

CURRENT LITERATURE

SUMMARIES OF PAPERS PRESENTED TO THE HAVANA CONGRESS

[This section of the present issue is devoted exclusively to the papers presented at or to the Havana Congress, classified by subjects essentially as in the session programs. It is complete so far as could be determined from the records at the close of the meeting, with possibly one or two duplications because of different titles for the same paper, and with possibly one or two items missed because of eliminations where variant titles seemed to apply to the same paper. Compilation was made difficult because, among other reasons, a considerable number of members failed to turn in papers which they had actually presented in the sessions.

[The abstracts are based primarily upon those published in the brochure of the Congress, but papers received after that book was prepared are dealt with, so far as possible, from the material available. In no less than 43 instances only the titles can be given, though 13 of the items were on the session programs and another 14 were submitted by members attending. For consideration of space it has been necessary to reduce the abstracts as much as possible or feasible, and since this has had to be done without the aid of translators the results may not always be entirely felicitous. Abstracts are in the original languages except that, when available, English versions of those in Portuguese are used. The language distribution is: Spanish 66, English 55, French 22, Portuguese 10.—
EDITOR.]

I. CLASSIFICATION

✓ DHARMENDRA, M. [REDACTED], N. and CHATTERJEE, S. N. (India). The classification of leprosy.

The Pan-American classification is considered unsuitable for general adoption. It does not provide a place for the clinical entity covered by the present "neuro-anaesthetic" type. Under the term "incharacteristic" are included a large number of cases in which the lesions are clinically quite characteristic of leprosy, such as the flat patches of the present neural type. To be generally acceptable a classification should be primarily clinical, as most of the leprosy work has to be done by workers in the field to whom facilities for histological studies are not available; moreover, considerable experience is needed to interpret the histological findings when they are not "typical." It is advocated that the Cairo classification should be suitably modified and retained. In the first place, it is suggested that there should be introduced a new type, "atypical," for the cases which cannot be placed in either of the two existing types, and by introducing sub-types of the lepromatous type corresponding to the clinical varieties seen. This modification would perhaps not meet the views of leprosy workers who insist on recognising the "tuberculoid" cases as a separate entity. To meet their point of view a further modification is suggested whereby the three sub-types of the existing neural type may be considered as so many different types. This would result in 5 types: lepromatous, tubercu-

loid, neuro-anaesthetic, maculo-anaesthetic, and atypical. This modification of the Cairo classification is, in a way, also a modification of the Pan-American classification. It retains the lepromatous and the tuberculoïd types of the Pan-American, but splits up the incharacteristic cases into neuro-anaesthetic, maculo-anaesthetic and "typical" used in the clinical sense.

LATAPI, FERNANDO (*Mexico*). Clasificación de lepra.

En esta nota lograr un acuerdo entre las diversas escuelas leprológicas sobre el asunto de la clasificación. Todos los leprólogos se esfuerzan por llegar a una clasificación ideal por el hecho de que están convencido de que los casos de lepra son muy diferentes unos de otros y se afirma que no hay oposición de fondo entre las distintas escuelas por lo que se puede en este Congreso uniformar la opinión en cuanto al criterio de división y a los términos que deben ser empleados. Hay que estimar el mérito de leprólogos del siglo pasado, así como el de los autores de los diversos esquemas de los últimos años, por hacer iniciado la separación entre la lepra maligna y benigna y especialmente el acierto de los autores de la "clasificación sud-americana," por haber hallado la forma y términos para llegar al acuerdo final. Se insiste en la necesidad de distinguir entre *tipo, grupo, forma y caso*. Se propone la aceptación de dos tipos fundamentales, el "maligno" (L) y el "benigno" (T) que están bien caracterizados por estructura, resistencia y tendencia evolutiva, y se hace ver que las excepciones siempre posibles no pueden destruir la tendencia del tipo. Se propone igualmente que de acuerdo con la existencia de los dos tipos básicos, para manejo inicial de los casos, se dividan éstos en tres grupos, el L, el T y el I, constituyendo este último, el Incaracterístico o Indeterminado por la reunión de casos (francamente instable) que no presentan evidencia clínica ni histopatológica de pertenecer a los grupos L o T (estable). Se pide que el asunto de las formas clínicas, a pesar de su interés descriptivo, sea completamente separado de la clasificación fundamental, y que no se vuelvan a usar para establecer "sub-tipos," en bien de la claridad y del prestigio de la leprología, y por último se insiste en que a pesar de la adopción de cualquier esquema general, por más perfecto que se le considerara, seguirá siendo siempre indispensable el estudio integral de cada caso..

CONTRERAS DUEÑAS, FELIX (*Spain*). Clasificación de la lepra; adaptación de la clasificación Sud-Americana de los enfermos de Fontilles.

Estimando que la clasificación sudamericana eventaja a todas las anteriormente propuestas por aunar los datos suministrados por la clínica, la inmunología, la bacteriología y la histopatología, pero sobre todo porque teniendo en cuenta estos factores, facilita la separación de dos grupos de enfermos, en los que las medidas sanitarias deben ser completamente diferentes, al decidirse que sea ésta la clasificación internacional por todos aceptada, nos parece conveniente que se marquen pautas para el paso desde la clasificación de el Cairo a la sudamericana. No existe ninguna duda respecto a la forma de clasificar los enfermos contando con todos los factores, pero según nuestro criterio la biopsia debe limitarse a aquellos casos en los que no sean suficientes los otros datos. En la Colonia Sanatorio de San Francisco de Borja, dictando las siguientes normas: (1) Todos los enfermos con lesiones nodulares características, baciloscopia positiva y Mitsuda negativa, deben clasificarse como "L." (2) Los casos

anteriormente clasificados como "LN," cuando tengan baciloscopía positiva y Mitsuda negativa, "L." (3) Neurales, con piel infiltrada, alopecias, baciloscopía positiva y Mitsuda negativa "L." (4) Los enfermos con lesiones maculares con baciloscopía negativa y Mitsuda positiva, se clasificarán, en principio, como "T," pero convendrá confirmar este diagnóstico con el estudio histopatológico. (5) Neurales con baciloscopía negativa y Mitsuda positiva deben ser biopsiados: la biopsia negativa de piel presupone el diagnóstico de "T," y para confirmarle será preciso hacer biopsia del nervio. (6) Todos los demás enfermos, sin lesiones clínicas características o en los que exista discordancia entre la baciloscopía y la inmunología, deben ser biopsiados. En los casos en los que la biopsia de piel no defina la duda será preciso hacer la piopxia cubital. (7) Los casos que no puedan clasificarse en "L," ni en "T," se clasificarán en "I," continuando su estudio con tendencia a que este último grupo sea lo más reducido posible. La clasificación será tanto mejor cuanto más reducido sea el grupo "I."

Con arreglo a la clasificación de el Cairo nosotros teníamos en Fontilles los siguientes resultados: L, 186 casos, 44.5%; LN, 126 casos, 30.1%; N, 106 casos, 25.3%. Estos mismos enfermos son classificados en la siguiente forma: L, 288 casos, 68.9%; T, 19 casos, 4.5%; I, 111 casos, 26.6%.

✓ BASOMBRIOS, G. (Argentina). Las objeciones a la clasificación Sud-Americana de las formas clínicas de la lepra. (*Read by title.*)

El autor responde en conjunto a las impugnaciones realizadas, diciendo que a su juicio la clasificación Pan-Americana de las formas clínicas de la lepra es la más aceptable en la hora actual: (1) por su simplicidad, (2) porque los factores en que se funda están al alcance de cualquier profesional, y (3) porque es posible ubicar en sus casilleros la mayoría de los casos de la práctica. Las objeciones más frecuentes recaen sobre la forma indeterminada, llamada también incaracterística o intermediaria, haciendo desde luego cuestión de nombre, sin tener en cuenta que más importante que ésta es el concepto captado ya por la mayoría. En el augmento da las mutaciones se olvida que éstas solo son apreciables a la luz de las formas polares (lepromatosa y tuberculoide) y que se debe tener en cuenta solo a los hechos objetivos actuales, sin prejuzgar en futuras posibilidades evolutivas. El criterio de clasificación morfológico o anatómico ha dejado paso al más científico de la inmunobiología e histopatología, que son inseparables. El argumento de que existe centros en los que no es posible el estudio histopatológico es inconsistente: solo debe tenerse en cuenta la aproximación a la verdad, a la que se llega por la investigación científica, meta única por sobre todas las dificultades. Los cuatro factores, clínico, inmunológico, bacteriológico e histopatológico son accesibles a cualquier centro. [Et cetera.]

✓ MERCAU, A. RODOLFO, JIMENEZ, MANUEL J., RUBASA, SOL. L. and COMPA, FRANCISCO (Argentina). [Our experience with the Pan-American classification.] (*Not presented, authors absent.*)

The Pan-American and Cairo classifications have both been used since 1939 in the institution with which the authors are connected. An analysis of 300 individual records showed an agreement between the clinical diagnosis at the time of admission and the histologic findings in 94% of the cases. In biopsies taken from patients presenting difficulties in diagnosis, 80% of the clinical diagnoses were confirmed histologically. These facts would

indicate that, in the hands of experienced workers, the Pan-American classification will give a high rate of agreement between clinical diagnosis and pathological findings. Its deficiencies can be overcome by adequate technical organization.

MARTINEZ DOMINGUEZ, VICTOR (*Spanish Guinea.*) A proposito de la clasificación de la lepra. (*Read by title.*)

(1) Consideramos necesaria la revisión de la clasificación internacional de El Cairo, actualmente vigente. (2) La clasificación Panamericana puede servir de base de discusión para una nueva clasificación, pero opinamos que tiene defectos que es necesario corregir. (3) La clasificación debe fundarse en bases clínicas, inmunológicas bacterioscópicas, que pueden substituir perfectamente el fundamento histopatológico de la clasificación Panamericana.

