. cit. p. 117).

«Lo primordial, histórica y causalmente, es la materia: el pensamiento, la conciencia, la sensibilidad no son más que el producto de una evolución muy avanzada». (Ibid. p. 52).

2. En segundo lugar, el materialismo es «gnóstico», o sea, afirma la posibilidad y la validez del conocimiento de las cosas, coincidiendo en esto con los dualistas escolásticos y diferenciándose de todas las formas de idealismo.
3. En tercer lugar es «sensista», distinguiéndose de los escasos gnósticos intelectualistas.
4. En cuarto lugar es «objetivo», distinguiéndose del gnosticismo subjetivista.
5. Y, por fin, es «dialéctico» o sea comprende a la vez el carácter «absoluto» y el carácter «relativo» del conocimiento, sin caer en el «relativismo» filosófico de los escépticos; lo cual queda más claramente expresado en la siguiente definición:

«La dialéctica materialista abraza sin contradicción el relativismo de todos nuestros conocimientos, no en el sentido de la negación de la verdad objetiva, sino en el sentido de la

relatividad histórica de los límites de la aproximación de nuestro conocimiento a dicha verdad» (Ib. p. 109).

Por lo tanto al **número**, concepto compuesto que define la magnitud o la relación entre magnitudes, se le considera **«una idea que reconoce una causa material»**; lo cual queda ilustrado por las dos citas siguientes:

Pablo LAFARGUE escribió:

«Una idea es tan real como el objeto del cual es reflejo cerebral» (La materialisme de Marx et l'idealisme de Kant, en «Le Socialista» 25, II, 1900).

José DIETZGEN se expresa así:

«Las causas son producto de la facultad de pensar. Pero no son productos puros; son nacidas de la unión de esta facultad con la percepción de los sentidos. Los materiales suministrados por la sensibilidad dan a la causa así engendrada una existencia objetiva» (Esencia del trabajo cerebral, ed. alem. 1903, p. 99).

A lo cual se puede agregar la afirmación de Abel Rey: «La teoría pretende ser el calco del objeto».

Por su parte el citado matemático STRUIK define la matemática como:

«una ciencia natural, aunque no es una rama de la física» (loc. cit. p. 101).

E. Las tres etapas del pensamiento humano

Ya se ha definido, en la primera parte, aunque de manera ligera, las características del pensamiento **«pre-lógico»** de la humanidad, según Levy-Brühl y otros sociólogos.

La etapa de la **«lógica formal»** es la que, en gran parte, vivimos actualmente. Todos conocemos que las leyes generales de este pensamiento lógico formal, claramente definidas por Aristóteles, han sido transmitidas por la escolástica y forman actualmente el «substratum» de la enseñanza de la lógica en todas nuestras escuelas y universidades.

La tercera etapa es la de la «*lógica dialéctica*», cuyo fundador sistemático fue Federico HEGEL; habiendo sido entrevista ya por Heráclito, así como por Platón y Aristóteles, sin hablar de varios pensadores del Renacimiento.

Lo que hay que anotar de inmediato es que las tres etapas no se suceden una a otra aisladamente, sino en forma imbricada; o sea, cada una de ellas ya tiene su inicio durante la vida de la anterior.

Además, se trata de tres formas del pensamiento, cada una de las cuales comprende a la anterior como un momento y como un caso particular.

Si bien nuestro modo habitual de pensar «típico de la sociedad en que vivimos» es la «lógica formal», sin embargo hay una serie de temas en los que pensamos infantilmente, o sea pre-lógicamente; y, en cambio, hay algunos temas, sobre todo científicos, en los que ya hemos aprendido a pensar dialécticamente.

Lo que nos falta, en general, es darnos cuenta cabal de cuales son las características de esas nuestras maneras distintas de pensar.

Si queremos compendiar en fórmulas algo pobres de riqueza de estas diferencias, podemos afirmar lo siguiente:

- La lógica *formal* reconoce un mundo inmóvil con leyes fijas, inderogables, eternas.
- Para la *dialéctica*, la esencia del mundo es el movimiento, las leyes del pensamiento formal sólo rigen para casos particulares.
- Para la lógica *formal*, SI es SÍ y NO es NO; la contradicción implica un contrasentido.
- Para la *dialéctica*, SI es NO y NO es SI, la contradicción es el motor de todas las cosas, del perpetuo cambio, del devenir, que realiza, mediante la penetración de los contrarios, la unidad polar de todas las cosas. Cada cosa sólo existe en función de su contrario. SI no tendría ningún sentido si no existiera el NO. La vida tampoco tendría sentido si no existiera la muerte. La gran verdad es que la vida es la negación de la muerte y su síntesis es el devenir, en cada uno de cuyos instantes hay algo que muere y algo que nace. Todo fluye. Todo se halla en proceso de cambio.

Y este cambio se realiza siempre a través de un triple momento, que refleja la ley del desarrollo a través de las contradicciones.

- Lo que es dado, la «tesis» (por ejemplo el «grano de trigo») es negado por la «antítesis», (el «tallo») que en su crecimiento niega la tesis (o sea, destruye el grano de trigo). La antítesis o negación es, a su vez, destruida por un tercer momento, la «síntesis» (o sea la «espiga») que es la negación de la negación.

Esta síntesis (doble negación) constatamos que reproduce la afirmación primitiva o «tesis» o sea el grano de trigo; pero la reproduce multiplicado, por diez, por veinte, quizá por cincuenta.

Entonces, este movimiento perpetuo en que cada momento niega al anterior, tiene un sentido. La contradicción incongruente de la lógica formal desaparece para dar lugar a la contradicción dialéctica, que es la vida, que es constante cambio y superación. Esta es la gran ley de la naturaleza descubierta por Hegel.

Los aspectos de la dialéctica antigua aparecieron como precedentes principalmente de la intuición, mientras que sus leyes, desde Hegel hasta nuestros días, han surgido sobre la base del conocimiento experimental.

Si queremos, ahora **aplicar al pensamiento** mismo las propias leyes de la dialéctica de la naturaleza, tendremos el siguiente enfoque histórico, con el cual se sigue de cerca a Engels cuando enumera sus etapas básicas al bosquejar un cuadro general del desarrollo de nuestros conocimientos, en su «Dialéctica de la Naturaleza».

«En principio la dialéctica elemental de los filósofos griegos; después, el período de su negación, el largo período de dominación de la metafísica y, al final, la negación de la negación, el método dialéctico como destructor de la metafísica, provocado por el crecimiento de las contradicciones internas de la metafísica, su impotencia para manejar sistemáticamente el material acumulado de las ciencias naturales y sociales» (M. Shikorov. Tratado sistemático de filosofía. Ed. Fuente cultural, México, 1941, pp. 352-3).

Ahora bien, el pensamiento dialéctico puede ser injertado sobre una filosofía idealista absoluta, como lo hizo Hegel; y en tal caso alcanzará a explicar sólo un aspecto del mundo.

En cambio, la dialéctica puede ser acoplada a una interpretación materialista del mundo, siendo sus fuentes la observación de la naturaleza, el estudio de la historia humana y el estudio del pensamiento en sí. Y entonces nos proporciona una explicación coherente, científica y de valor universal; descubrimiento realizado, como todos saben por Marx y Engels.

Limitémonos a **aplicar a las matemáticas** el pensamiento dialéctico materialista.

F. La dialéctica, ley del mundo, lo es también de la ciencia del número

Me limitaré a señalar ejemplos de la «contradicción dialéctica», sin poder ilustrarlos mayormente.

1. Existen, en embrión, en la matemática **antigua**:

Por un lado, la suma, la multiplicación, la potenciación; por otro lado, la sustracción, la división, la extracción de raíces, la logaritmación, que son sus recíprocas.

2. La contradicción culmina en las matemáticas **superiores**:

El número irracional, niega y comprende al racional.

El número irreal, niega y comprende al real.

El número transfinito, niega y comprende al finito.

La cantidad continua, niega y comprende a la discreta.

La diferenciación pasa de lo finito a lo infinito; y la integración, que es la recíproca, reproduce lo finito.

3. La contradicción, sobre todo, aparece en el **proceso** histórico de la matemática.

a) Cantidad y calidad.

En la matemática prelógica, la cantidad y la calidad se identifican por asimilación burda.

En la matemática elemental o formal, vuelven a separarse en oposición formal directa.

En la matemática superior, o dialéctica, **tienden** a fundirse en una unidad superior. Para Hegel, «la medida es la cualidad de la cantidad» (Lógica, CVI, Ztz).

Sobre este punto, Kant manifiesta un defecto de dialéctica cuando defiende la tesis que las matemáticas descansan en el concepto de cantidad y la filosofía en el de calidad: «*Como la cantidad constituye el objeto de la matemática y en el estudio que se hace de ella no se persigue otro fin que saber cuántas veces una cosa es puesta,...*» (Tesis ante la Real Acad. De Berlín sobre la claridad de los principios de la teología natural. 1763, Primera meditación, párrafo IV).

- b) Veamos lo que opina Engels refiriéndose a las dos últimas fases del proceso.

«La matemática elemental, la matemática de las magnitudes constantes, se mueve en los cuadros de la lógica formal; la matemática de las matemáticas variables, cuya parte más importante constituye el cálculo infinitesimal, esencialmente, no es otra cosa que la aplicación de la dialéctica a las cuestiones matemáticas» (Anti-Dühring, ed. cit. p. 182).

«La relación, en las matemáticas, de las magnitudes variables con las magnitudes invariables es la misma que la del pensamiento dialéctico en general con el pensamiento metafísico» (o formal) (Ibid. p. 165).

«Todas las pruebas de la matemática superior... considerándolas rigurosamente, aparecen como falsas desde el punto de vista de la matemática elemental. Y no puede ser de otro modo, desde el momento en que se quiere probar por medio de la lógica formal los resultados obtenidos en el campo de la dialéctica» (Ibid. p. 182).

- c) Para las relaciones entre lo **continuo** y lo **discreto**, rompecabezas de la segunda de las antinomias kantianas, veamos lo que dice Hegel:

«En la primera de las antinomias cosmológicas, se debe considerar al espacio y al tiempo no solamente como continuos, sino a la vez como discretos» (Lógica XLVIII, Ztz).

«La cantidad es, primero, en su relación inmediata consigo misma, cantidad continua y como contiene, de otro lado, la determinación de lo uno, es cantidad discreta. Además la cantidad continua es también discreta, porque es simplemente la continuidad de muchos» (Lógica XXXV, Ztz).

- d) Sobre la contradicción aparente del número **irracional**, dice Hegel:

«La dificultad que representan las relaciones inconmensurables e irracionales, no se puede vencer sino desembarazándose de las leyes del entendimiento (formal)» (Lógica. CCXXI, Obs).

- e) Sobre la oposición dualista de **lo finito** y **lo infinito** (primera antinomia kantiana), leemos en la «Lógica»:

*«Lo finito y lo infinito sólo hacen uno; lo verdadero, la infinitud verdadera es la **unidad** de lo finito y lo infinito» (XCV, Obs.).*

Lo cual se encuentra mejor expresado por Engels:

«No hay que confundir la infinitud con las series infinitas con que operan los matemáticos».

dice, y luego agrega que:

«La infinitud es una contradicción y está llena de contradicciones: ya es contradictorio que la infinitud esté formada de cantidades finitas y, sin embargo, ese es el caso».

«La supresión de la contradicción sería el fin de la infinitud. Ya lo había visto muy bien Hegel» (Anti-Dühring, ed. cit. p. 64).