CHAUSSINAND, R. (*France*). Classification de la lèpre basée sur les examens cliniques, les recherches bactériologiques, et les résultats de la réaction de Mitsuda. (*Read by title.*)

Une classification pratique de la lèpre doit être basée sur les données obtenues par les examens cliniques, les recherches bactériologiques et les résultats de la réaction de Mitsuda. Une classification reposant principalement sur l'histo-pathologie des lésions est, en général, inapplicable dans les pays lèprogènes. D'autre part, il y a intérêt à ne modifier que le moins possible la classification du Caire, adoptée actuellement par un grand nombre de médecins. L'auteur propose la classification suivante: I. Lèpre nerveuse (N). Variétés: (1) lèpre nerveuse maculo-anesthésique ou indéterminée (N); (2) lèpre nerveuse tuberculoïde (Nt) [sous-variétés mineure (Nt) et majeure (NT)]; (3) lèpre nerveuse intermédiaire (borderline de Wade, intermediate de Cochrane) (Ni). II. Lèpre lepromateuse (L). (Pas de variétés.) [The rest of the printed abstract gives details of a scheme for designating cases by symbols, some of which are complex (e.g., NT2c1p — +).]

TISSEUIL, J. (*France*). Pourquoi adopter la classification en lèpre cutanée et lèpre tuberculoïde. (*Not presented, author absent.*)

Les classifications actuellement utilisées ne correspondent plus à nos connaissances. (1) La classification ancienne était cohérente. Mais les lésions de la peau de la lèpre nerveuse ne sont pas des troubles tropiques mais provoquées par les bacilles euxmêmes. (2) La classification de Manille conservait la forme nerveuse bien que vidée de son contenu; elle ne pouvait encore connaître la forme tuberculoïde. (3) La classification du Caire n'est pas une véritable classification mais plutôt un puzzle individuel dont chacun peut se servir suivant son expérience pour faire une observation abrégée. (4) La classification sudaméricaine donne à une forme indifférenciée la place principale. En dériveraient les formes cutanées et tuberculoïde qui pourraient se transformer l'une dans l'autre. Une étude plus avancée des caractères de ces deux formes éviterait ces interprétations. En effet, soit par régression de l'infiltration, la tache de lèpre tuberculoïde peut devenir histologiquement indifférenciée, soit par réaction elle peut prendre les apparences d'une forme cutanée. (5) La classification en lèpre cutanée et lèpre tuberculoïde que je propose est fondée sur les caractères principaux des lésions de la peau et échappe de ce fait à ces critiques.

LAMPE, P. H. J. (*Surinam*). Contribution to classification. (*Not presented, author absent.*)

The absence, (i.e. non demonstrability) or the presence of lepra cells, is believed to be the one and only decisive factor differentiating leprosy into a resistant tuberculoid or a malignant lepromatous type. This exclusive differentiation also covers division into a primary non-contagious and a secondary contagious phase.

SIMONS, R. D. G. (*Holland*). Sur la classification de la lepre. (*Not presented, author absent.*)

The general tendency to use "Hansen's disease" in place of "leprosy" will prove abortive, for three reasons: (a) the word "leprosy" will never be abandoned, as it is too firmly rooted; (b) within a matter of years the man in the street will know that Hansen's disease is synonymous with leprosy; (c) morbus Hansen will then be applied to both the malignant and the benign types, i.e., to two totally different conditions. Rogers and Muir state that segregation should rest not on the diagnosis of leprosy but on the differential diagnosis between the infective and non-infective leper. An alphabetical code, using such letters as L, N, NT, etc., is too complicated and will lead to repeated modifications. Such labels would not clearly indicate, for example, that "leprosy Nt" is not the formidable variety, but a benign condition. The following classification is therefore proposed: (1) The malignant Morbus Hansen, i.e., the malignant lepromatous form. (2) The benign Hansenide, i.e., the benign form. (3) Suitable nomenclature for the transitional types, e.g., the indeterminate and major tuberculoid forms. By adopting such a nomenclature it will be possible to give a precise title to all subtypes, e.g., Hansenide (the principal word) diffuse, generalized, disseminated, etc.

II. THERAPY

THE SULFONES

SHARP, E. A. and PAYNE, E. H. (*U.S.A.*) Status of the sulfones in therapy.

The synthesis of diaminodiphenyl sulfone was reported in 1908 by Fromm and Whittmann. In 1937 Buttle initiated interest with the chemotherapeutic studies, finding the compounds more active than sulfanilamide. Tuller made diaminodiphenyl sulfone which was solubilized by Tillitson, converting it into promin. The study of promin spread over the field of infectious diseases, proving its value in streptococcus infections and pneumonia, and its usefulness as an intravenous agent. Feldman and Hinshaw experimented on tuberculosis in guinea pigs, and Rist, Block and Hamon reported on similar work. In the same year (1940) Bambas made promizole. Feldman and Hinshaw's studies were extended in this one, and a large number of new compounds was evaluated, and certain ones were placed on trial. The results with promin in tuberculosis led Cowdry to use it in rat leprosy; his results were not as good as with tuberculosis. Faget chose lepromatous cases in advanced stages, which made the results more dramatic. Prejean, the dentist, first noticed results since oral lesions are the first to respond. In 1942 studies were begun in Bolivia by Jablonsky, who died from malaria contracted during this work. Present laboratory research consists in screening the numerous compounds available, one of

the questions being whether or not diaminodiphenyl sulfone is the active principle. Other compounds than promin have been used in humans, and still others have shown promise in the laboratory but have not been used in man. Control of sulfones can be accomplished without working hardship on physician or patient. If the sulfones are limited to sale on prescription of a licensed physician, or to institutions, there can be no improper practices and the patient will have adequate treatment.

- SOUZA LIMA, LAURO (*Brazil*). Resultados atuais da sulfonoterapia na lepra no Sanatorio Padre Bento.

[No summary available. The original article, translated is published in this issue—EDITOR.]

- AZEVEDO, JOAO GARCIA and MARIANO, JOSE (*Brazil*). Terapeutica da lepra pelas sulfonas. (*Not presented, authors absent.*)

(1) As lesões de lepra lepromatosa cedem sob a ação das sulfonas. (2) Nas lesões lepromatosas foi a de melhora rapida nas infiltrações, tuberculos, nodulos; cicatrização das ulcerações cutaneas e mucosas; sendo mais lenta a ação nas maculas eritematosas e pigmentares. (3) Dos 61 enfermos bacilíferos, 8 casos (21%) houve negativação (12 meses de tratamento). (4) Não observamos melhora na sintomatologia nervosa. Julgamos ser útil nestes casos o uso de promin diluído por via intra-arterial. (5) A lentidão com que prosseguem as melhorias após o achado das granulações ficsinofílicas, nos sugere associar nesta ocasião uma terapêutica complementar. Observa-se nos 14 casos bacilíferos em que foi feito o teste de Mitsuda antes e depois, 36% de viragens da reação de negativo ou duvidoso para positive.

- FERNANDEZ, JOSE M. M. and CARBONI, EDUARDO A. (*Argentina*). Nuevas observaciones acerca del empleo de la diasona en el tratamiento de la lepra. (*Read by title.*)

Los A.A. exponen los resultados obtenidos en un grupo de 200 enfermos sometidos a tratamiento con diasona, algunos con más de 30 meses de observación. Predominan las formas lepromatosas de moderado grado. Despues de utilizar en un comienzo dosis diarias elevadas de 2 á 3 gramos, las reducen posteriormente a 1 gramo diario, efectuando series de 200 grageas de 0.33 grs. cada una, siempre separadas por intervalos de 3 á 4 semanas. El tratamiento es en general bien tolerado, provocando sin embargo una anemia de intensidad variable que exige constante vigilancia de los enfermos. Ningún accidente grave. Se observa una evidente mejoría en un 90% de los casos. Clínicamente comprueban reblandecimiento y a veces ulceración de las lesiones con reabsorción y regresión posterior de las mismas. Histológicamente reabsorción del infiltrados lepromatosos; desde el punto de vista inmunológico, comprueba que en una alta proporción de casos, la lepromina-reacción (Mitsuda) acusa una tendencia a la positivización. Los A.A. confirman la experiencia anterior acerca de la eficacia de esta medicación, que permite realizar un tratamiento activo a la vez que cómodo para el paciente.

- SCHUJMAN, S. (*Argentina*). Dos años de experiencia con sulfonas (promin o promanida) en el tratamiento de los casos lepromatosos. (*Read by title.*)

El autor ha ensayado el Promín (o Promanida) en un nucleo de 18 casos lepromatosos que por ser tan reducido le ha permitido frecuentes

controles en casi todos ellos. La mayoría de los enfermos llevan 20 meses de tratamiento; 3 de ellos redondean los 2 años y ninguno ha hecho menos de un año. Conclusiones: (1) El promin tiene una indiscutida actividad terapéutica en los casos lepromatosos ya que mejora evidentemente las lesiones cutáneas y mucosas (especialmente buconaso-laringeas). (2) Las mejorías clínicas se acompañan también de la bacteriológica (fragmentación y disminución) y de la histopatológica (mayor vacuolización celular, disminución del infiltrado y esclerosis). (3) El beneficio es más rápido y evidente en las lesiones infiltradas que en las planas. (4) Se han constatado los beneficios más acentuados y rápidos entre los 6 y 12 meses luego la mejoría continúa en forma progresiva pero a un ritmo más lento. (5) Dos de los casos tratados no obedecieron favorablemente a la dosis habitual de 5 gramos diarios. Sometidos estos a la dosis diaria de 10 gramos se constató evidente mejoría antes de los 3 meses. (6) La tolerancia fué buena en casi la totalidad. (7) Hasta la fecha no se ha constatado la negativización clínica ni bacteriológica en ninguno, debiendo señalar sin embargo que algunos solo presentan contadísimas lesiones y una evidente mejoría bacteriológica. (8) No se ha constatado el viraje de la Reacción de Mitsuda (de negativa a positiva).

- BASOMBRIOS, G., MOM, A. M. and GATTI, J. C. (*Argentina*). Tratamiento de la lepra con la diasona; nuestra experiencia.

En un periodo variable entre 4 y 17 meses fueron tratados con diasona 65 enfermos de lepra: 59 lepromatosos, 4 intermedios y 2 tuberculoideos. De las formas lepromatosas, solo tres enfermos eran L_3 , los demás eran formas poco extendidas L_2 o L. Se trata de pacientes asistidos a domicilio, o que por tener lesiones discretas podían concurrir periodicamente al hospital. El ritmo habitual de administración fué el de 4 a 6 comprimidos de 0.32 gr. por dia durante 15 días, seguidos de una semana de descanso durante la cual se efectuaban los análisis de laboratorio. La tolerancia fué excelente; jamás tuvimos accidentes serios. Las alteraciones sanguíneas observadas fueron benignas y sin consecuencias, cediendo fácilmente al tratamiento. El número de eritrocitos descendió discretamente en casi todos los pacientes, siendo de 2.150.000 la cifra menor. La leucocitosis llegó a 12.200 en un caso y la leucopenia a 4.100 en otro, como cifras extremas observadas. No hubieron alteraciones apreciables en la fórmula leucocitaria. El descenso máximo para la hemoglobina fué de 0.40 en un caso y el del valor globular 0.75. La más alta eritrosedimentación registrada fué de 59 (I de K). En la orina no se vieron alteraciones dignas de mención. (Una enferma adulta (L_2), por error llegó a tomar durante una semana 24 pastillas diarias de diasona, en 4 tomas de 6 pastillas cada una (total 53,76 grs. en los 7 días); fuera solamente de un poco de sensación de asfixia y marcada cianosis; los eritrocitos descendieron en ella a 2.830.000 y la hemoglobina a 0.53; en pocos días; esta enferma obtuvo notable mejoría clínica y se negativizó bacteriológicamente.) Los resultados obtenidos: *Forma lepromatosa* (59 cases): mejoría clínica 53 (90%), estacionados 3 (5%), empeorados 3 (5%); negativización bacteriológica en 7 (12%). La reacción de Mitsuda viró de negativa a positiva débil en tres cases, y de negativa a dudosa en uno. *Forma intermedia* (4 cases): mejoría clínica en 3 cases, estacionario uno; negativización bacteriológica en dos. La reacción de Mitsuda viró de negativa a positiva (+) en 2 cases, de negativa dudosa (+) en uno, y en uno de dudosa a negativa.

Forma tuberculoide (2 cases) : de ellos, uno estaba en reacción al comienzo de la cura, y se negativizo al terminar ésta. Ambos mejoraron clínicamente. No se puede sacar conclusión alguna. [Statements regarding histological findings deleted, for reasons of space.—EDITOR.]

- MOM, A. M., BASOMBRIOS, G., and GATTI, J. C. (*Argentina*). Estado actual del tratamiento de la lepra por las sulfonas después de tres años de observación. (*Read by title.*)
- GARZON, RAFAEL (*Argentina*). Tratamiento de las enfermas del Lazareto del Perpetuo Socorro (Córdoba, R. A.); resultados obtenidos con el empleo de las sulfonas.

El Lazareto del Perpetuo Socorro funciona como asilo suburbano, y su capacidad es de 20 enfermas. Hasta el advenimiento de las sulfonas, la medicación por el aceite de chaulmoogra y sus ésteres era la única que se había demostrado eficaz. Las enfermas que han seguido tratamientos intensivos no inferiores a 30 cm³ per semana, utilizando todas las vías, prevalentemente la intradérmica y por un tiempo no menor de tres años, han logrado una mayoría apreciable de las manifestaciones de la piel y en algunos casos aun la negativización temporaria de la baciloscopía. No puede decirse lo mismo de las manifestaciones oculares y de las mucosas, que permanecieron sin modificaciones apreciables en la mayoría de los casos. Atribuyo los beneficios logrados a la acción directa del aceite del aceite de chaulmoogra y no—como ha sido destacado por otros autores—al aislamiento, a la evolución espontánea, a los régimes de alimentación completos [etc.]. La amplia casuística me ha deparado la satisfacción de comprobar hechos y resultados similares a los alcanzados por otros autores. Sin embargo, los brillantes y alentadores resultados obtenidos con las sulfonas me decidieron a utilizarlas en sustitución de la medicación chaulmoogrica. [The manuscript from which the foregoing is taken ended at this point. From another source it appears that the author had treated 22 patients with sulfones (14 with promin and 8 with diasona) for more than a year; the experiences related are about as usual. Histologically, the lepromatous infiltration tended to change to the "incharacteristic"; the bacilli diminished in numbers and were markedly altered, but no case had become negative; little change in the immunological condition had occurred.—EDITOR.]

- CONVIT, J., LAPENTA, P., CHAVEZ, L., PEREZ RIERA, J. J. and BLOMENFIELD, E. (*Venezuela*). Lepra lepromatosa: Tratamiento con el promin y la diasona; experiencia sobre 560 casos.

Desde Noviembre de 1945, comenzamos esta experiencia con un grupo de 50 enfermos; de tipo lepromatoso, el cual debido a algunos casos de intolerancia por la droga (promin) y otras causas, quedó reducido a 41 casos. Se amplió el grupo en Agosto de 1946 y en Enero y Abril de 1947, hasta llegar a 94 casos. En Abril y Octubre de 1947 se comenzaron a tratar 468 de tipo lepromatoso con diasona, este grupo quedó reducido a 429 por intolerancia a la droga y otras causas. En Agosto de 1947, instituimos tratamiento mixto de promin y diasona combinados (5 grms. de promin más 4 pastillas (1,20 gr.) de diasona, durante 15 días y 7 de descanso), con objeto de aprovechar la sinergia medicamentosa; este grupo estaba formado por 45 casos, todos de tipo lepromatoso, y ha quedado reducido para Febrero de 1948 a 38 casos. Todos los enfermos fueron

sometidos a exámenes hematológicos, control de orina, cada 15 días durante todo el tiempo del tratamiento. Desde el punto de vista clínico, se encontro regresión parcial de las lesiones en un elevado porcentaje; solamente en 5 de los casos tratados con promin durante 30 meses hemos obtenido regresion total. En un 16% se observó reaccion lepromatosa, siendo febril en unos casos y afebril en otros. Las lesiones mucosas mejoraron con mayor rapidez de las lesiones cutáneas. Es nuestra opinión que en orden de eficacia la combinación promin y diasona dió mejores resultados a más corto plazo. En casi todos los enfermos hubo una disminución evidente del numero de los bacilos; además de alteraciones de su morfología y pérdida de la acido-resistencia. La reacción de Mitsuda fué invariablemente negativa. El control histopatológico sistemático comprobó en algunos casos modificaciones, tanto en la trama reticular como en los elementos del granuloma.

- CHALA H., J. IGNACIO (*Columbia*). Investigaciones terapeuticas en la lepra; ensayos con "promin" o "promanida." (Not presented, author absent.)

[The author supplied a "resumé," too long for publication, of the results of treatment of 27 cases for periods ranging from 2 to 20 months, at the Instituto "Federico Lleras Acosta" in Bogotá. Among other things, mention is made of lepra reaction in 37% of the cases, controlled by interruption of treatment and administration of benadryl. An experiment with a combined promin-streptomycin treatment had been started.]

- WHARTON, L. H. (*British Guiana*). Progress review of patients under sulfone treatment.

The bacteriostatic action of sulphone drugs has effected improvements in a large group of patients for nearly three years, improvements that we have never obtained with hydnocarpus over a similar period. Special mention is made of the remarkable improvement in a group of 20 children, who were rapidly getting worse under hydnocarpus treatment. While we still hope for a bacteriocidal drug, we consider that the sulphone group is producing results which we have not obtained with hydnocarpus oil.

- FLOCH, H. (*French Guiana*). Sur le traitement par la promin et le diasona de malades atteints de diverses formes de lèpre en Guyane Francaise. (Read by title.)

Le traitement par la promin a été très bien supporté, aussi bien par enfants qu'adultes. Quelques chutes légères du nombre des hématies ou d'hémoglobine ont régressé sous l'influence du simple traitement ferrique sans nécessiter l'interruption de le traitement; réactions léprotiques ont cédé à la continuation de celui-ci; une dermite allergique très prurigineuse s'est manifestée chez une malade, elle a régressé en quelques jours avec la cessation du traitement qui a pu ensuite être repris. Le diasona a été plus mal supporté par certains de nos patients; chez trois d'entre eux le traitement a dû être abandonné en raison de troubles gastriques accompagnés de céphalée. Nous avons obtenu résultats favorables après 16 mois de traitement par la promin et le diasona, surtout à l'aide du premier produit, dans le traitement de la forme lépromateuse; aucune action nettement favorable ne s'est encore dessinée dans les cas le lèpre tuberculoïde ou indifférenciée.

HERRERA, GUILLERMO (*Dominican Republic*). Treinta meses de terapia de la lepra con sulfona.