- f) Sobre el proceso matemático, Hegel opina así:

«Las matemáticas alcanzan completamente el fin de llevar las diferencias a la identidad» (Lógica, CXVII, Ztz.).

El carácter evidentemente dialéctico de las matemáticas, en los ejemplos particulares citados y en todo su proceso, nos indica que la mayoría de las contradicciones se hallan planteadas en forma que quedan resueltas por el proceso matemático mismo. En cambio, otras no hallan su resolución, lo cual constituye todavía un defecto de las matemáticas actuales, no suficientemente maduras, faltándoles –en algunos puntos– el carácter dialéctico; sobre ello insistiré en la apreciación crítica que formularé al final de este trabajo.

He encontrado referencias que dan a conocer que el tema estudiado en los párrafos anteriores ha sido últimamente investigado por Albert Lautman en una obra que todavía no he podido conseguir; *Nouvelles recherches sur la structure dialectique des Mathématiques*, 1939.

Como acotación postliminar conviene apuntar que la contabilidad, como rama de aplicación de la aritmética ha sido estudiada por José Ratto Ciarlo (*Contabilidad y Dialéctica*, 1932: inédita) quien demuestra en forma saltante su estructura dialéctica, en particular mediante un análisis muy interesante de la «partida doble».

G. Los enlaces del número con la realidad objetiva. algunas opiniones autorizadas

A manera de conclusión de esta parte referente a las relaciones del número con el pensamiento, transcribo a continuación las ***opiniones*** de una serie de sabios, matemáticos en su mayoría, y casi ninguno de ellos calificado como materialista dialéctico.

Estos sabios, que dicen profesar tendencias ideológicas de lo más diversas, a la hora en que piensan como sabios, o sea como técnicos en su rama, encuentran que piensan dialécticamente, lo cual lo han aprendido, casi siempre sin saber cómo, sólo en virtud de que estén pensando en el lenguaje de la naturaleza que es la dialéctica materialista.

1. Algunas de estas opiniones se refieren al enlace del número como pensamiento con las ***necesidades*** de las ***aplicaciones prácticas***.

Bertrand Russell, matemático eminente de Cambridge, como filósofo no ha podido salir de la media luz. Su «Análisis de la materia» y su «Análisis del espíritu» nos permiten sorprenderlo en constantes idas y venidas entre el polo luminoso del materialismo y las oscuras seducciones del idealismo. Y es tanto más peligroso porque en otros escritos afecta ideas sociales «avanzadas» desde el punto de vista de un profesor inglés y disfraza cuidadosamente su idealismo bajo el manto del «monismo neutro». Se ha hecho de

partidarios entre los idealistas tímidos fundamentando una teoría, de antecedentes conocidos y registrados, sobre la identidad entre la matemática y la lógica.

Esto no le impide hacer sus graciosas concesiones, en su «Introducción a la filosofía matemática», en la forma siguiente:

«Nosotros necesitamos a nuestros números, no sólo para verificar las fórmulas matemáticas, sino para hacer aplicaciones correctas a los objetos usuales» (ad. fr. Payot. p. 20).

«Han sido las definiciones de la geometría, más que ninguna otra cosa, que condujeron a la definición de la continuidad dedekindiana» (Ibid. p. 125).

El gran filósofo SPINOZA, monista en época de dualismo escolástico, según Hegel (Lógica CCXXXI, Obs.):

«ha empleado el método geométrico para llegar al conocimiento de la noción especulativa» o sea dialéctica.

J. LANGEVIN, matemático y filósofo francés, en una «Conferencia sobre la orientación de la física», dijo:

«Las matrices infinitas, ya estudiadas por los matemáticos más puros sin ninguna previsión de hallazgos; se han encontrado, a la postre, particularmente aptas para la representación de los espectros atómicos» (París, 1934).

E. MACH, idealista de contrabando bajo su empirio-criticismo, reconoce sin embargo en su «Mecánica» los alcances reales de las matemáticas superiores, cuando:

«defiende a los matemáticos que estudian la cuestión de los espacios imaginables a n dimensiones, contra la acusación de llegar, en tal cuestión, a conclusiones monstruosas. Defensa de las más justas, innegablemente» (Mater. et Empir., ed. cit. p. 150).

2. Veamos las opiniones que fundamentan los **orígenes experimentales** de las matemáticas, obtenidas como resultados de la observación.

El filósofo STUART MILL

«afirmó que los juicios matemáticos son obtenidos de la experiencia» (Brand y Deutschbein, op. cit. p. 29).

Henri MINEUR, astrónomo del observatorio de París, escribe:

«Las matemáticas no son el fruto de nuestra imaginación, dotada de no se sabe qué preciencia, sino el resultado de una lenta acumulación de observaciones de la naturaleza» (La Mécanique et l'Astronomie, Paris, ESI, 1935; p. 49).

F. HOEFER, en su «Historia de la Matemáticas», opina:

«Los orígenes de las matemáticas, como de toda ciencia positiva, sólo se les podría encontrar en las impresiones recibidas por los sentidos, órganos de la discontinuidad, y elaboradas por la inteligencia que tiene la continuidad por esencia funcional» (Histoire des Mathématiques: París, Hachette, 1874, p.1).

y sostiene que, en todo caso, los hombres podrían reconstruir los fundamentos de la matemática, sobre la base de los sentidos y de la experiencia (a través de muchas generaciones), si todo lo que se sabe actualmente se hubiese perdido (Ibid).

No faltan matemáticos idealistas contagiados de intuicionismo, que se dejan sorprender en pleno pecado materialista cuando, algo trascordados de las tesis elaboradas para el medio oficial, opinan con sencillez sobre temas elementales.

«De los conjuntos finitos nace por abstracción el concepto de número, fundamento de toda la matemática» (Rey Pastor, Introd. a la Matem. superior, ed. Corona, Madrid, 1916).

Frase que nos recuerda el porisma que Christian WOLF pone en la base de su lógica matemática:

«Quicquid finitum est, sua determinata gaudet quantitate» (Philosophia rationalis, sive Logica, methodo scientifico pertractata et ad usum scientiarum atque vitae aptata, Verona, ex typis D. Ramanzini, 1735, paragr. 13).

«La obtención de esta superior abstracción y unidad (característica de la matemática) es el producto de la evolución mental del hombre, que ha precedido en la adquisición del conocimiento, de lo objetivo a lo abstracto, de lo físico a lo formal».

«Tanto el análisis como la geometría... tienen raíces en la empiria y en la intuición formal».

«El trabajo enseñó al hombre a contar y a medir; empezó a contar con los dedos y a medir con sus pasos. Sus ideas fueron

primero simples, abordó los problemas de lo finito» (L. Allende Lezama, Fundam. Matem. de la biología teórica, Buenos Aires, 1938, pp. 67 y 68).

El mismo autor, idealista confeso aunque menos convicto, abandona su habitual ternura para con el intuicionista Kronecker, al parafrasear en forma rectificatoria uno de sus apodigmas:

Kronecker escribe: «Los números enteros nos vienen de Dios. El resto es obra del hombre». Y Allende Lezama agrega, respetuosamente: «Se podía decir también que los números enteros nos vienen a través de los sentidos; y el resto es formalización de la mente humana» (Ibid. p. 72); olvidándose providencialmente de haberse etiquetado a sí mismo como un «realista metafísico dentro de un idealismo gnosológico» (Ib. p. 63).

Esta «salida» salvadora de Allende Lezama se debe, probablemente, a que su original y sugestiva teoría panorámica de la matemática frente al universo y al ser humano es rotundamente dialéctica, lo cual lo obliga, en los momentos cruciales, a la objetividad.

Por último, es del más alto interés la opinión de HERMITE, el célebre matemático francés del siglo pasado, quien en una carta escrita al sabio escandinavo Stieltyes, en 1882, se expresa así:

«Lo que es yo, señor, no soy sino algebrista y nunca he abandonado la esfera de las matemáticas subjetivas. Sin embargo estoy bien convencido que a las especulaciones más abstractas del análisis corresponden realidades que existen fuera de nosotros y que llegarán algún día a nuestro conocimiento. Creo también que los esfuerzos de los geómetras puros reciben, sin saberlo, una dirección que los hace tender hacia un fin dado; y la historia de la ciencia me parece demostrar que un descubrimiento analítico sobreviene en el momento necesario para hacer posible cada nuevo progreso en el estudio de los fenómenos del mundo real que son accesibles al cálculo» (Laberenne, Les Mathématiques et la Technique, Paris, ESI, 1935, p. 25).

3. Otras opiniones recalcan el **contenido real** y el **carácter experimental** de las matemáticas.

Ya DESCARTES se quejaba contra los idealizadores de la matemática, a la que él consideraba como un instrumento de trabajo concreto para expresar las leyes de la naturaleza:

«Se ve más gentes capaces de introducir en las matemáticas las conjeturas de los filósofos, que esas que puedan introducir la certidumbre y la evidencia de las demostraciones matemáticas en las materias de filosofía, tales como son los sonidos y la luz» (Carta a C. Huygens, 1635, ed. Oxford, 1936).

J. BERNOULLI nos da un vigoroso ejemplo, casi brutal, del firme determinismo materialista de un matemático:

«*Si mus mingit in mare, totus Oceanus comovertur*» (Opera, 1742; De prop. adnxa miscellanea, T.I, p. 88).

Jorge CANTOR, el fundador de aquella matemática del infinito cuyo carácter tan trascendente nos desconcierta a los profanos, no pierde los estribos por eso, y habla en términos de un brillante y acabado materialismo dialéctico, cuando:

«*afirma que los números reales existen independientemente de nosotros; lo mismo que los trascendentes, de los cuales casi nada sabemos todavía puesto que siempre queda, de ellos, más por descubrir, y aunque no los conozcamos en particular, podemos enunciar algo de su conjunto aunque es infinito y aun infinito no numerable*» (Brand y Deutschbein, op. cit. p. 118).

Jules SAGERET, pluralista, neo-bergsoniano e idealista flojo, —en el terreno histórico— nos repite con fruición la historieta del «milagro griego» de Renan y se complace en dar crédito a toda una geometría griega «desinteresada» (pp. 2 y 3). Sin embargo recobra aplomo —en el terreno epistemológico— para escribir:

«*La física matemática es inseparable de la física. Respecto a las matemáticas mismas, tampoco es posible concebirlas como enteramente independientes de nuestras relaciones con nuestro universo*» (La Revolution philosophique et la Science, París, 1924, ed. Alcan., p. 202).

J. LANGEVIN, físico y profesor en la Universidad de París, escribe:

«*El método experimental juega un rol en el origen de todas nuestras ciencias y subsiste, bajo forma de experiencia imaginada, estilización de una experiencia posible, o de recuerdo subconsciente de una experiencia pasada, aun en las más teóricas y las más abstractas de nuestras ciencias*» como son las matemáticas (Science et Industrie, París, ESI, 1935, p. 114).

Emile BORREL ha insistido vigorosamente en la demostración de que:

«La geometría propiamente dicha es una ciencia física dependiente, en especial modo, de la luz y su propagación» (L'Espace et le Temps, París, ed. Alcan.).

H. LEBESGUE, uno de los matemáticos más eminentes de Francia, declara:

«Yo considero a las matemáticas como una parte de la física. Ellas parten de la enseñanza de la experiencia que traducen en axiomas y se esfuerzan en sacar, de ésta, consecuencias por vía deductiva. Ellas parten, pues, de lo real, conservan su recuerdo, mas no temen apartarse de él. En mi opinión, las matemáticas no son puramente abstractas o lógicas» (En la Rev. L'Enseignement scientifique» Oct. 1934, N° 71, p. 1).