Conclusiones: (1) Que la promanida produce reacciones tóxicas generalmente menos frecuentes y menos intensas, siendo, la hemólisis la más importante. El sulfato de hierro demostró ser superior al extracto hepático para combatir la disminución de los eritrocitos y de la hemoglobina, cuando la sola suspensión del tratamiento no ha sido suficiente para elevarlos a sus niveles anteriores. (2) Que esas reacciones tóxicas nunca han sido de fatales consecuencias y son menos graves que las lesiones orgánicas que se observan en los leprosos medicados con aceite de chaulmoogra y sus derivados. (3) Que la eficacia de la sulfona quedó demostrada por la disminución de tamaño y las favorables modificaciones en la consistencia de las lesiones leprosas establecidas y por las no menos favorables morfológicas y estructurales histo-patológicas de las mismas, así como por la reversión bacterioscópica de positiva a negativa, en una elevada proporción, del bacilo de Hansen en el exsudado nasal, o por la presencia en este mismo exsudado, de escasos bacilos aislados, atípicos y de coloración violácea. (4) Que esa eficacia quedó también demostrada por la recuperación total o parcial de las sensibilidades en muchos casos, pero sobre todo por la respuesta normal de la prueda de la histamina en un reducido número de tratados. (5) Que si la proporción de los resultados terapéuticos obtenidos no ha sido más elevado, la causa está en las frecuentes interrupciones momentáneas en la curso del tratamiento, en las cuales la influencia del clima y de la alimentación juega un papel importante, pero debidas sobre todo a la concomitancia de otras enfermedades. Sin embargo, entre los totalmente mejorados, unos pueden considerarse como individuos normales (6%) y otros como lepróticos (13%). (6) Que el tratamiento no tiene un tiempo de duración definido y los resultados dependen más bien de la precocidad en hacer el diagnóstico y la precocidad en iniciar el tratamiento una vez hecho aquél, así como de la edad, y de la tolerancia y regularidad en la administración de la sulfona. (7) Que la promanida es la medicación más eficaz de todos las que hasta ahora se han usado en el tratamiento de la lepra.

BARBA RUBIO, JOSE (*Mexico*). Tratamiento experimental de la lepra por los derivados de las diamino-difenil-sulfonas.

El Instituto Dermatológico de Guadalajara, Jalisco, México, fundado desde 1931, tiene controlados 1,215 leprosos, siendo 917 lepromatosos, 141 tuberculosos y 157 incaracterísticos. Desde Febrero de 1947, se encuentran en tratamiento 154 leprosos, atendidos con promanida y diasone, siendo los resultados hasta la fecha satisfactorios y sorprendentes. Los resultados satisfactorios son tanto clínicos, como bacteriológicos, serológicos e inmunobiológicos. En 10 lepromatosos vimos positivizarse la respuesta precoz a la lepromin-test y en 5 de ellos, se positivizó aún la tardía o de Mitsuda. Dentro del grupo de los 15 primeros enfermos tratados por más de un año, 4 se encuentran sanos clínica y bacteriológicamente y los restantes, sumamente mejorados. La casi totalidad, de nuestros enfermos presentaron desde el tercer mes del tratamiento y de un modo periódico, manifestaciones de R. L. A., que sin suspensión del medicamento fué corregida ésta con sales de calcio, benadryl o piritramide, penicilina o transfusiones. Una vez curados clínica y bacteriológicamente, continuando el tratamiento, nuestros enfermos no volvieron a presentar reacciones agudas, tolerando bajo este

punto de vista hasta cantidades del medicamento, muy superiores a las comunmente empleadas. Si bien es cierto que los resultados obtenidos son satisfactorios, no creemos que se ha encontrado el medicamento ideal contra la lepra, sino tan sólo nos encontramos en el primer peldaño que conduzca, por modificaciones en su estructura química, a formar medicamentos más activos, nada tóxicos y de fácil manejo, para poderlos rotular como medicamentos ideales contra la lepra.

ROMERO, ARTURO, BRENES IBARRA, ABELARDO, CASTRO J., ARNOLOD, ALVARDO, RULAMAN, and RAMIREZ, MARIA (*Costa Rica*). Tratamiento de la lepra con diazome. (*Not presented, authors absent.*)

(1) El tratamiento de la lepra con diazome sigue manifestándose como uno de los más efectivos; no pareciendo recomendable su uso en las formas tuberculosas. (2) Solo en 5% de enfermos nos hemos visto obligados a suspender el tratamiento. (3) Los resultados, tanto clínicos como bacteriológicos, son excelentes. (4) En los casos con nódulos o tubérculos, los efectos son más lentos. (5) La rapidez del efecto curativo depende de la forma clínica, de la duración de la enfermedad, del estado de nutrición del enfermo y de la clase de alimentación que recibe. (6) Las lesiones óseas y las secuelas de las lesiones nerviosas no presentan una mejoría notables.

BRENES IBARRA, ABELARDO (*Costa Rica*). Tratamiento de la lepra con promin en el Sanatorio Nacional de Las Mercedes de Costa Rica. (*Not presented, author absent.*)

Se exponen los resultados en 73 enfermos, entre los cuales había 62 lepromatosos, 6 tuberculosos y 5 indiferenciados. En 22 se abandone el tratamiento por las siguientes causas: reacciones lepromatosas intensas provocadas por el promin; reacción tuberculoide desencadenada por el medicamento; dificultades para practicar las inyecciones intravenosas por esclerosis; lesiones hepática y renal; muerte en el curso del tratamiento, en un caso debida a atrofia amarilla aguda del hígado debida al promin; algias lumbares intensas por radiculitis; y otras causas. Son mencionados algunos de los efectos indeseables del promin, tales como prurite, urticaria, náuseas y vómitos, dermatitis alérgicas, cefalea, astenia, sensación de mareo, etc. Todos los pacientes sometidos al promin a dosis suficientes y durante un lapso adecuado, mejoran clínicamente. En un cuadro se muestran las reacciones lepromatosas y tuberculoide que se han presentado en el curso del tratamiento. En un otro cuadro se resumen los 10 enfermos que se han negativizado en un total de 47 positivos; 2 de dichos negativos son indiferenciados cuya baciloscopía era positiva antes del tratamiento; los 8 restantes son lepromatosos. En cuanto a la eritrosedimentación, un 41% de los enfermos tratados la presentan normal. En el aspecto inmunológico, no estamos capacitados para relacionar la mayor o menor positividad o negatividad de la lepromina reacción con la evolución de la enfermedad. Por último, se exponen—con base en nuestra corta experiencia—las ventajas, desventajas, indicaciones y contraindicaciones del tratamiento con promin.

BORRELL NAVARRO, E. (*Cuba*). Los derivados de la diaminodifenil sulfona en el tratamiento de la lepra.

El duración del tratamiento por las sulfonas para alcanzar resultados beneficiosos nos parece inferior al que requiere el aceite de chaulmoogra. Tiene así mismo la gran ventaja sobre el aceite de chaulmoogra, especial-

mente el promin, de que permite un mejor control del enfermo de lepra, dado que la inyección debe ser intravenosa y los enfermos temen inyectarse con otras personas. [than a physician.] Parece ser que estos derivados sulfónicos neutralizan a las toxinas que en grandes cantidades despiden los bacilos de la lepra. Parecería muy lógico sugerir a las grandes casas productoras se dieran a la tarea de hacer los correspondientes estudios tendientes a lograr la presentación del producto con una mayor concentración. Inyectando extracto hepático a la par que estas sustancias podemos evitar en un 95 por ciento de los casos la aparición de las anemias. Es muy razonable plantear la interrogación sobre la posible simultaneidad del uso de esas sulfonas con los esteres etílicos de los ácidos grasos del aceite de chaulmoogra. Antes de sentenciar definitivamente que las sulfonas son los mejores medicamentos que tenemos para el tratamiento de la lepra, se deben esperar algunos años.

• DHARMENDRA (*India*). Treatment of leprosy with sulphone drugs. (*Read by title*.)

Promin, diason and sulphetrone have been used in the treatment of patients with lepromatous leprosy, all bacteriologically positive and lepromin negative, mostly advanced. The usual doses were administered in courses of two weeks, with one week of rest, the treatment being regulated by periodic blood examinations. Blood concentration levels were also estimated. The anemia produced has been easily controlled by the use of iron and liver. No serious toxic effects were noted; occasionally there were gastric upsets, palpitation, fatigue, and general weakness, especially after higher doses. The blood concentration varied with the method of administration. With promin given intravenously (5 gm. doses) it was usually 10 to 12 mgm. per 100 cc., reached in about an hour. The drug being quickly eliminated, usually none was found after twelve hours. With diason and sulphetrone the concentration varied from 0.5 to 3 mgm. four hours after administration; the blood was usually free twenty-four hours after the last dose. After treatment for some weeks, the blood concentration tends to fall, so that the dose producing a concentration of 2 to 3 mgm. in the beginning later may produce concentration as low as 0.5 mgm. per 100 cc. High blood levels and their maintenance as reported by Wharton in the case of sulphetrone have not been found. With the exception of a small number of patients who did not tolerate adequate doses, general clinical improvement was seen. The most marked results were shown in leprotic ulcers, which healed quickly without recurrence. The tendency to reaction is checked or minimized. Bacteriological improvement has not, however, been marked; only three cases have become negative. No effects on nerve pains and nerve abscesses, which were marked features in some of the cases, have been seen; nor did loss of sensation and deformity show improvement. Because of reactions, several patients were treated with antimony preparations with no untoward effects. It can be concluded that in the treatment of lepromatous patients the sulphone drugs mark a definite advance. Improvement is, however, slow and the treatment has other limitations.

• FERNANDEZ, JOSE M. M., CARBONI, E. A., TOMASSINO, PEDRO and GIMENEZ, MANUEL (*Argentina*). Estudio hematológico de los enfermos tratados con diasona.

(1) Los A. A. estudian las características de la anemia provocada por la

diasona, describiendo su sintomatología clínica, su frecuencia, así como su relación con la intensidad del tratamiento y su evolución. Comprueban que las alteraciones se circunscriben a la fórmula roja sin afectar mayormente los demás elementos. La anemia se inicia precozmente en las primeras semanas de tratamiento observándose, por regla general, una recuperación completa en los períodos de descanso. (2) Investigan el mecanismo de esta anemia, estudiando en los enfermos tratados la reticulocitosis, urobilinuria, bilirrubinemia directa o indirecta y la resistencia globular, efectuando además, en determinados casos, biopsia de médula ósea. Comprueban que la anemia provocada por la diasona no es debida a una acción tóxica medular, puesto que observan una buena respuesta reticulocitaria en todos los casos. No hay leucopenia; la biopsia medular evidencia una actividad eritroblástica normal o aumentada y la granulopoyesis medular también es normal o está aumentada. Supone, en cambio, que la droga actúa como tóxico hemolítico dado que observan una manifiesta tendencia a la disminución de la resistencia globular, urobilinuria prácticamente constante en todos los casos y ausencia de pigmentos biliares en orina y ausencia de bilirrubinemia directa, resultando negativa en la gran mayoría de los casos la determinación de la bilirrubinemia indirecta. Deducen la terapéutica adecuada precisando sus indicaciones y exponiendo la experiencia recogida en este sentido.

- SOUZA LIMA, L. and RATH DE SOUZA, P. (*Brazil*). Psuedo exacerbão da lepra pelas sulfona-di-amino-di-fenil.
- SLOAN, NORMAN R. (*U. S. A.*) Effects of sulfone treatment on the larynx in leprosy.

Promin and diastone are of great value in the care of patients suffering from lepromatous laryngeal involvement, both in those who have not required tracheotomy and in those who are wearing tracheal tubes. In an experience with the sulfones of less than 2 years at Kalaupapa Settlement, 9 patients have been able to remove tubes as a result of that treatment, and at least 2 (perhaps 5) have been saved from tracheotomy. The last death from the chronic bronchitis which follows tracheotomy was in February 1947; the last tracheotomy was in May 1947.

- ERICKSON, PAUL T. and JOHANSEN, F. A. (*U. S. A.*). Bone changes in leprosy under sulfone therapy.

Observations over a five year period in a group of patients treated adequately with the sulfone drugs indicates that there is healing of lesions of bones due to the direct action on *Mycobacterium leprae*, such as cysts, and that there probably occurs a restraint on further progression of atrophic bone absorption secondary to neural involvement. Where extensive neural involvement is present prior to treatment, secondary bone changes are liable to increase in severity. The apparent relatively rapid healing of bone cysts suggests that they may be true lepromata of bone. Studies of bone changes during treatment must of necessity be of long duration because of the usual slow evolution of the lesions and the corresponding slow response to treatment. The prevention of bone changes through early treatment with sulfones is an apparent possibility. Further study of bone changes during sulfone therapy, in a larger group of patients over a longer period of time, correlated with accurate observations

on nerve lesions, is recommended as necessary before final conclusions can be drawn.

AMENDOLA, FRANCISCO (*Brazil*). Efeito do tratamento pelas sulfonas nas lesões oculares da lepra. (*Not presented, author absent.*)

COELHO, JOEL TEIXEIRA and SALOMÃO, ABRAHÃO (*Brazil*). Disturbios mais frequentes durante o tratamento pelas sulfonas. (*Read by title.*)

(1) A terapêutica anti-leprotica pelas sulfonas embora não esteja isenta de alguns fenomenos toxicos ou de simples intolerancia revela atividade promissora no combate á lepra. (2) Na quasi totalidade dos casos os fenomenos toxicos foram de curta duração não impedindo, senão excepcionalmente, a continuaçao do tratamento. (3) Nos casos tratados pelo promin o prurido generalizado e a reação leprotica apareceram igualmente com a percentagem de 23%. (4) Nos casos tratados pela diazone a ocorrência da anemia foi verificada em 44% e a reação leprotica em 30%. (5) Nos casos tratados pela diamidin a reação leprotica foi o disturbio mais encontrado, com 26%, seguindo-se-lhe o da anemia normocitica com 16%. (6) Os disturbios gastro-intestinais surgiram com major frecuencia nos casos tratados pelas sulfonas por via oral. (7) Os autores saõ de opinião, que embora surjam fenomenos toxicos ou de simples intolerancia, durante o tratamento pelas sulfonas, somente em casos excepcionais deve ser interrompido o tratamento em definitivo.

MOM, A. M. and BASOMBRI, G. (*Argentina*). Benadryl e intolerancia para la diasona. (*Read by title.*)

Al lado de la acción nociva sobre la sangre, existen síntomas de intolerancia vinculados o no a la anoxemia, como el decaimiento general, la anorexia, el estado nauseoso, cólicos, cefáleas, artralgias, etc. Es en estos casos que los autores han comprobado la eficacia del benadryl. Administran una cápsula por vía oral al comenzar la comida, y prescriben la ingestión de las pastillas de diasona al terminar la misma. Entre 68 enfermos tratados con diasona, 17 tuvieron estos síntomas de intolerancia, que con el benadryl fueron corregidos en el 88%. El método permitió, además, conseguir que enfermos que solo toleraban 1 o 2 pastillas de diasona, llegaran a tolerar bien la dosis terapéutica apetecible (4 o 6).

ALMEIDA, ESTEVAM DE (*Brazil*). Toxidemia e toxemia pela sulfonas. (*Not presented, author absent.*)

CARPENTER, C. M., STOCKINGER, H. E., ACKERMAN, HELEN and SUHRLAND, L. G. (*U. S. A.*). Chemotherapy of murine leprosy.

Recent reports indicate that leprosy in man is benefited by prolonged treatment with promin and diasona. The evaluation of agents is difficult, however, because of the vagaries of the disease. The close resemblance of murine leprosy to the human infection justifies the application of data from the experimental infection to the treatment of the disease in man. In addition, a dependable evaluation of drugs can be carried out more rapidly and more economically in experimental murine leprosy.

Groups of white rats approximately 3 months old were inoculated either subcutaneously or intramuscularly with 0.2 ml. of a 20 per cent suspension. Immediately after inoculation groups of from 10 to 20 rats were treated with varying doses of either promin, diasona, or sodium penicillin. The therapeutic efficacy of streptomycin was determined in

advanced murine leprosy. Approximately 50 mgm. of promin was administered daily in the rats' diet for one year. One-half gram of diasone per kg. of body weight was injected subcutaneously daily for 5 months. Two groups of rats were maintained as controls; one was injected with heated inoculum, the other was the untreated infected group. Only 3 of 50 in the second control group failed to develop typical murine leprosy; the majority lived for from 9 to 12 months. All except one of 20 rats treated with promin developed clinical evidence of murine leprosy. The experiment was terminated 18 months after inoculation, at which time 9 (45%) of the rats were still living, 8 of which had marked evidence of the disease; only 2 (10%) of the 20 untreated controls for the experiment promin were living at that time. Diasone as used did not alter the course of the disease. This experiment was terminated 40 weeks after inoculation. Although 12 of 15 treated rats survived for this period, they had advanced lepromatous nodules. Likewise, penicillin was of no therapeutic value; fifty-two weeks after inoculation all the animals in this group showed extensive lesions and appeared even worse than the untreated controls. Streptomycin, on the other hand, suppressed the lesions in rats with advanced leprosy and lengthened their average survival time by 1.4 months. The average survival time for 16 untreated rats was 9 months and that of 15 rats receiving a total dosage of 250 mgm. of streptomycin per kg. of body weight was 10.4 months.

HADLER, WALTER A. and MAURI, A. C. (*Brazil*). Contribuição ao controle experimental das drogas antileproticas. I. Controle de ação terapêutica das drogas antileproticas baseado em novos dados patogénicos de lepra murina.

MAURI, ANTONIO C. and HADLER, WALTER (*Brazil*). Contribuição ao controle experimental das drogas anti-leproticas. II. Estudo da ação da diazona "Abbott" em comparação com uma P, p-diamino-difenil-sulfona-bis-metilensulfoxilato de sódio em alto grau de pureza, e de rongalites e derivados. (*Read by title.*)

BERTI, FRANCISCO, PEREGO, CARLOS, RIECKMANN, BERND, and RZEPPA, HANS, W. (*Brazil*). Diamino-difenil-sulfona-bis-metilensulfoxilato de sódio em alto grau de pureza e compostos relacionados para a quimioterapia antileprotica. (*Not presented, authors absent.*)

BERTI, FRANCISCO, PEREGO, CARLOS, RIECKMANN, BERND, and RZEPPA, HANS W. (*Brazil*). Obtenção em grande escala de diamino-difenil-sulfona e derivados para a luta antileprotica no Estado de São Paulo. (*Not presented, authors absent.*)

CHAULMOOGRA

SCHUJMAN, SALOMON (*Argentina*). Nuestros resultados con el tratamiento chaulmoogrico intensivo en los casos lepromatosos: (a) En los casos que fracasaron con las pequeñas dosis; (b) En los casos virgenes a esa medicación.