4. Por fin, las últimas opiniones reflejan las **correlaciones** concretas de las matemáticas con la **vida social**.

BRUNSCHWIGG, filósofo positivista de la nueva escuela, y que hoy día no deja de tener sus coqueteos con las estériles corrientes del fenomenologismo, admite sin embargo que:

«El pensamiento científico no es aplicable por completo si no se tiene en cuenta todos los elementos que caracterizan a la sociedad en que dicho pensamiento se produce» (según Laberrenne, loc. cit. p. 21).

P. LABERRENNE, el ya citado matemático francés, afirma:

«hay lazos sumamente estrechos entre las ciencias, inclusive las matemáticas, y la sociedad en que se desarrollan» (Ib. p. 22).

COLMAN, miembro del Instituto de Matemáticas y Mecánica ya citado, nos da todo un cuadro sintético de la ubicación de las matemáticas:

«El estado de las matemáticas, como el de todas las ciencias se halla, en el fondo, determinado por el desarrollo y por el estado de las fuerzas de producción, de la técnica y de la economía».

«Esta última actúa sobre las matemáticas, a la vez directamente, presentándole nuevos problemas, creando sus bases materiales, proporcionándole el poderío humano necesario (es de-

cir los sabios e investigadores que las harán progresar) e indirectamente mediante la influencia de la concepción predominante del mundo, de la filosofía de la clase dominante».

Aparte las razones ya expuestas, de orden histórico y epistemológico, las **opiniones** que acaban de referirse nos demuestran cómo la avanzada de los intelectos más claros, dentro de los mismos sabios y matemáticos, enfoca el problema con criterio materialista constructivo y liquida para siempre la vieja tesis del origen intelectual del concepto del número como expresión de un rancio «a priori», extraño a la naturaleza y que, a la legua huele a místico, a mágico, a divino.

Tenía razón el previsor autor de «Materialismo y Empiriocriticismo» cuando escribía, hace más de 30 años:

«La física contemporánea está en génesis. Da a la luz al materialismo dialéctico. Alumbraimiento doloroso» (Mater et. Empir., ed. Cit. p. 273).

Señores ¡Se está cumpliendo!



EPÍLOGO

LA CRISIS ACTUAL DE LAS MATEMÁTICAS Perspectivas para una solución

A. La crisis de las matemáticas dentro de la crisis general de las ciencias

Dentro del cuadro de la actual crisis general del sistema y de las relaciones de producción, no podía dejar de producirse una crisis de proporciones análogas en el campo de la cultura y, en particular, de las ciencias matemáticas.

«A la anarquía de la producción industrial del régimen capitalista, corresponde la extraordinaria anarquía de la producción científica, lo cual acrecienta aun más los efectos desfavorables de la ideología burguesa».

«La extremada división del trabajo, la especialización sistemática, así como son puestas en práctica, contribuyen a aislar cada día más los investigadores burgueses respecto a la vida y ahondar el barranco ya tan profundo que separa el trabajo práctico del trabajo teórico, lo que es manual de lo que es intelectual».

Además, «la influencia de la ideología actual de la burguesía tiende a frenar el desarrollo de las matemáticas separando cada día más la teoría de sus orígenes técnicos y de sus aplicaciones prácticas y conduce así, a dirigir los trabajos matemáticos hacia consideraciones cada vez más escolásticas, hacia juegos de pensamiento que son un signo de decadencia más que la consecuencia de un exceso de poderío». (COLMAN.- La crisis actual de las matemáticas y las líneas generales de su reconstrucción. Memoria presentada al «Congreso Internacional de Historia de las Ciencias y de las Técnicas». Londres. 1931, cit. Por P. Laberenne en «Las Matemáticas y la Técnica». Paris E.S.I. 1935, p. 34).

A la constatación de estos hechos puede agregarse el análisis de la actitud de la burguesía hacia las ciencias en general.

Los grandes descubrimientos científicos han conducido a un gran desarrollo de la industria y al perfeccionamiento de las técnicas. Este es uno de los factores que han determinado el incremento del maquinismo, el abaratamiento del costo de producción, la superproducción, la falta de consumo; en una palabra, en su desarrollo las crisis cíclicas de la economía actual van ahondando cada vez más el fondo de la crisis general del sistema capitalista.

Ahora bien, frente a estos fenómenos económicos, ligados en gran parte con el desarrollo de la ciencia, se observa fundamentalmente dos actitudes distintas en el seno de la burguesía.

«De un lado la burguesía conservadora o comerciante que, por todos los medios, quiere mantener y extender su imperio económico; y por otro lado, una burguesía que podría calificarse de volteriana, o intelectual, o de izquierda, que aun deseando conservar la estructura económica y social de la sociedad, cree poder modificar sus superestructuras intelectuales» (H. Mineur, *La Mécanique et l'Astronomie*. Paris, E.S.I. 1935, p. 101).

Estas dos actitudes reconocen génesis y modalidades distintas.

«La burguesía conservadora, dándose cuenta de que las crisis provienen, en definitiva, de la ciencia, lanza el anatema contra el maquinismo y contra la ciencia. Ella quisiera paralizar el progreso de la ciencia y, en lo posible, regresar hacia atrás. Al mismo tiempo trata de desarrollar el espíritu religioso entre las masas proletarias para mantenerlas el tiempo más largo posible en estado de servidumbre y de incomprensión de los acontecimientos; y he allí donde la burguesía conservadora ve una segunda razón para combatir a la ciencia adversaria de la religión».

«En cambio, la burguesía volteriana permanece antireligiosa porque, en ella, la honradez científica le gana al interés. Ella busca, sobre todo, el progreso material y moral de la humanidad en el desarrollo de las ciencias, aunque no aceptaría sin repulsión la modificación económica y social que de ello ha de resultar en el porvenir» (H. Mineur, *Loc. cit.* p. 103).

Esta contradicción ideológica da lugar a dos formas opuestas de comportamiento hacia los productos y los representantes de la cultura.

En los países democráticos la libertad del pensamiento, de palabra y de prensa permite en tiempo de paz el libre desarrollo del pensamiento científico en toda la amplitud de sus actitudes críticas.

En cambio, vemos en otros países, a hombres de ciencia y espíritus racionalistas, expulsados o suprimidos; vemos sus obras excluidas de las bibliotecas públicas y del mercado; vemos imperar las formas más retrógradas del sectarismo religioso, en gran escala; vemos el apoyo oficial a las doctrinas idealistas más repulsivas y vacías, en las universidades; vemos proscritas, en una palabra, todas las formas de la contienda libre del pensamiento diverso y multiforme que, a través de sus contraposiciones, ha de alcanzar la superación. Y estos son los países donde la ideología o los métodos llamados fascistas imprimen o van ganando terreno.

«Hoy día los trabajadores científicos observan la recrudescencia de una reacción anticientífica en los países donde los monopolios capitalistas han abandonado la iniciativa creadora de su período inicial» (Hogben. loc. cit. p. 147).

Allí donde el Estado se identifica más visiblemente con el capital financiero monopolista, puede leerse frases tan lapidarias y sinceras como las del doctor Gross, jefe del servicio racial del Reich:

«No debéis interrogar, ni investigar: debéis creer». «No debéis hacer adelantar a la ciencia: es menester considerar a la religión (racista) como la más alta ley» (cit. Por Marcel Prenant en «Raza y racismo», México, 1939, p. 13 y 88).

Sin embargo, aun en el seno de las democracias, se manifiesta la lucha entre esas dos tendencias; y hay que constatar que:

«El espíritu conservador le va ganando al espíritu volteriano; habiendo llegado un momento en que la burguesía, después de haber provocado el despertar y la magnífica expansión de la ciencia, quiere, al contrario, paralizar esta expansión y sofocar el desarrollo científico» (Id. Ibid. p.103).

La tendencia general de este proceso es hacia el triunfo del sector conservador, ya que es él quien detenta o controla el poder; y este proceso sólo podrá ser contenido, detenido y hasta invertido, en la medi-

da en que los espíritus libres, basados en la ciencia, sepan también apoyarse sobre aquellos amplios sectores de opinión popular para los cuales la ciencia es motor determinante de progreso material y espiritual.

B. El contenido de la crisis de las matemáticas

Confrontar los diversos puntos de vista en la teoría de los números, comparar el distinto carácter de los sistemas de ecuaciones y su aplicación a grupos de fenómenos físicos cuya definición teórica implica contradicción formal, examinar la extensión diversa del concepto de número a campos de aplicación en direcciones totalmente diferentes y aparentemente contrapuestas, conduce a consideraciones que revelan graves defectos orgánicos en la estructura y el sentido de las matemáticas contemporáneas.

En algunos trabajos anteriores he puntualizado varios de estos aspectos⁴. Sin embargo prefiero omitir esas referencias, para exponer las tesis de COLMAN, las cuales constituyen el punto de vista de un alto técnico de la matemática, que comprende los puntos aludidos y además los supera en extensión y profundidad.

Las siguientes tesis han sido extractadas del citado trabajo de Colman, presentado al Congreso Internacional de Historia de las Ciencias y de las Técnicas, realizado en Londres en 1931:

1. *«Las matemáticas actuales son incapaces de realizar la síntesis entre lo continuo y lo discontinuo que necesitaría la reciente teoría de los quanta y sus numerosos desarrollos. El estudio de las ecuaciones continuas de derivadas parciales ha sido muy desarrollado, pero es impotente para dar cuenta de lo que sucede en el átomo. El problema de lo discontinuo ha sido planteado por los matemáticos, pero en forma abstracta, a propósito de la teoría de los conjuntos.»*

⁴ H. Pesce. Nuevos aportes científicos al monismo neutro. Amauta, Nº 28, 1930. Lima.

H. Pesce. Carta al Prof. Fco. Alayza y Paz-Soldán, como adición al artículo «Un libro y las cátedras» en «Vanguardia», periódico universitario, Nº 3, Ag. 1930. Lima.

H. Pesce. Carta a Bertrand Russell, abril de 1931.

Es concebible la posibilidad de una síntesis entre lo discontinuo y lo continuo mediante la creación de un nuevo análisis, distinto de la teoría de las ecuaciones y de la de conjuntos, cuyas operaciones corresponderían precisamente a esta síntesis. Este descubrimiento no podrá ser efectuado sino por los matemáticos que hayan rechazado toda ideología burguesa y penetrado profundamente el materialismo dialéctico».

2. *«El segundo punto débil de las matemáticas actuales es el abismo que separa el cálculo de probabilidades de todo el resto de las matemáticas, lo que tiene una importancia muy grande dadas las aplicaciones de ese cálculo en la física, la biología, las ciencias sociales.*

Un intento que ya se está realizando, de llenar en algo este vacío es el de aplicar el cálculo de probabilidades a la determinación aproximada de las raíces de las ecuaciones».

3. *«El tercer defecto de las matemáticas actuales es un defecto de «cualidad». Las matemáticas son esencialmente la ciencia de la magnitud. De allí es de donde deben sacar sus cualidades específicas, mientras que ellas tienden con demasiada frecuencia a perder en la abstracción todo lazo con la realidad que les ha dado origen.*

Las ecuaciones matemáticas, tomadas en sí mismas, no tienen «dirección»; se les puede leer en un sentido o en otro. Por el contrario, las ecuaciones de la química y las de la economía política, que reflejan una dependencia funcional, no son reversibles.

Es muy grande la importancia del cálculo vectorial de base concreta, como forma de llegar a un contacto, entre las matemáticas y la realidad, mucho más íntimo que aquel que es permitido por la concepción idealista.»