Siguiendo la recomendación de reevaluar la acción terapéutica del chaulmoogra utilizándolo a dosis más elevadas, el autor ha realizado esa experiencia en 40 casos lepromatosos dividiéndolos en dos grupos: Grupo A, 30 casos lepromatosos, los cuales llevaban varios años de tratamiento

sin resultado, por haberlos utilizado en forma irregular e insuficiente (dosis menores de 30 y de 25 c.c. mensuales). Grupo B, 10 casos vírgenes de tratamiento chaulmoogrico. Sometido el Grupo A al tratamiento chaulmoogrico intensivo de 120 a 150 c.c. mensuales, constató a los 8 meses que solamente 1 caso [with the exception of only 1 case?] se había beneficiado evidentemente, variando desde la leve (desaparición de algunas lesiones con persistencia de la mayoría) hasta la extraordinaria mejoría (desaparición de la mayor parte de las lesiones). Abarcando esa mejoría clínica, no solamente las lesiones cutáneas sino también las mucosas. Las mejorías clínicas fueron acompañadas a las bacteriológicas e histopatológicas. Con la prosecución del tratamiento, las mejorías han continualdo acentuándose. Hasta la fecha (aproximadamente 1½ año de tratamiento) no se ha constatado ninguna negativización clínica ni bacteriológica; pero muchos enfermos presentan sólo contadas lesiones y muy escasos bacilos en los frotis. De los enfermos que tuvieron lesiones oculares, algunos se mejoraron y ninguno disminuyó la agudeza visual durante el año y medio de observación. En el Grupo B los resultados fueron aún más favorables. En algunos pacientes se constató después 5 a 7 meses el aplanamiento de la mayoría de los tubérculos y la desaparición de gran parte de ellos. Hasta la fecha no se constatado ninguna negativización clínica ni bacteriológica, pero en los medicados más de 1 año han desaparecido la mayor parte de las lesiones y el número de bacilos se ha reducido notablemente. Si bien ninguno de los enfermos abandonó el tratamiento, en algunos se constataron intolerancias exclusivamente locales (dolor, enquistamiento y a veces abceso) que obligaban a interrumpir por algunas semanas la medicación. Conclusiones: (1) Que el chaulmoogra tiene una evidente y apreciable acción terapéutica en los casos lepromatosos, si se lo utiliza a dosis elevadas y en forma regular y sostenidas. (2) Que los fracasos del chaulmoogra se debe, en la gran mayoría de los casos, a tratamientos insuficientes. (3) Deben ampliarse los estudios sobre el aceite de chaulmoogra y sus derivados, a fin de mejorar su tolerancia y su actividad terapéutica.

SCHUJMAN, S. (*Argentina*). Consideraciones sobre la vigilancia de diez casos lepromatosos negativizados con tratamiento chaulmoogrico.
(Read by title.)

Se refiere el autor a 10 casos lepromatosos a quienes ha podido vigilar de cerca durante 5 a 10 años y algunos hasta 15 años, efectuando en ellos controles periódicos clínicos, bacteriológicos, inmunológicos y fotográficos. De los 3 casos L-1, negativizaron dos a los 2 años y el tercero a los 3 años de tratamiento; de los 2 casos L-2, negativizó uno a los 3½ años y el otro a los 4½; y de los 5 casos L-3 se obtuvo la negativización clínica y bacteriológica los 4½ y 6 años. En todos se prosiguió el tratamiento chaulmoogrico durante 1 y 1½ año más (en relación a la intensidad de la infección) a fin de asegurar los resultados logrados. La mayoría de los casos llevan más de 3 y otros más de 6 años sin tratamiento manteniendo su negativización sin ningún síntoma de recaída. Llega el autor a la siguiente conclusión: "El aceite de chaulmoogra utilizado en forma suficiente y continuada en los casos lepromatosos es capaz, no solamente de detener el proceso, sino de mejorar y negativizar clínica y bacteriológicamente al enfermo."

SCHUJMAN, SALOMON (*Argentina*). Estudio comparativo entre el chaulmoogra a altas dosis y las sulfonas (promin) en el tratamiento de la lepra.

El autor realiza ese estudio comparativo en base a 40 enfermos leprosos en los cuales ha utilizado el chaulmoogra a altas dosis (de 120 c.c. a 150 c.c. mensuales) y otro nucleo de 15 casos lepromatosos que fueron tratados con promin a razón de 5 grs. diarios. El tiempo de observación aproximado en la mayoría de los casos es de 1½ año (algunos 2 años y otros no llegan al año). Del estudio comparativo de los resultados obtenidos con una y otra medicación y siempre dentro de un plazo semejante, el autor llega a las siguientes conclusiones: (1) Tanto la sulfona como el chaulmoogra a altas dosis tienen una evidente actividad terapéutica en los casos lepromatosos. (2) Tanto con una como con otra medicación administrada en la forma señalada se obtiene en el mismo plazo, resultados favorables semejantes. (3) El chaulmoogra como las sulfonas benefician no solamente las lesiones cutáneas, provocando el aplanamiento de los tubérculos y la reabsorción de los nódulos, sino también las lesiones mucosas, mejorando las rinitis y cerrando las erosiones y ulceraciones. (4) Tanto en los casos lepromatosos tratados con chaulmoogra como con el promin se ha constatado que las mejorías clínicas se acompañan de las mismas modificaciones favorables bacteriológicas (fragmentación y disminución bacilar) e histopatológicas (reticulación celular más gruesa, disminución del infiltrado y luego esclerosis). (5) Si bien ninguno de los casos medicados abandonó tratamiento, la tolerancia ha sido menor en los casos chaulmoogricos por enquistamiento del medicamento y el dolor observado en algunos pacientes. (6) En base de que los resultados clínicos bacteriológicos e histopatológicos obtenidos con la sulfona utilizada como en el chaulmoogra a dosis elevadas son semejantes hasta el momento actual de observación, el autor llega a la siguiente conclusión: Debe estimularse toda investigación tendiente a aumentar la tolerancia y la actividad terapéutica tanto de las sulfonas como del aceite de chaulmoogra.

COCHRANE, ROBERT G. (*India*). A comparison of hydnocarpus and sulphone therapy.

While it is concluded that the sulphone preparations, particularly diazepam and sulphetrone are the preparations of choice in selected leprosous cases where practicable and financially possible, the time has not yet completely come to discard the hydnocarpus remedies. Stress is laid on the need for further investigations to discover more suitable vehicles in which to suspend the sulphone preparations, so that they may be given by injection and thus increase their practicability and reduce their cost. [This is the last paragraph of a four-page mimeographed summary. The article as presented at the Congress appears in full in this issue. EDITOR.]

PESCE, H. and NORIEGA, TEODORO (*Peru*). Chaulmoogra: Sinopsis actual.

Estando en discusión el valor terapéutico del aceite de chaulmoogra y sus derivados, los autores han creído oportuno efectuar una amplia revisión y actualización de todos aquellos elementos concernientes a los productos chaulmoogricos cuya valoración es indispensable para formular un juicio. Cinco partes: (1) La Botánica, insistiendo sobre las especies de América y muy especialmente sobre las del Perú. (2) Estudio del aceite de chaulmoogra en sus características físicas-químicas, con particular referen-

cia a sus ácidos grasos no saturados. (3) Los preparados y derivados del aceite de chaulmoogra. (4) Las aplicaciones terapéuticas clásicas y las recientes. (5) Las mayores condiciones técnicas para la aclimatación y el cultivo de flacourtiaceas, dando cuenta de los resultados obtenidos en diferentes países de América. En un apéndice general se hace hincapié en los factores que puedan condicionar tanto la eficacia como la tolerabilidad de los medicamentos chaulmoogricos.

LAVIRON, P. (*France*). Le traitement de la lèpre par le gorli.

Une plante de la famille des flacourtiacées, *l'Oncoba echinata*, est utilisée depuis dix ans en A. O. F. dans le traitement de la lèpre. Il diffère des autres chaulmoogriques par l'absence d'acide hydnocarpique et la présence d'acide gorlique à pouvoir rotatoire élevé. Du gorli on extrait un beurre. Sa consistance solide à température ordinaire nécessite sa transformation en ester ethylique pour son utilisation. Plus de 800 malades à l'Institut Marchoux de Bamako et des milliers dans les postes de brousse ont été ainsi traités. Les injections se font par voie intramusculaire au rythme de 2 injections de 2 cc. par semaine. Des quantités supérieures ne déterminent pas de réactions, mais n'accélèrent pas le processus de guérison. La voie intradermique peut être utilisée dans le traitement local des taches. Son action se manifeste rapidement, vers le troisième mois en générale. Les résultats thérapeutiques, excellents dans les formes tuberculoïdes ou indifférenciées, sont moins marqués dans les formes lépromateuses avancées. Il semble que la rapidité de son activité soit due à la présence de l'acide gorlique. On peut affirmer que le gorli est un chaulmoogrique de premier ordre, dont l'action est nettement plus rapide et dont l'efficacité paraît plus grande sur les formes tuberculoïdes et indifférenciées.

CHAUSSINAND, R. (*France*). A propos des nouveaux traitements anti-lepreuse par les sulfones. (*Read by title*.)

Les nouveaux traitements antilépreux par les sulfones sont coûteux, toxiques, et leur emploi nécessite un personnel médical important. Aussi est-il actuellement impossible de les utiliser sur une grande échelle dans la plupart des pays léprogènes. En outre malgré les beaux résultats observés, cette médication ne constitue pas encore la thérapeutique idéale contre l'infection lépreuse. L'auteur estime qu'il est trop tôt pour déclarer que le traitement par le chaulmoogra doit être abandonné. Il propose, au contraire, que l'étude du chaulmoogra soit reprise dans le but de chercher à en déterminer le principe actif.

MELLO, FROLANO I. DE (*Portugal*). Quinze ans de thérapeutique anti-lepreuse dans une léproserie portugaise d'outremer. (*Read by title*.)

Nous n'avons pas encore assez d'expérience sur l'action de la promine, si vantée dernièrement, dans la thérapeutique de la lepra. Pour le moment, à la suite de 15 ans d'expérience personnelle, nous acceptons encore le chaulmoogra comme la medicament de choix. L'action la plus rapide était par des injections intraveineuses d'huile pure neutralisée, aidées, pour la régression des lésions locales, par des injections intradermiques selon la méthode de plancha. La vitamine B et le mercurochrome trouvent de précieuses indications dans les polynévrites lépreuses et les ulcères infectés, respectivement.

DINIZ, ORESTES, HENRIQUEZ, G. and STANCIOLI, JOSE (Brazil). Tratamiento de lepra pelas sulfonas, associado a outros agentes terapeuticos.

In some hundreds of patients treated with sulfones alone, the author obtained results similar to those of other investigators. It was then decided to experiment, in a small group of patients with combinations of diazone and other therapeutic agents, for synergistic effects. The value of the sulfones is recognized; they are the most effective drugs used so far, but there is need of complementary methods to reinforce and complete their action. If a sulfone requires months to cause recession of florid lepromatous lesions, it is reasonable to attempt to destroy them more promptly by the application of the thermocautery or cryotherapy. On the basis of this thesis, thirteen cases—all lepromatous except one tuberculoid—were examined thoroughly, treated for concurrent conditions, and subjected to the following combination treatment: (1) diazone, (2) sapucainol (esters of *Carpotroche brasiliensis*) injected subcutaneously, (3) applications of the thermocautery, and (4) smearing with trichloracetic acid. The conclusions arrived at as a result of this work are presented.

SLOTKIN, G. E. and SPENCER, WILBER (U. S. A.). Synergistic treatment of chaulmoogra oil and streptomycin for various types of acid-fast bacilli.

The clinical treatment of tuberculosis by synergistic action was investigated because of the relative dissatisfaction with streptomycin *per se*. By various combinations striking results were obtained clinically. Further investigation was then instituted in vitro, and with animals, on other types of acid-fast bacillus, and the clinical results were confirmed. This study is presented as a stimulus for investigations with the Hansen bacillus because of its acid-fast similarity.

RONGALITE

FERNANDEZ, J. M. M., BERGEL, M. and CARBONI, E. A. (Argentina). El empleo del metanal sulfoxilato de sodio en el tratamiento de la lepra.

Los autores exponen los resultados ulteriores de investigaciones terpéuticas que fueron iniciadas en mayo de 1947 y presentadas en nota previa a las Jornadas Dermatológicas de Buenos Aires en Agosto de 1947. Destacan en primer lugar, la importancia de los fenómenos de óxido-reducción en la biología de los gérmenes y en especial del *M. leprae* y *M. tuberculosis*. Consignan una serie de hechos observados en patología de lepra que demuestran como el aporte de oxígeno es de vital importancia para la vida del agente casual. Basándose en que los procesos de óxido-reducción obedecen a mecanismo distintos en el organismo infectado y en el agente infectante, sugieren la posibilidad de interferir en este proceso vital, perturbándolo en éste sin alterarlo fundamentalmente en aquél. Suponen que el empleo de un reductor energético de baja toxicidad puede cumplir este objetivo y eligen para las experiencias el metanal sulfoxilato de sodio (rongalita) por ser un elemento integrante de la fórmula de la diazona, que se ha mostrado eficaz como medicación antileprosa. Someten a tratamiento a un grupo de 15 casos de lepra lepromatosa a los que administran dosis de 4 a 6 gramos diarios de M. S. S. durante períodos de 15 a 20 días. Emplean la droga en solución al 10% en agua bidestilada esterilizada, empleándose las vías intravenosa e intramuscular. También utilizan la vía oral administrando el medicamento en sellos. Al cabo de varias semanas de tratamiento

observan una modificación clínica favorable de las lesiones, una mejoría bacteriológica consistente en disminución del número de bacilos y alteraciones morfológicas y tintoriales de los mismos y modificación histológica del infiltrado lepromatoso, que acusa síntomas de reabsorción.

STANCIOLI, J. and DINIZ, ORESTES (*Brazil*). Primeiros resultados com a "bogalita" no tratamento de leprosos, em Minas Gerais.

Foram selecionados para esta experimentacão 8 doentes de forma lepromatosa avançada, de idade variavel entre 15 e 40 anos, alguns de constituição física mais delicada para que pudessemos apreciar melhor a resistencia à droga bem como sua toxidez. O tempo curto que dispunhamos para a observaçao impediu de elaborar um trabalho completo, pelo que nos limitaremos a fixar alguns pontos que julgamos essenciais e, dentre êles, o referente á tolerância. Realmente pudemos observar uma tolerância ótima dos doentes à droga, nao, surgindo o grande inconveniente das sulfonas, a anemia. Relativamente á ação sôbre as manifestações clínicas foi verificado, logo após as primeiras injeções, amolecimento de alguns tubérculos e ulceracão consequente. Outras vezes, observamos que os lepromas perdem a cor violácea característica, ficam pálidos, para em seguida regredirem.. Tambem as mucosas se beneficiam, tanto assim que os doentes que apresentavam rinite, epistaxis e dificuldade de trânsito respiratório, tiveram acetuada melhora.

GAY PRIETO, J. and CONTRERAS DUEÑAS, F. (*Spain*). Nuestra experiencia con las nuevas medicaciones, singularmente con "rongalito," en el tratamiento de la lepra.

Desde 1945, en un número reducido de enfermos, hemos comprobado los excelentes resultados terapéuticos, obtenidos por Faget y colaboradores, después ampliamente confirmados por todos los leprólogos. Con la inyecciones endovenosas de promin los lepromas regresan rápidamente, las ulceraciones lepróticas cicatrizan y todavía con mayor rapidez se modifican las lesiones localizadas en mucosas. Sobre las neuritis también se observa beneficiosa acción terapéutica, habiendo en algunos casos de neuralgias intensas que habían obligado al empleo de morfina, pudiendo suprimir fácilmente este alcaloide. También se consigue mejorar las iritis leprosas, sobre todo asociando la electrocoagulación de los casos con voluminosos nódulos del iris. La medicación tiene una acusada influencia sobre el estado general de los enfermos. Por no disponer todavía en España de cantidades suficientes de sulfonas hemos tenido que seguir forzosamente empleando en muchos casos derivados de chaulmoogra. Creemos que son útiles en la mayor parte de los enfermos a los cuales se administran dosis suficientes y prolongadas, para lo cual suele ser necesario combinar todas las vías de administración. Desde hace cinco meses hemos ensayado en un suficiente número de enfermos la "rongalita" (metilsulfoxilato sódico) siguiendo las indicaciones del Fernández. En solución neutra al 20% hemos llegado a inyectar diariamente por vía endovenosa 8 gr. repitiendo dos veces al día, dosis de 4 gr. Es evidente que esta medicación ejerce una favorable influencia terapéutica en la lepra, pero de ningún modo comparable con la eficacia de las sulfonas. En un corto número provoca algunas reacciones de intolerancia. La más frecuente es la aparición de un brote febril, con temperaturas casi siempre inferiores a 39 grados, acompañado de un exantema generalizado más intenso en miembros, formado por elementos papulosos, de límites imprecisos, color rojo violaceo, semejante a los de un

eritema exudativo multiforme. La duración de esta reacción, ha sido de 10 a 25 días, pareciéndonos igual en los enfermos que no interrumpieron la medicación y en los que se suprimieron las inyecciones. Después de regresar estos brotes, suelen desaparecer (temporalmente) los bacilos en moco nasal. Casi todos nuestros enfermos han mejorado objetivamente de sus lesiones cutáneas, más claramente de las de mucosa y en varios ha disminuido claramente el número de bacilos en raspado de mucosa nasal, hasta observar en algunos casos precoces, tratados durante más largo plazo algunas baciloscopias negativas.

GAY PRIETO, J. (*Spain*). Una singular modalidad de "brote" observado en enfermos tratados con "rongalita."

ORBANEJA, José G. (*Spain*). El tratamiento de la lepra con "rongalita" (metilsulfaxilatosodico). (*Read by title.*)

En un lote de enfermos se analiza la influencia que la administración de rongalita, por vía endovenosa, en cantidad diaria de ocho gramos, sin fases de descanso, tiene sobre las lesiones activas de la lepra, principalmente cutáneas. Se observa una influencia del tratamiento sobre el estado de sus lesiones, siendo aún muy escaso el tiempo transcurrido para precisar cuál puede ser la influencia definitiva. La tolerancia a la medicación ha sido perfecta, no viéndonos obligados a interrumpirlo o suspenderlo en ningún momento.

VILANOVA, XAVIER and PALLE, LUIS (*Spain*). Aportacion experimental a la quimoterapia de la lepra.

[The authors speak of antileprosy drugs in use as those which attack the germ, as promin, and those which make the terrain incompatible with their existence, as rongalite. They have been especially interested in drugs of the latter class, and besides rongalite have used one called "C-33" ($N-CH_2$)-SONa). The latter, it is said, has the advantages of being much the less toxic and in that it can be given subcutaneously or intramuscularly. They go on:] Para determinar en la sangre del enfermo el poder reductor de estos productos hemos hecho determinaciones seriadas del potencial redox, estableciendo curvas de caída del mismo en función del tiempo. Teniendo en cuenta que no es el potenciómetro sino la clínica, al observar la regresión de las lesiones, la desaparición del bacilo, etc., la llamada a decir la última palabra sobre la utilidad de estos productos, debemos esperar el resultado del tratamiento de dos lotes de enfermos a los que se ha inyectado uno u otro producto y a los que se les determina semanalmente el potencial redox en la sangre, amén, de otros exámenes complementarios. Hasta este momento sólo podemos decir que las curvas semanales obtenidas con uno y otro medicamentos, a las dosis diarias de 5 gramos de Rongalita, contra 0.5 gramos de C-33, son prácticamente superponibles.

MOM, A. M. (*Argentina*). Penetrasol y rongalita en los lepromas. (*Not presented, author absent.*)

OTHER THERAPY

LAVIRON, P. and SCHNEIDER, J. (*France*). Resultats d'essais de traitement de la lepre par deux derives du sulfathiazol.