4. *«En las matemáticas actuales hay un abismo que separa el punto de vista histórico del punto de vista lógico.*

Es así que la función exponencial aparece como que hubiese sido inventada artificialmente, mientras que históricamente ha sido introducida para facilitar los cálculos, ya que ella permitía el empleo de logaritmos cómodos. Lo cual, hasta cierto punto, ya fue reconocido por el matemático Hilbert en su programa de París».

5. *«El quinto defecto de las matemáticas es la separación, cada día mayor, que puede constatarse en ellas entre la teoría y la práctica, es decir, entre las diversas teorías y los procedimientos o instrumentos de cálculo.*

Las últimas investigaciones orientadas hacia la lógica no dan resultado afectivo. Las series convergentes, por ejemplo, no pueden ser utilizadas por falta de tablas especiales.

Un problema no se halla prácticamente resuelto sino cuando conduce a las operaciones aritméticas más elementales.

La causa de estos fracasos reside en que un sector de matemáticos contemporáneos (burgueses) ya no puede entender la primacía de la práctica sobre la teoría».

6. *«Es esta misma explicación la que permite, en último análisis, comprender las razones profundas del sexto y último defecto, que concierne a la superestructura de las matemáticas, o sea las ideas generales mediante las cuales se intenta habitualmente justificar más o menos filosóficamente las matemáticas.*

Son de señalar, particularmente, dos tendencias: la logística, de Russell (Couturat, Peano, Burali-Forti, etc.) que pretende unificar la lógica y las matemáticas; y la filosofía intuicionista de Weyl (Kronecker, Brouwer, etc.) según la cual los conceptos matemáticos son engendrados intuitivamente, no a partir de la experiencia sensorial, sino en una forma que tiene algo de místico.

Ni una ni otra de estas filosofías puede dar cuenta de las contradicciones antimónicas contra las que chocan actualmente las matemáticas y los sabios de la burguesía que no saben plantear dialécticamente estos problemas, no pudiendo abordar concretamente la cuestión de las relaciones entre el espíritu y la materia, por lo que se hallan arrastrados hacia el desierto de la escolástica».

Son estos, según Colman, los motivos por los cuales

«Las matemáticas de la época moderna, después de haber conocido un período ascendente de la burguesía industrial y comerciante de los países occidentales, se hallan, por el momento, en plena crisis y ven amortiguarse notablemente su desarrollo» (Laberrenne, Loc. cit. p. 34).

C. Perspectivas de un programa para solucionar la crisis de las matemáticas

Dentro de este panorama de la crisis de las matemáticas vinculada con la crisis de la ideología de la sociedad contemporánea, Colman ha señalado, en el curso de su crítica, cuáles son las medidas que, en cada punto, convendría buscar para subsanar las fallas que

señala. Pero, además, propone una labor de conjunto, en la que deberían colaborar un número suficiente de matemáticos, para establecer todo un programa de resurgimiento, cuyos puntos principales serían los siguientes:

*«Un plan, análogo al programa de Erlangen formulado por **E Klein** en 1872 y al programa de París formulado por **Hilbert** en 1900, pero de alcances mucho más amplios».*

«Un estudio profundo de las matemáticas de la actual época imperialista, sobre la base del materialismo histórico».

«En cuanto a tareas teóricas: precisar, desde el punto de vista dialéctico, la noción de «diferencial» y la de «límite»; y propender a un retorno hacia algunas ramas de la ciencia que habían sido descuidadas, y capaces de hacer progresar la síntesis de lo continuo y lo discontinuo, como la teoría de las series divergentes y la de las ecuaciones de diferencias finitas, estudiadas en conexión con el análisis».

«El estudio de un serie de cuestiones técnicas en conexión con la economía colectivista» (Ibid.).

D. La dialéctica en relación con la crítica de las ciencias del número

Al interpretar los puntos de vista de Colman sobre la crisis de las matemáticas y las perspectivas para su solución, podemos subrayar dos hechos fundamentales: en primer lugar, su pensamiento se desarrolla sobre la base de una interpretación materialista a la vez que histórica de las actividades humanas; y, en segundo lugar, nos revela una visión dialéctica de todo el proceso que analiza.

Es sobre este punto que señalaré las acotaciones finales.

Algunos de los problemas que plantea como elementos de la crisis especial de las matemáticas actuales, son, a la vez, problemas que han aparecido ante la mente humana desde que el pensamiento formal llegó a su desarrollo sistemático.

La escuela eleática (Parménides, Zenón) y la efesiana (Heráclito) plantean la oposición entre la fijeza y el movimiento, resolviéndola cada una en un sentido determinado y opuesto.

La escuela jónica de Tales, Anaximandro, Anaxímenes y Anaxágoras, por un lado, y las de Leucipo, Demócrito, Epicuro y Lucrecio, por otro, abstraen del mundo dos imágenes opuestas, fundadas respectivamente sobre la continuidad y la discontinuidad.

El problema de lo finito y lo infinito es resuelto en forma opuesta por matemáticos helénicos y árabes.

En todos los sistemas filosóficos aparece, expresa o implícitamente, la oposición entre el ser y el pensar.

El primer intento serio de resolver dialécticamente estas contradicciones, aparecidas en la mente humana por cuanto existente en la naturaleza, es el monismo idealista de Platón; intento perseguido, en forma aparentemente dualista, por Aristóteles. Thalheimer clasifica a ambos filósofos como los «dialécticos de la coexistencia» en paralelo con Heráclito el «dialéctico de la sucesión» (Introd. al Mater. dialéctico, Edit. Acento, Buenos Aires, 1938, p. 70).

Según mi opinión, este punto de vista de Thalheimer merecería ser discutido. Los pasajes donde Aristóteles combate a Heráclito constituyen, centralmente, un reproche de que el «movimiento» que Heráclito defiende no se desprende de la «coexistencia» simultánea de los contrarios que el mismo Heráclito afirma y, más bien, sería inconciliable con ella.

La expresión heraclitiana «ser o no ser son idénticos» implicaría, según palabras textuales de Aristóteles, la «falta de un estado distinto en que la cosa pueda cambiarse, puesto que todo ya conviene a todo».

En otros términos, Aristóteles se revela precisamente contra la coexistencia inerte (según él) de los contrarios dentro de lo uno, y parece exigir la preminencia de expresiones que señalen el movimiento de los contrarios. Lo cual significa reprochar a los heraclitianos no ser fieles a la afirmación del cambio, que quedaría reducido a una simple expresión verbal excluyente de aquellas otras que a la coexistencia se refieren.

Es claro, para nosotros, que la coexistencia de los contrarios de Aristóteles no es la misma que la coexistencia de los contrarios de Heráclito. Esta conclusión se nos impone porque se nos haría difícil admitir que Aristóteles ignorara el siguiente pasaje heraclítico, según Filón (citado por Lassalle): *«Ya que lo uno está formado por dos contrarios en forma tal que, si se divide en dos, los contrarios aparecen»*. Esta expresión debía aparecer ante los ojos de Aristóteles (conforme al sentido central de la anterior cita Aristotélica que acabamos de referir) más como un subrayado de la inmanencia de los contrarios en el uno, que como una afirmación de la potencialidad perenne de desdoblamiento y refusión del uno, potencial que sólo tendría su razón de ser admitido en función del movimiento; aspecto que aparece mejor en esta frase de Heráclito: *«Todo sale de lo uno y lo uno sale de todo»*. De allí que Aristóteles tachara a Heráclito, en buena cuenta, de ser en el fondo un dialéctico de la coexistencia antes que un dialéctico de la sucesión.

Sólo admitiendo que esta posición de Aristóteles haya sido más polémica que sincera, o bien dándola por equivocada, volvería a tomar fuerza la definición de Thalheimer.

Para concluir sobre este punto, sería preciso una discriminación acuciosa de numerosos fragmentos heraclíticos, lo cual nos proponemos hacer en otra oportunidad.

El contenido dialéctico de Aristóteles merece ser revalorizado, a mayor escarnio de sus falseadores, y tiene profundo interés todo escaqueo histórico que permita percibir su aflorar en los filósofos posteriores hasta el gigante Hegel.

En otra oportunidad ya he sostenido que el peor detrimento que la escolástica ha inferido a Aristóteles fue el de hacer aparecer su doctrina hile-mórfica como una concepción exclusivamente dualista del mundo, cuando, en el fondo, lo que plantea es la «conexión continua» representada en el proceso reversible de la ilimitada determinación de la materia por la forma, permaneciendo siempre idéntica la cosa; cosa que es inseparable de ese movimiento, apareciendo así

la substancia, no como la «cosa que espera el movimiento» sino como la «cosa en movimiento» y realizándose así la síntesis dialéctica de la aparente dualidad.

De esta característica aristotélica se ha dado cuenta parcialmente Hegel (aunque utiliza ese su descubrimiento derivándolo hacia un monismo idealista), ya sea expresamente, con la «realidad idea» (Lógica: CXLII Zst; CXLIII), ya sea implícitamente o, mejor dicho, sin referencia expresa (Lógica, CXXVIII Zst; CXXIX; CXXX y CLXII Ob.).

Otro rasgo monista y dialéctico de Aristóteles lo encontramos en su «Metafísica» cuando defiende la unidad de lo particular y de lo general. El párrafo correspondiente se halla citado en «A propósito de la dialéctica», inmediatamente después de una cita de Hegel sobre el mismo tema y en conexión con ella. (A pesar de la coincidencia de Hegel con Aristóteles sobre este punto, no he podido hallar, de ella, referencia expresa en los escritos de Hegel).

Apreciaciones interesantes sobre el monismo dialéctico de Aristóteles las hallamos en el matemático relativista Hermann Weyl (¿Qué es la materia?, Ed., Rev. Oc., Madrid, 1925, p. 85 a 93).

Las dos contraposiciones que más interesan a la matemática han sido planteadas con toda claridad por Kant en las dos primeras de sus antinomias cosmológicas, que oponen, respectivamente, lo finito a lo infinito y lo continuo a lo discreto. Y ambas han sido resueltas dialécticamente por Hegel en su Lógica (La primera en XCV y XCV Ob.; la segunda en XLVIII Zst, así como en C y C Zst.).

En cuanto a la intervención de la cantidad y la calidad en el proceso matemático, ya lo hemos contemplado desde el punto de vista del desarrollo histórico de esta ciencia, así como al esbozar algunos esquemas de su contenido dialéctico. Cabe ahora considerar al aspecto particular del papel que el pensamiento filosófico atribuyó a la cantidad, en la matemática y en las otras ciencias.

Históricamente constatamos que los residuos metafísicos de la mayoría de los materialistas griegos y el embelesamiento determinista

de los científicos a partir más visiblemente del Renacimiento han desembocado con gran frecuencia en un verdadero fetichismo de la cantidad, cuando la ausencia del pensamiento dialéctico ha ensombrecido las atalayas de la mente.

Refiriéndose a los aspectos extremos de esta posición, Engels, ha escrito:

«Como Hegel lo ha demostrado ya; esa idea, ese punto de vista matemático unilateral, de acuerdo con el cual la materia es determinable sólo cuantitativamente y ha sido cualitativamente la misma desde tiempo inmemorial es un retroceso a Pitágoras, quien hace mucho tiempo consideraba el número, la exactitud cuantitativa, como la esencia de las cosas» (segunda nota el anti-Dühring).

Si quisiéramos cauterizar el punto de vista de la dialéctica materialista sobre este tema, mediante un medallón, escribiéramos en el **anverso**, el inmortal concepto de Hegel: «La medida es la cualidad de la cantidad» (Lógica, CVI Zst.); y en el **reverso**, a manera de «reprise» recíproca, la frase de Shikorov: «En realidad no existe una cosa tal como cantidad en general. Existe únicamente la cantidad de una determinada cualidad» (loc. cit. p. 297); lo cual el mismo autor, luego, precisa así: «El estudio del aspecto cuantitativo de las cosas está en relación de dependencia directa con la profundidad y exactitud del conocimiento de sus cualidades» (Ibid p. 298).

Reconozcamos, con E. Colman y S. Janowskaya, que:

«Hegel, al destruir el fetichismo de la cantidad, ya trasciende filosóficamente los límites de la sociedad capitalista» (Hegel und die Mathematik, en «Unter dem Banner des Marxismus», 1931, N° 5; citado por Struik, loc. cit. p. 95).

Se trata de ver, ahora, si es cierto lo que Hegel afirmaba, con bastante optimismo: «Las matemáticas son la ciencia en que se alcanza más completamente el fin de llevar las diferencias a la identidad» (Lógica, CXVII Zst.).

El análisis de Colman nos ha demostrado que es precisamente éste el fin que las matemáticas actuales alcanzan lo menos completamente. Y esto nos hace ver que la dialéctica, cuando es puramente

idealista, conduce a conclusiones abstractas, o sea que conserva residuos antidialécticos.

Y lo que se ha dicho de la resolución hegeliana de estas dos antinomias, puede aplicarse a la resolución hegeliana de aquellas otras a las que se ha aludido al principio de este párrafo, rompecabezas del pensamiento formal desde su nacimiento sistemático.

Mientras la dialéctica no se vincule estrechamente a una concepción materialista del mundo, seguirá dando los frutos inciertos que hallamos en Hegel, seguirá debatiéndose en las incongruencias conceptuales que constituyen gran parte de la crisis de la matemáticas actuales.

Lo cual también nos explica por qué tenemos derecho de esperar óptimos frutos de la crítica dialéctica materialista de las ciencias del número.



CONCLUSIONES

I

El número es un concepto originado, como toda forma material, ***de la experiencia***. Las formas matemáticas, aun las más elevadas, expresan en el fondo leyes de la naturaleza o sea del mundo real. Sus abstracciones más sutiles y complejas sólo tienen sentido en cuanto han procedido de lo simple y en cuanto han abstraído, a través de un proceso largo y multiforme, lo objetivo en su existencia concreta.

De ninguna manera las matemáticas podrían considerarse como una «exclusiva creación» de la mente humana. Tampoco puede aceptarse la identificación de la matemática con la lógica.

II

Las matemáticas, como todas las ciencias, ofrecen una dependencia básica del proceso de producción: a través de sus necesidades directas, a través de las otras ciencias, o bien simplemente como instrumento de una mayor extensión de nuestro conocimiento del mundo material. Sus relaciones con la técnica, más o menos saltantes según las épocas, se manifiestan de diversa manera, mediante auxilio suministrado o recibido.

Las matemáticas, como una de las superestructuras basadas en la estructura económica de la sociedad, ***son*** en buena cuenta, ***un producto social***.

III

El ritmo actual de la transformación social y el advenimiento de un pensamiento nuevo —el materialismo dialéctico— encuentran a ***las ciencias matemáticas***, instrumento valiosísimo de la evolución hu-

mana, en un **estado de crisis** caracterizada por contradicciones internas y externas de diverso orden.

Se plantea ante los matemáticos la tarea de resolver esta crisis mediante trabajos en equipo, sistematizados, con un programa claro y definido.

Este problema –a la orden del día en el mundo entero– merece ser conocido y debatido en las universidades y fuera de ellas, para ir preparando a los hombres que en un futuro próximo han de resolverlo.

Hugo Pesce

LENGUAJE Y PENSAMIENTO

Aspectos en el Antiguo Perú

Lima, Perú

1968



Publicado como separata de la *Revista «San Marcos»*. Segunda Época Nº 10, sep.-
nov. 1968, pp. 51-69.

Catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Marcos, el Dr. Pesce es autor de importantes estudios peruanistas. En su especialidad de Medicina Tropical, igualmente ha publicado trabajos de resonancia internacional. Fue Miembro correspondiente del Instituto de Lingüística y Filología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

EL LENGUAJE

La mención de los caracteres originarios del lenguaje es prolegómeno útil para la revisión de las formas del pensamiento en las etapas tempranas de la humanidad.

El lenguaje como reacción ecológica

- a. Los prehomínidos, en su proceso de confrontación activa con el ambiente, sistematizan el «gesto», desarrollando en el cerebro la coordinación del complejo ojo-mano y conquistando así un idioma no-hablado, superior al de los otros primates (Le Gros Clark).

El trabajo de adaptación al ambiente alcanza ya un nivel considerable en la etapa de la transición entre el uso circunstancial, contingente y condicionado a su presencia en el campo visual de los objetos naturales como instrumento (propio de la familia *Pongidae*) y su utilización sistemática, constante y deliberada (propia de la familia *Hominidae*).

Es en esta etapa que el gesto-guía «por contigüidad» ya existente en los antropoides (Boulenger) se transforma en gesto-guía «a distancia» especialmente en su forma de gesto comprensivo en arco de círculo. El gesto de tocar implica la falta de reconocimiento previo de la cosa como exterior a sí mismo; el gesto «indicativo» es ya la

expresión del reconocimiento de la cosa como objeto exterior o sea la primera expresión de la conciencia (Tran Duc Thao). Aquellos individuos o grupos de *Hominidae* que adquirieron el hábito del gesto indicativo a distancia, expresión de un primer embrión claro de conciencia, merecen por eso el nombre de *prehomínidos*.

- b. Al progresar el desarrollo de la actividad instrumental, «la forma objetiva de la indicación se constituye en forma subjetiva, que define la primera relación intencional de sujeto a objeto como conciencia de la existencia del objeto» (Tran Duc Thao) y por lo tanto como conciencia separada e individual de sí mismo. La indicación intencional a otro individuo implica, además, la función de «llamado», que de manera natural se complementa con una forma vocal. Y este llamado, mímico y exclamativo, es un llamado a actuar sobre un objeto indicado. Es un llamado al trabajo combinado de dos o más individuos. Es la indicación precisa de un trabajo social determinado, por ejemplo de caza, o requerido por la caza. Es esta la circunstancia en que se hace posible el tránsito de la utilización ya rutinaria de determinados objetos naturales como instrumentos a la propia fabricación de instrumentos, mereciendo así estos seres el apelativo de *homínidos*.

En esta etapa, a cada gesto intencional se asocia una voz inarticulada y a los gestos más complejos las voces articuladas, desarrollándose en el cerebro de los homínidos una más reciente área de coordinación, adyacente a la del complejo ojo-mano, que es la del complejo oído-lengua (Winton y Bayliss), dando así nacimiento a la «palabra».

De todo lo expuesto se infiere que, en el contexto del desarrollo del trabajo de adaptación hacia un nivel superior, el tránsito de un psiquismo elemental senso motor a la forma originaria de la conciencia está representado por la transformación del «gesto» del prehomínido en la «palabra» del homínido. Este camino del lenguaje de gestos al lenguaje mímico verbal es, en buena cuenta, la historia natural de la senda, cada vez más luminosa que va del acto al pensamiento, y propiamente al pensamiento verbal.

- c. Con el crecimiento y mayor complejidad de la actividad instrumental, se incrementa el desarrollo paralelo de mano y cerebro y se establece progresivamente una correlación estrecha entre las dos áreas cerebrales de coordinación citadas, dando lugar a una conducta de contenido cada vez más social, o sea afirmando la presencia del Homo. Estas modificaciones evolutivas están acompañadas por un sistema de expresión hecho de gestos y palabras con plena característica de «lenguaje» (Cassirer), expresión definida de emoción y acción, cargada de sentido; a ella se agrega el contenido de información acerca de cosas, lugares y acciones, cargada de significado, con pleno valor de comunicación social (J. D. Bernal).

El lenguaje como respuesta biológica

Esta génesis del lenguaje no es sino una expresión de la evolución de los reflejos cerebrales, explicada por la moderna teoría de los reflejos condicionados, ya genialmente entrevista por Espinoza (Ética, Prop. XVIII).

Los reflejos incondicionados, ligados al funcionamiento de la corteza, son innatos; los condicionados se adquieren; varios de éstos a través de la evolución se vuelven incondicionados. El conjunto de los reflejos incondicionados y condicionados en un animal cualquiera constituye un sistema primario de señalización. Su creciente complejidad en el hombre dio origen al sistema secundario de señalización (Frolov).

«La palabra es para el hombre una respuesta condicionada tan real como todas las otras respuestas que tiene en común con los animales. Sin embargo la palabra no es solamente otra señal, es una señal de señales» (Pavlov).

Lenguaje y pensamiento

Si bien el pensamiento es un proceso que se desenvuelve sobre la base de fenómenos corticales que llegan a establecerse firmemente por el desarrollo del lenguaje, y éste es la realidad directa del pensamiento, cabe afirmar que en este proceso hay que distinguir planos diferentes y también momentos genéticos diferentes.

En primer lugar, el campo de la actividad nerviosa superior como función superior adaptativa del hombre integral no puede quedar reducido a la actividad de los sectores superiores del sistema nervioso que le sirve de base. En otras palabras, la problemática de la psicología no queda agotada con la neurodinámica de la fisiología cerebral, mientras no intervenga el concepto de acto reactivo global (K. Kornilov) del hombre como un ser social. «Si la vida material del hombre provisto de mano y cerebro está forzosamente mediatizada por los instrumentos que son un producto social, su actividad psicológica está mediatizada por otros productos de la vida social, de los cuales el más importante es el lenguaje» (Itzigsohn). Es la teoría de Vigotsky del «desarrollo cultural de los fenómenos psíquicos».

En segundo lugar, las investigaciones de Vigotsky demostraron que «tanto en su desarrollo filogenético cuanto en el ontogenético el pensamiento y el lenguaje provienen de distintas raíces genéticas». Por una parte, tal como en los primates superiores hay reacciones intelectuales rudimentarias, sin lenguaje, así en el niño de 10 12 meses, la «edad del chimpancé» (Koehler), hay una fase prelingüística del desarrollo del pensamiento; y el comienzo de la hominización, según Bühler, «antes que en el lenguaje estaría en la acción del uso de herramientas que se torna subjetivamente significativo, involucrando así un pensamiento prelingüístico». Por otra parte, «en el desarrollo del habla del niño puede establecerse con certeza una etapa preintelectual». «Las dos líneas de desarrollo, del habla y del pensamiento, nacidas separadas, después de un buen lapso de tiempo confluyen y entonces el pensamiento se torna verbal y el lenguaje racional». Además, en el mismo adulto existen las dos esferas separadas del pensamiento y del lenguaje, que tienen una amplia zona de intersección visible, que es el pensamiento verbal. En el pensamiento interiorizado el sentido global y cambiante de una palabra (Paulhan) predomina sobre su significado. Sin embargo «la relación entre palabra y pensamiento es un proceso viviente»; y, a pesar de que su conexión no es primigenia ni constante, «una palabra sin pensamiento es una cosa muerta y un pensamiento desprovisto de palabra permanece en la sombra». Si bien a la afirmación de la Biblia «en el

comienzo era la palabra» Goethe hace que Fausto responda «en el comienzo era la acción» no cabe duda de que la palabra es el fin del desarrollo, «es la coronación del acto».

Los objetos y situaciones que el lenguaje pretende expresar desbordan el contenido estricto de la palabra. Esta, desde su nacimiento, se vio obligada a cubrir la propia complejidad y latitud del fenómeno, adquiriendo así un valor abstracto y generalizado, es decir simbólico. El manejo de estos símbolos en el cerebro, junto con sus imágenes visuales directas, es lo que constituye el pensamiento humano. (J.D. Bernal).

La palabra sirve para organizar nuestras impresiones sensoriales, no sólo en relación con impresiones previas del mismo tipo, admitiendo la generalización, sino relacionándolas con la experiencia colectiva de la sociedad, acumulada y transmitida a través del lenguaje. La conciencia humana, de tal modo, no es solamente una simple relación entre el individuo y su ambiente natural. Es algo más: es la relación entre la sociedad y su medio ambiente tal como se refleja en el individuo, es decir un producto social (G. Thomson).

De ahí el obligado interés hacia los tipos y formas de organización social que es requerido por el estudio del pensamiento primitivo.

El Paleolítico comenzó en el viejo mundo hace más de un millón de años y se extiende hasta cerca de 40,000 años a.C. En el Perú, nuestro Paleolítico superior conocido va del 12,000 a.C. al 7,000 a.C. siendo de señalar, además del hombre de Lauricocha descubierto por Cardich, el inmenso taller costeño de instrumentos líticos de Chivateros que proporcionó a Lanning más de cien mil piezas de muy variados tipos.

El Mesolítico corre, en general, del 10,000 a.C. al 4,000 a.C. y en el Perú del 7,000 a.C. al 4,000 a.C. Es en este último lapso que, tanto en el cercano Oriente como en México y el Perú, aparecen los primeros focos de eoagricultura efímera, que entre nosotros fueron descubiertos en Chilca y Lurín por Engel, quien estudió este período en forma exhaustiva y lo ilustró ampliamente. (Respecto al antiguo

Perú, hemos creído oportuno resumir su evolución cultural en un *cuadro sinóptico*, para facilitar la ubicación cronológica de la materia tratada).

Año	ETAPAS Socio - Económicas		COSTA	SIERRA	SELVA	
1530	CIVILIZACIÓN	IMPERIO ESTADO ESCLAVISTA Gobiernos Sacerdotales - Guerreros Centros Ceremoniales GRANDES IRRIGACIONES URBES Fortalezas METALURGIA	INCA CHANCAY – INCA CHIMU-INCA TAJARACA-INCA	INCA INCA-COLLA CAJAMARCA-INCA	Neolítico c. Proto-Agricult. (?)	
1430			1350 CHIMU III 1300 Chancay 1200 CHIMU I 1000 Pachacamac 1000 Chanchn: Urbe 1000 TIAHUANACO : HUARI-NASCA 1000 Huanchó 900 Viri 700 MOCHICA IV b 500 Lambayeque I 400 Maranga-Boza: 250 Nasca 5	1300 Inca-Lupaca 1280 COLLA: chulpas 1200 TIAHUANACO: Final 1500 Inca I 1000 TIAHUANACO: Decadente 1000 KOTOS Final HUARI Lauricocha V 500 TAHUANACO Clásico 470 KOTOSH sajarbatac 400 CHAVÍN Final 0 TIAHUANACO Temprano 0 CHAVÍN Decadente	Shipibo, Ucayali Pacacocho, Ucayali Yarinacocho, Ucay. Upa-Iya, Ucayali c. cerám. sin (?) agríc.	
0			-100 MOCHICA III: Urbe -100 PARACAS III-Nasca I: Mantos -200 PARACAS II-Neorópolis: Cobre	650 SHAKIMU, Ucayl. 524 Pichis		
300			300 Vicos, Moropón: Cobre 400 MOCHICA I 400 PARACAS I: Cavernas 600 Maranga I 700 PARACAS: Disco verde, Chavín 700 Gallinazos I, Viri 800 Salinar, Moche 920 Cupisnique, Moche	Marevalle II CAJAMARCA 1-2 564 Ccalyuc: Puno Chanapata Clásico Lauricocha IV 1000 CHAVÍN de Huantar 1012 PUCARÁ, Puno 1300 KOTOSH I 1380 Chanapata Temprano 1400 Marecalle I, Cusco 1500 Proto-CHAVÍN	800 Tutishcaimyo tardío, Ucay. Mesolítico ----- 1275 Pangotsi, Pach. 1320, Imaria, Pachit.	
1500			Pesca y Caza	1200 Guañape II: Cerám.chavinoide 1350 Huaca Prieta: cerámico	1850 Kotos, Huarajira: Cerám. Proto-chavín	1500 TUTISHCAIMYO Temprano: Cerám. No chavín 1778 Cobichaniki Pachitaca
3000			NEOLÍTICO Medio	AGRICULTURA AVANZADA (con Maíz, Mani, y Ganadería) Grandes pueblos Arquitectura de Piedra CERÁMICA	AGRICULTURA ESTABLECIDA (con Algodón) PRE-CERAMICO (al final cerám. sencilla) Pesca y Caza Pueblos Sedentarios	1850 Kotos, Huarajira: Cerám. Proto-chavín 2000 (?) EO-CHAVÍN 2250 Kotos Templo, Huall
4000			NEOLÍTICO Inferior	PROTO- AGRICULTURA (Sembrió y Cultivo: Pallares y Yuca) Recolección Pesca y Caza Pueblos Sedentarios	3061 Paracas: Cabezas largas 3300 Honda. Talara: batanes 3460 CHICA II: Pallar y Yuca 3750 CHICA II: Pallar y Yuca 4000 El Brujo	Arcata, Arequipa LAURICOCHA III 4000 Ichuña, Puno
7000			MESOLÍTICO	EO-AGRICULTURA (Control agrícola: Riego Uso de plantas cultivabl.) Recolección y Molienda (Batanes y Mangos) Pesca y Caza Semi - Nomadismo	4800 Siches. Talara: batanes 5320 CHILCA I y Lurín: agricultura. 5550 Pajáin: Trujillo 5800 (?) Toquepala II 6000 San Pedro: Chicama 6120 Puyenca I Mosquegua 6815 Playa Chica: Camaná 6880 Paracas: Agric: Pallar y Yuca	5000 LAURICOCHA Iib 6000 Quellcutani, Puno 6190 LAURICOCHA IIa 6600 Picasuma, Puno
12 000			PALEOLÍTICO Superior	SALVAJISMO Recolección Caza y Pesca ----- N o m a d i s m o	7500 CHIVATEROS II-b 7630 Toquepala I 8450 CHIVATEROS II-a 9500 (?) CHIVATEROS I: Chillón 10 000 (?) Oquendo 10 430 Zona Roja, Chillón	7000 Macusani, Puno 7565 LAURICOCHA I

EL PENSAMIENTO PRE-LOGICO

La historia del pensamiento se consustancia con la historia del lenguaje. Los niveles de desarrollo de ambos reflejan en lo fundamental los niveles sucesivos de las técnicas productivas y de la organización social.

Cabe revisar, en primer lugar, las fases formativas del pensamiento a lo largo de todo el Paleolítico.

Pensamiento coherente con abstracción elemental

Las primeras palabras del lenguaje articulado se conformaban con establecer una designación unívoca entre el objeto y la sílaba o sílabas designatorias del mismo. En la etapa del Salvajismo inferior, como entre algunos grupos de tasmanios contemporáneos, existen palabras para designar varias especies de árboles, pero no existe la palabra árbol; en Victoria no tenían palabra para planta, flor, animal, pescado (R. B. Smith). La palabra posee ya, sin embargo, al lado de su contenido concreto, ese grado de abstracción mínima que abarca toda una especie de objetos individuales muy semejantes.

Más tarde la abstracción se eleva, mediante palabras que abarcan géneros de objetos cada vez más comprensivos.

En este proceso de generalización creciente, la idea de la cosa o de la acción, cuyo reflejo cerebral es, se hace más compleja y el pensamiento adquiere un grado de sistematización utilitaria creciente.

El pensamiento de la época del Salvajismo alcanza, por lo tanto, el nivel mínimo para que una acumulación ordenada de palabras constituya un lenguaje en el que lo concreto está subordinado a una coherente abstracción elemental.

Ello está de acuerdo con la coherencia relativamente constante de los fenómenos productivos elementales, propios de una recolección de resultados fielmente repetidos en forma homogénea.

La acción mimética y el pensamiento mágico

La modalidad recolectora simple confina el trabajo social en una modalidad mimética heredada de los primates, diferenciándose, sin embargo, de ella por la conciencia de la existencia objetiva del mundo externo. Mas las vicisitudes recolectoras están expuestas a amplios fracasos y la necesidad impulsa hacia la caza y la pesca, ricas a su vez en frecuentes sucesos adversos. Nace el conflicto entre la voluntad colectiva organizada y la resistencia del mundo externo al que resulta fácil atribuir una voluntad poderosa opuesta a la del hombre. Por el hábito mimético subjetivo, el hombre hipostasía su sensibilidad y su voluntad en la naturaleza (G. Thomson). Las plantas y animales asequibles por el clan son personificados en *tótem* de ese clan, con el cual el clan se identifica. Las plantas y animales resistentes son dotados de un poder superior y personificados en *tabú* maligno. Este antropomorfismo originado del conflicto es una reacción creadora para superarlo (M. Müller). La tensión del contraste ha originado el pensamiento *mágico*.

Surgen los *ritos* totémicos, cargados también de mimetismo, cuyos cantos imitan las voces y cuyas danzas imitan los gestos que acompañan la recolección y la caza. Es una técnica ilusoria cargada de intención mágica para propiciar la voluntad del *tótem* y doblegar el poderío del *tabú*.

A medida de que el trabajo se perfecciona y se emancipa objetivamente de la magia, el aspecto mágico se refugia en lo subjetivo, adquiriendo así una independencia formal (G. Thomson). Su supervivencia larguísima se organiza en *mito* con función explicatoria tradicional y conserva su valor de técnica accesoria de la producción para complementar el control racional y empírico de la misma (J. D. Bernal).

Caracteres y elementos del pensamiento pre-lógico

Los dos elementos primigenios descritos: –el lenguaje como símbolo que abstrae y generaliza y el mito que acude como explicación y

auxilio frente a los contrastes del razonar empírico—, son los dos elementos primigenios más saltantes del pensamiento denominado prelógico.

Lenguaje y mito ostentan una originaria correlación recíproca, pues representan la primera trascendencia desde la simple experiencia sensorial con valor de metáfora radical, correlación que mientras subsista mantendrá su oposición al elemento lógico del pensamiento (Cassirer).

Es pertinente apuntar el valor y el alcance del clásico esquema que considera al pensamiento «pre-lógico» (Levy Bruhl) como típico del Salvajismo paleolítico, al pensamiento «lógico» como configurado en la Barbarie neolítica (y culminado con Aristóteles), y al pensamiento «dialéctico» (Heráclito - Hegel - Marx) como producto de la Civilización.

Se trata en realidad de un desarrollo imbricado en el cual cada etapa conserva elementos válidos y actuantes de la anterior. Por una parte son notorias las sobrevivencias prelógicas en nuestro subconsciente actual hasta el punto de influir en nuestra conducta; y por otra parte asistimos diariamente a la lucha del pensamiento dialéctico para abrirse paso entre los rígidos cánones de la lógica aristotélica, con evidentes éxitos en la investigación científica y con obstáculos tradicionales en las disciplinas psicológicas y sociales.

Efectuada esta aclaración metodológica, cabe reseñar otros fundamentales caracteres del pensamiento prelógico, propios del Paleolítico y que se prolongan a lo largo del Neolítico frenando el incipiente y el visible desarrollo de la lógica formal que se abrirá ancho paso en esta segunda época.

El principio de *causalidad* es reconocido en la esfera directa e inmediata de la técnica productiva en cada nivel dado. En cambio, en la esfera biológica y de muchos fenómenos de la naturaleza es reemplazado por la «*participación*» positiva o negativa con poderes ocultos, lo cual constituye una pseudo-causalidad mística, provista sin embargo de múltiples postulados y reglas prácticas (B. Malinowski).

La cantidad y el pensamiento pre-lógico

Es en el campo de los conceptos y de la figurabilidad de la *cantidad* en donde la mentalidad pre-lógica ofrece sus peculiaridades más saltantes, en clara analogía con la mente del niño tierno (Brand y Deutschbein):

- a) Los conjuntos no son apreciados cuantitativamente sino cualitativamente; tal como las hembras de mamíferos o de aves, sin saber contar, aprecian rápidamente las variaciones de magnitud del montón de sus cachorros o polluelos por la falta de uno de ellos; tal como el niño aprecia la diferente magnitud de dos montoncitos de caramelos. «Mayor» y «menor» no son, en un principio, designaciones cuantitativas, sino cualitativas de la cantidad apreciada como continua, aunque integrada en realidad por elementos discretos.
- b) La primera diferenciación entre lo discreto y lo continuo la realiza mediante las palabras «este-ese» o bien «este-otro». Es la diferenciación de la «unidad singular» frente al resto; sólo más tarde apreciará la existencia de dos unidades equivalentes, o sea «uno-uno» cuyo conjunto recibirá mucho más tardíamente el nombre de «dos» que ya será la embrionaria conquista del primer escalón de la serie de números naturales.
- c) La posibilidad de enumeración se realizó antes que la conquista abstracta del número, mediante una simple figurabilidad y ordenación. Valíanse, ora de los dedos de una y otra mano, ora de palitos, pero durante largo tiempo con un sentido «ordinal» y no «cardinal» o sea que cada unidad tenía su existencia ligada al sitio que ocupaba respecto a otra, siendo cada sitio distinto y por lo tanto no siendo los números equivalentes en el sentido de intercambiables.
- d) Siguió la lentísima conquista del número cardinal. Hoy día hay pueblos que sólo conocen el 1 y el 2; otros que para 3 dicen «dos-uno». El descubrimiento del 3 demoró milenios y representó la

conquista de la pluralidad, considerada durante largo tiempo como totalidad; y fue tan estrepitosa que dejó una huella indeleble en los múltiples mitos de la trinidad. (Hasta hoy día el hombre civilizado podría confesar que le «gusta» más el 3 que, pongamos el 41). Durante mucho tiempo las cantidades que pasaban de 3 eran designadas como «muchas, indistinguibles, conjunto» (F. Müller). Algunos salvajes todavía las expresan jalándose los cabellos, como quien dijera «incontables» (Hawtrey).

- e) El concepto de cardinalidad quedaba limitado al 3, mientras avanzaba la posibilidad de numeración ordinal. Hay salvajes que se tocan sucesivamente el meñique de la mano izquierda, luego los otros dedos hasta el pulgar, luego la muñeca, el codo, el hombro, el pecho y vuelven a descender homológamente por el lado derecho del cuerpo (Hunt). Si hace falta, vuelven a comenzar (Haddon). El sistema de los palitos fue empleado igualmente con sentido ordinal: de ello ha quedado huella en la notación romana de los números.
- f) Durante la larga etapa de la conquista de los números ordinales, cada número alcanzado tenía una existencia propia en correspondencia con determinado fenómeno natural y se le atribuía un significado simbólico representativo: así acaeció con el 4, representativo de las estaciones y de los puntos cardinales. Así en el Perú (Valcárcel). Aquí «las analogías místicas no desempeñan sino un papel secundario, pues se desarrollan más tardíamente, en las sociedades de un tipo relativamente elevado» (Levy Bruhl), o sea en pleno Neolítico.
- g) En la conquista de los números cardinales jugó un gran papel la duplicación y la cuenta por pares. Al uso binario de los dedos sucede el uso quinario, advirtiendo que los dedos estuvieron en condición de desempeñar la doble función de instrumentos para contar y de objetos por contar (Brunschvicg).
- h) La conquista plena de la serie más baja de los números cardinales se efectuó recién con la revolución Neolítica (y aquí adelantamos

el dato) mediante la creación de un sistema, generalmente de base 5, como los dedos de una mano, o de base 10, dos manos, como lo fue tardíamente el sistema incaico. (Valcárcel). Cuando Raimondi visitó los Jeberos en 1862 encontró que tenían números en su idioma hasta 5; luego, empleaban los vocablos quechuas hasta el 10; de ahí en adelante asociaban sus vocablos propios al «chunca» quechua hasta el 15; y así sucesivamente. La conquista quechua los había sorprendido al nivel del conocimiento propio del 5. Los sistemas se edificaron luego generalmente sobre la base 10, o sea el número de los dedos de ambas manos, siendo el sistema más difundido, como el que usaron los egipcios y los quechuas. Los mayas hablan usado un sistema de base 20 (Wieleitner). Entre las 94 tribus selvícolas del Perú que hemos representado en nuestro mapa (3ª ed. 1965) hemos estudiado muchas de ellas en plena etapa neolítica, con agricultura y cerámica y hemos comprobado, con la ayuda del Instituto Lingüístico de Verano, que todas ellas poseen sistema numérico decimal (H. Pesce, 1966).

EL PENSAMIENTO LOGICO

Mientras el hombre, durante el Paleolítico, subsistía como simple parásito de la naturaleza aprovechando en forma directa sus plantas y animales, lo único que podía intentar era mejorar el alcance de ese parasitismo. En ese proceso, junto al desarrollo de las técnicas destinadas a hacer más accesibles y extensos los beneficios de la pesca y de la caza, frente a los frecuentes fracasos y dada su modalidad mental de la «participación» representada por el tótem y el tabú, recurre a la magia como medio auxiliar dirigido a dominar la naturaleza, medio propio de aquella etapa prelógica (J. D. Bernal).

Mas he aquí que en la sociedad primitiva se produce el magno acontecimiento revolucionario del descubrimiento de la agricultura estable, acompañada por la domesticación del ganado. Es un brusco salto evolutivo que permite la fijación del clan al suelo y el paso a una

organización superior, de la cual el matriarcado será la expresión más constante y evidente, caracterizada por una elevación extraordinaria del nivel de vida en cuanto a alimentación, vestuarios, vivienda, desarrollo de las técnicas, advenimiento de la cerámica y múltiples fenómenos culturales de carácter elevado.

Su trascendencia ha sido decisiva en la evolución de la mentalidad humana. El *modo de pensar lógico*, que preexistía desde la formación del lenguaje y que avanzaba penosamente contrastado por el predominio del pensar prelógico acompañado por el subproducto de la magia, hace irrupción, improvisa y se manifiesta como el mejor auxiliar para el desarrollo de la nueva sociedad Neolítica.

La captación de la regularidad de los fenómenos naturales en la reproducción de las plantas y de los animales, daba paso al establecimiento de aquellas normas del pensamiento propias de la *lógica formal* y que conviene reseñar siguiendo el orden y la terminología aristotélicos que para nosotros son tan familiares.

- a) La regularidad observada establecía el «principio de identidad» que reconoce la invariabilidad del concepto respecto a sí mismo y por lo tanto en relación con un solo y un mismo fenómeno dado.

Su aplicación al campo de la cantidad aceleró de golpe la penosa evolución desde la simple enumeración hacia la numeración, haciendo realidad el corolario matemático del mismo principio, por el cual «toda magnitud es igual a sí misma» lo cual se tradujo en el afianzamiento del número cardinal y en el rápido desarrollo de los sistemas de numeración que todos los investigadores han hallado perfectamente establecidos en el auge de la etapa matriarcal.

- b) La regularidad empírica de la reproducción en circunstancias similares dadas, repetida en centenares y millares de casos, hacía vigente el principio de «contradicción» por el cual «es imposible que algo sea y no sea al mismo tiempo y bajo la misma relación».

Su corolario matemático se desprendía de la comprobación diaria al repetir varias veces la numeración de un mismo conjunto, en

cuya operación «si dos resultados se contradicen, debe ser falso por lo menos uno de los dos».

Asimismo debió imponerse, y por la misma razón, el principio de «exclusión de tercero» por el cual «entre dos juicios en oposición contradictoria uno de ellos ha de ser forzosamente verdadero»: de lo cual hay numerosos ejemplos en los relatos de los misioneros cuando tropiezan, en su predicación evangélica, con objeciones sanamente empíricas, fundadas en la «reducción al absurdo».

- c) Lo decisivo fue, sin embargo, la conquista del principio de «razón suficiente» por el cual «con la causa determinante es dado el efecto, y si ha sido suprimido el efecto es que se ha suprimido la causa»; principio éste que fue incorporado con la comprobación de «leyes» constantes en la esfera tanto de la biología natural elemental, cuanto de la biología aplicada representada por el cultivo de plantas y la cría de animales. Con ello el hombre hace del determinismo y de la ley de causalidad el asidero y la norma fundamental de su desarrollo económico y social.

Desde luego, esta exposición esquemática requiere aclaraciones.

En primer lugar, conviene subrayar que la etapa pre-lógica «no significa alógica o antilógica» según tiene cuidado de advertir el propio Levy Bruhl. Los procedimientos lógicos más embrionarios y elementales han subsistido en el hombre más remoto desde el uso mismo del lenguaje, se han afinado con el desarrollo del propio lenguaje y han presidido los hallazgos crecientes de la técnica y el progreso, constante e indeclinado, de toda la larga etapa paleolítica.

En segundo lugar, nadie afirmaría que la lógica neolítica nació como ciencia con sus principios aristotélicos grabados en alguna tabla de la ley, ni siquiera que hubo conciencia plena y abstracta de la nueva sistemática del pensamiento. Ella se afirmó por la vía empírica y trascendió objetivamente a la conducta del agregado social, afianzándose en la medida de sus más evidentes resultados utilitarios.

En tercer lugar, sabemos y comprendemos que el predominio prelógico arropado en la magia, que duró centenares de milenios, no

podía desaparecer en el curso de las pocas decenas de siglos que corresponden al neolítico; pues siguió obrando y evolucionando en ese lapso hasta que la magia adoptó la forma superior de «religión» con la constitución del Estado, es decir con el advenimiento de la Civilización.

Ritos y mitos

Al tratar de la «acción mimética y el pensamiento mágico», nacidos en el paleolítico de manera ampliamente homogénea en todas las regiones del planeta, vimos que la formación de los *ritos* respectivos tuvo lugar alrededor de la recolección y, más tarde, de la caza y de la pesca.

Al sobrevenir la revolución neolítica con la agricultura y el sedentarismo, la nueva economía avasalló radicalmente a la antigua y con ella a toda su superestructura mítica y ética. «Un mundo venerable, el de los cazadores nómades, se perdía. Es imposible que nos representemos el derrumbamiento de todos los valores, ocasionado por el paso del nomadismo a la existencia sedentaria. Fueron precisos milenios para extinguir las lamentaciones de los exponentes del viejo mundo condenado a muerte por la agricultura» (Eliade). Esta tragedia, precio de la revolución victoriosa, explica la tenaz sobrevivencia de los mitos paleolíticos y su presencia deformadora en la nueva mitología neolítica, así como su lastre prolongado inclusive en el seno de la religión, propia de la sucesiva etapa, la civilización.

Aceptando al animatismo (hilozoísmo de Cudworth), al animismo y a los tabúes como los factores más primitivos y principales de las mitologías, y al totemismo y a la magia como un desarrollo ulterior (Reinach), la expresión más primitiva del animismo es el culto a los muertos, a los que se cree conservadores de un poder propio. Es natural que este culto, ya existente en el paleolítico peruano, haya tenido su mayor desarrollo durante el sedentarismo neolítico, como lo prueba la estructura y el contenido de las tumbas conservadas en la costa. Ejemplos típicos de la sobrevivencia del animismo en la religión

popular preincaica e incaica son: como espíritus naturales, los camayoc geográficos, los apu, los auqui; y como espíritu de difuntos, las huacas y los mallqui (Valcárcel). En cuanto al *totemismo*, que en el Perú tuvo amplia difusión en el paleolítico y mesolítico, ha prolongado su vigencia a través de la cerámica del neolítico, hasta la civilización: ejemplos son las figuras del mono, de la serpiente, del sapo, del puma, del cóndor, y de tantos otros. Casi todos estos elementos, a diferencia de la religión oficial, que fue barrida por la Conquista, sobreviven hasta hoy día (J. C. Mariátegui).

La etapa neolítica debuta con la formación del *mito de su propio advenimiento*, de presencia casi universal, el del Jardín del Edén, que representa claramente el cambio de la simple recolección al nuevo trabajo agrícola; y en el cual, sin embargo, late la añoranza de que la anterior era feliz. Al mismo tiempo hacen irrupción los *ritos y mitos agrícolas*, cuya riqueza e importancia han sido documentadas en la gigantesca obra de Frazer («The Golden Bough»), ritos todos centrados en los cultos de la vegetación y de la fertilidad. Los mitos neolíticos peruanos son fundamentalmente (U. García, J. C. Mariátegui, J. Vizcarra) la expresión, con visión agraria, de las fuerzas de la naturaleza: la tierra, el agua, la luz, el fuego. Y respecto al culto del agua nos parece muy pertinente la opinión de J. Vizcarra, quién atribuye carácter primitivo al culto *animatista* de la lluvia, propio de la eoagricultura y de la protoagricultura (hasta el 3,000 a.C.), en la que el riego era por acarreo o por pequeños canales aprovechadores de aguas freáticas, culto que no ha dejado huellas duraderas; mientras que el culto *animista* a las cumbres nevadas es propio de la agricultura establecida (hasta el 1,500 a.C.) y de la agricultura avanzada, conocedoras del efecto de los deshielos, con riego por canalización extensa y sistematizada, culto más generalizado y duradero, como lo es la veneración de los apu subsistente hasta hoy día. Es precisamente al término de la etapa de agricultura avanzada como en Paracas III o Nasca (100 a.C. 250 d.C.) que en sus célebres mantos se hace patente una «rica simbología del culto a la fecundidad de la tierra» (Valcárcel).

Ahora bien, los mitos siguen evolucionando con un retraso cada vez mayor respecto a las técnicas, hasta hacerse ininteligibles y compli-

carce con la sobreposición y mezcla de nuevos mitos concordes con los intereses del grupo social predominante. Ejemplo típico es el mito primario del Jardín del Edén, que más tarde abarcó toda una serie de ideas, desde tabú y sexo, hasta la perversidad del conocimiento, la ciega obediencia a la divinidad y, en algunas variantes, el pecado original: conceptos todos consonantes con la sucesiva etapa patriarcal. (J. D. Bernal). Los mitos pre-incaicos, algunos de ellos de claro origen paleolítico y otros neolíticos, sufrieron análoga evolución a partir de los primeros siglos de nuestra era, en plena civilización, hasta adquirir la última forma visible, dada como vigente por los cronistas.

Respecto al mito de Pachacámac recogido por Anello Oliva y por Calancha, su claro origen matriarcal «resultó escamoteado y deformado» por el patriarcado (E. Choy).

La religión

En cuanto al surgimiento de esa estructura superior que es la «*religión*» todos los investigadores concuerdan en afirmar que comenzó en el neolítico superior (Durkheim, Frazer y otros) y se afirmó con el advenimiento del Estado clasista. La función mágica propiciatoria de los shamanes y hechiceros (Eliade) confrontó en aquella época tareas tan decisivas para la producción como dominar la lluvia y la fertilidad, lo cual agigantó la oposición entre lo ordinario y lo extraordinario, entre lo «profano» y lo «sagrado», concepto éste último que surge como una categoría diferenciada, con apariencia de verdadera creación (Cassirer). Esta nueva categoría mental, producto del reto que confrontaba la nueva sociedad, junto con el gran incremento de la producción que creaba excedentes, consintió la diferenciación de un grupo social específico: el shaman más hábil asume la función de sacerdote. La choza del brujo se transforma en centro ceremonial y más tarde en templo. El mito deviene en culto cosmogónico, luego teogónico. La función religiosa refleja una nueva y más elevada necesidad social.

El advenimiento del Estado y de la Civilización oficializa la religión, paralelamente al hecho que, sobre todo en Mesoamérica y Sud-américa, los primeros gobiernos fueron sacerdotales. En el Perú, los reyes-sacerdotes son la característica típica de todas las culturas, inclusive la incaica (Tello, Valcárcel).

El Incanato, sin embargo, por su rápida evolución alcanzó una fase superior. La contradicción entre la casta sacerdotal gobernante y la guerrera cada vez más desarrollada y tecnicada se manifiesta visiblemente con el castigo de las huacas sagradas aplicado por Huiracocha (Rodríguez de Figueroa) y estalla con el genial Pachacútec quien aprovecha hábil y abruptamente la gravísima rebelión Chanca Pojra Rucana para asestar al clero el golpe decisivo, con expropiación radical de sus bienes, y tomar el poder (Blas Valera). La sustitución de los reyes-guerreros a los reyes-sacerdotes, que no acaeció en México por su estructura estatal menos evolucionada, trajo profundas mutaciones en el pensamiento normativo y especulativo de las clases superiores, según lo documentaron acuciosos historiadores peruanos.

El panteón mítico, agrupado alrededor de las oposiciones duales «cari-huarimi», «punchao-tuta» «hanan-hurin», «poqui-chirao», expresiones de los contrastes dinámico sociales y manifestaciones elementales del pensamiento dialéctico no tarda en ceder a la necesaria síntesis de un componedor supremo, tarea más factible por un emperador poderoso que por los reyezuelos originarios (E. Choy).

Sólo cuando el imperio ha adquirido grandeza y poderío, cuando en el Coricancha ya estaba establecida la jerarquía teológica oficial con el Sol en la cúspide, hace su aparición tardía el Apu-Kon-Titi-Huira-Cocha, primitivamente deificación del volcán de Cacha (Middendorf y Letárnarín Nietzsche), y asume tardíamente (J. Vizcarra) el carácter de dios creador, demiurgo y trascendente (L. Valcárcel). La tarea de definir así el nuevo monoteísmo se hizo impelente en pro de la unidad de mando del imperio. Después que el Inca se hizo llamar Huiracocha (Garcilazo), dios visible, personificación del Sol; se torna en deidad corpóreamente invisible (Valera, Calancha, Pedro Pizarro):

la culminación del poderío imperial alcanza así la categoría del pensamiento abstracto (E. Choy).

Desde luego, el sometimiento de la estructura religiosa a los intereses del monarca y de la nobleza dirigente y su aprovechamiento para mantener la sumisión del «hatunruna» no impiden que algunos linajudos nobles e inclusive el emperador Atao Huallpa asuman la actitud individual de herejes y sacrílegos (J. J. Vega).

Con el derrumbe del Imperio Incaico perecerá su Iglesia, mientras que la religión popular, impregnada de creencias animistas y totémicas, seguirá sobreviviendo (J. Vizcarra) inmutada hasta nuestros días (Valcárcel, Mariátegui), recubierta débilmente por la simbología católica e infiltrándola visiblemente (E. Romero). A pesar de la deformación cristiana del concepto indígena de divinidad aportada por el coloniaje, «la población india tiene sus propios dioses, una religión sistematizada que forma un contexto funcional con toda la cultura nativa» (J. M. Arguedas), envolviendo inclusive «una concepción indígena religiosa, de carácter abstracto, del mundo» (G. Alencastre y A. Alencastre). Así lo han comprobado los sociólogos (H. Castro Pozo, U. García, M. Sáenz) y lo confirman los actuales estudios (J. M. Arguedas) y encuestas de antropología cultural (J. Roel, P. Delgado de Thais y otros).

LA PSICOLOGIA INDIVIDUAL Y LA COLECTIVA

Efectuada la revisión anterior, es posible ahora un juicio sintético acerca de las características psicológicas del antiguo peruano.

La historia de la organización social de los primitivos peruanos es la historia de su conducta en la lucha para el dominio de la naturaleza, y es a la vez la historia de un pensamiento que avanza fecundamente por el camino de la lógica, creando en cada época nuevos moldes, elevándose de lo concreto a lo abstracto y alcanzando valiosas categorías.

La tradicional descripción del pensamiento preincaico como una dilatada y confusa esfera de concepciones nebulosas, irremediabilmente saturada de magia, sometida pasivamente a una incomprensible

naturaleza, está contradicha por la secuencia de los constantes y fecundos avances del paleolítico, por las prodigiosas conquistas del neolítico y por el sucesivo florecimiento de las civilizaciones basadas en la institución del Estado, que rematan en un imperio de muy alto nivel económico, organizativo y cultural.

Cabe, desde luego, y es necesario distinguir el nivel mental de los grupos dirigentes que, a partir del neolítico superior, se diferencian y asumen funciones especializadas, respecto al resto de la gente entregada al trabajo de producción directa. Pero la diferenciación se opera desde una masa que ya había alcanzado el rango de cultivadora y criadora, que ya había transformado en dirigidos los procesos espontáneos de la naturaleza, que ya había adquirido la conciencia de su condición humana. Es de su seno que brotan el artesanado, los técnicos del riego, los administradores, los artistas y los poetas, los amautas y los ingenieros, los estrategas y los estadistas.

Los honestos cultivadores de nuestra antropología social, si bien se recrean en la erudita exégesis y en la acuciosa descripción de las sobrevivencias animistas y mágicas en la mente de los aborígenes actuales, no dejan de apuntar los menos groseros aspectos de análogos residuos en el espíritu del civilizado y en su propia conducta; y, por otra parte, no dejan de poner de relieve el predominio de la línea empírica en la vida del aborigen actual, su prodigiosa adaptación al ambiente, sus cualidades de fino observador y crítico, su capacidad manual e intelectual que sólo requiere ser estimulada, su alto sentido de la comunión demótica y humana, y su indudable capacidad creadora.

Igualmente lejos de la denigración, producto de nuestros complejos de superioridad, y del panegírico, excesiva reacción del inconformismo social, el antropólogo y el psicólogo están hoy día en condición de aprovechar el dilatado y heroico aliento de la prehistoria peruana, hoy mejor conocida e interpretada, para brindarnos una visión más certera del rico contenido evolutivo del pensamiento de nuestros antepasados.

CEPREDIM



SE TERMINÓ DE IMPRIMIR
EN EL MES DE DICIEMBRE DE 2005,
POR ENCARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
EN LOS TALLERES GRÁFICOS DEL
CENTRO DE PRODUCCIÓN EDITORIAL E IMPRENTA DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
JR. PARURO 119. LIMA 1.
TELÉFONO: 619-7000, ANEXOS: 6009, 6011 / FAX: 6009
E-MAIL: CEPEDIT@UNMSM.EDU.PE
TIRAJE: 1850 EJEMPLARES