Depuis janvier 1947, nous avons fait une série d'essais de traitement de la lepre par des injections intraveineuses de solutions de sulfathiazol.

Tous les malades, reçurent, pendant une période de 6 mois à 1 an, trois fois par semaine, une injection intraveineuse de 10 cm³ d'une solution à 20% de sulfathiazol. Deux sels ont été expérimentés, (a) un dérivé cinnamylidénique, et (b) un dérivé sodé. L'expérimentation porta sur 38 malades qui ont été régulièrement suivis. La tolérance a été parfaite dans la grande majorité des cas. Les résultats: (1) Dans la 21 malades traitée au sulfathiazol sodé, 13 étaient atteints de forme lépromateuse; tous ont reçu de 130 à 150 injections et tous ont été améliorés incontestablement, sauf un. 8 étaient atteints de forme nerveuse maculaire avec tuberculoïdes; ils ont reçu les mêmes doses de traitement et l'on constata 7 améliorations. Dans les formes lépromateuses la recherche du bacille de Hansen est devenue négative pour les muqueuses nasales dans 4 cas sur 13, et dans les 9 autres cas le nombre des bacilles a diminué. (2) Dans la série de 17 malades traités au sulfathiazol cinnamylidénique, sur les 11 lépromateux 3 ont été très améliorés, et 7 nettement améliorés. Sur les 6 cas atteints de forme nerveuse, 4 ont été très améliorés, et 1 légèrement. La bacilloscopie montre, chez les lépromateux, une diminution du nombre des bacilles dans 10 cas sur 11. Le traitement par le sulfathiazol est actif et il semble que le dérivé cinnam. Donne des résultats plus rapides que le dérivé sodé. Le sulfathiazol paraît plus efficace que les chaulmoogriques dans les formes lépromateuses car les résultats obtenus, dans le même temps, sont plus rapides et plus importants. En particulier, l'action sur les bacilles est plus rapide qu'avec les dérivés du chaulmoogra.

ALLER ATUCHA, JUAN F. (*Argentina*). Sulfatiazol en las manifestaciones leprosas. (*Read by title*.)

DREISBACH, JOHN A. (*U. S. A.*). The use of streptomycin in the treatment of lepra reaction.

Five cases, with brief case reports and limited clinical and laboratory data, are presented in which streptomycin was used in the therapy of acute lepra reactions. No manifestations of toxic reactions to the streptomycin were observed. Because of the small series and the limited amount of the streptomycin used, no attempt is made to draw any conclusions. It is hoped that the data presented, when viewed in the light of the work of other investigators, may be of some value in the better evaluation of the uses of streptomycin in the treatment of leprosy.

ROMERO, ARTURO and BRENES IBARRA, ABELARDO (*Costa Rica*). Estreptomicina en lepra. (*Not presented, authors absent*.)

(1) La estreptomicina a la dosis de 50 gramos no parece ser de ninguna eficacia en la lepra, pues la baciloskopía y las manifestaciones cutáneas no se modifican en lo mas mínimo. (2) La estreptomicina puede ser de una poderosa ayuda en el tratamiento durante las fases de reacción, especialmente cuando algunos síntomas como los vomitos impiden la administración de drogas como diazona. (3) La estreptomicina nos parece eficaz en los brotes reaccionales purpúrico-equimóticos de la forma lepromatosa difusa. (4) Sería de desear que la estreptomicina fuera una droga al alcance de los sanatorios de lepra para continuar la investigación terapéutica con dosis mayores y durante períodos más prolongados.

ORSINI ED CASTRO, OLYNTHO, FERREIRA, DOLOR LUIZ and NEVES, ARMANDO (*Brazil*). Contribuição ao tratamento clínico de mal perfurante plantar.

- SILVEIRA, LINNEU M. (*Brazil*). O problema do mal perfurante plantar.
- SOUZA-ARAUJO, H. C. DE (*Brazil*). As leprolinas "Souza-Araujo" e a sua rápida ação terapeutica nos males perfurantes plantares leproticos. (*Not presented, author absent.*)
- CALDEIRA, RAIMUNDO GLORIA (*Brazil*). Contribuição a terapeutica do mal perfurante pela leprolina Souza-Araujo. (*Not presented, author absent.*)
- MARIANO, JOSÉ (*Brazil*). A leprolina Souza-Araujo no tratamento da lepra. (*Not presented, author absent.*)
- SILVEIRA, LINNEU M. (*Brazil*). Rinoplastia na lepra.

- HINGSON, ROBERT A. (*U. S. A.*). Preliminary study of the hypospray for parenteral therapy in its relation to the management of leprosy.

In 1947, Figge, Hingson and Hughes began a study with a new instrument for injection, called the hypospray, which was developed by the Scherer Corporation of Detroit upon a patent of Lockhart. It is the size of a 2-cell flash-light, and is activated by 125 pounds of spring pressure projected against a rubber disc plunger $\frac{1}{2}$ centimeter in diameter that is propelled into the butt end of the medicinal container which holds 0.25 cc. of solution. When this 125 pounds of pressure is released against the rubber target there is a pressure of 3900 pounds per square inch. This pressure propels the solution through an orifice in the container, injecting it at a speed of 600 miles per hour. Because of the size of the orifice (1/37 of a 26-gauge needle, and approximately that of the proboscis of a mosquito), the pressure on the skin is only 11 grams, or about twice the pressure needed to pierce the skin and subcutaneous fat. This instrument creates a revolution of our methods of parenteral therapy. Its advantages are absence of pain in half the cases and a great diminution in the majority; mechanical protection so that sterilization is unnecessary; children are not afraid of it; it saves the time of sterilization in pediatric and military work; it is convenient for long periods of treatment with daily injections such as insulin, penicillin and promin. Its use in anesthesia is limited to the skin wheal and infiltration prior to block anesthesia. In a test study 97.5% of persons with gonorrhea were cured with 200,000 units of penicillin by hypospray, compared with 97.9% by needle injection. In cooperation with Dr. Johansen and staff at Carville, work is being done in administration of subcutaneous promin under isolated and resistant leprosy lesions, propelled by the hypospray. A study of the use of vitamins, liver extract, antibiotics, etc., has been started, because of the diminution in pain by the jet injection.

- PEYRI, JAIME (*Spain*). Posición actual de la terapeutica antileprosa.

- MOISER, BERNARD (*East Africa*). Treatment of Hansen's disease; a suggestion. (*Not presented, author absent.*)

III. CLINICAL FEATURES

GENERAL

- LARA, CASIMIRO B. and NOLASCO, J. O. (*Philippines*). Leprosy in infancy and childhood.

Part 1. Epidemiologic and related aspects.—Culion-born children of lepers under five years have shown a high rate of infection, this being the same for both sexes. A few months of exposure sufficed for infection, though the disease may appear years after the separation; one or two years produced as high an incidence as longer periods. Bacteriologically negative parents can transmit the disease to their children, though with less frequency than the positives. Cases occurred throughout the year, but a high incidence coincides with the dry season when the north monsoon blows. Common childhood diseases have not influenced the leprosy incidence. Repeated lepromin testing gave suggestion of a protective effect. The age of onset varied widely for children under five years, the average being about twenty months. The upper limit of the incubation period was not established. The findings emphasize the need for separation at birth. Continued observation of the children so removed may shed light on the role of intrauterine transmission and breast feeding. The absence of leprosy among the children of colony employees emphasizes the importance of direct and repeated contact, and makes improbable the intervention of indirect factors. Explanation of the difference in sex incidence among children and adults may illuminate the mode of propagation. Field studies on the transmission from negative lepers are indicated. The suggestion that repeated injections of leprous material in children have a protective action should be verified.

Part 2. Clinico-pathologic aspects.—The symptoms of early leprosy in infancy and childhood have been studied in 260 children of leprous parents during the past 16 years. Contact had varied from 5 months to several years before the onset. No symptoms preceded the initial lesions. The most frequent initial lesions were multiple, pinkish, wheal-like papules, nodules and small macules in the younger children. All showed the familiar, flat, depigmented macules, and next the faintly raised macules. Raised indurated, scar-like, modified papules or wheals and the pebbled lesions also occurred. Anesthesia, infiltration, and multiple, large reddish and faintly raised macules were more rare. Within the first year, the cheeks, postero-lateral arms, elbows, upper forearms, external buttocks, anterolateral thighs, knees, and anterior-upper legs were the most frequent sites of the initial lesions, especially the elbows and knees; the forehead, nose, chin, neck, pubic region, and plantars were not affected. Females show, generally, more lesions than males. Most lesions showed a characteristic tendency to spontaneous resolution. Macules tended to persist longer and to enlarge gradually. The post-initial crops of lesions resolved ahead of the first crops. Most of the infiltrated lesions have cleared up and remained so for from 5 to 13 years, except anesthetic scars. Relapses have occurred in not more than 10% of the cases. The papulo-nodules were heavily bacilliated. Histologically they revealed undifferentiated structure. The wheal-like, scar-like, and raised macular lesions showed few to many bacilli. Most of the pebbled hypopigmented areas and the initial flat depigmented areas were negative. However, a great proportion of the latter were found positive, in contrast to the general behavior of the thickened lesions which tend to clear up. The less bacilliated initial lesions showed predominating tuberculoid structure. But the raised macules, the depigmented areas and the pebbled lesions showed round-cell collections in a larger proportion than the others. A correlation of the clinical features

of the initial lesions with the pathologic changes is attempted. Their nature and origin, and their differences as well as similarities, are discussed and their explanation is sought by formulating a certain new question which can only be answered by further investigations.

LATAPI, FERNANDO (*Mexico*). La lepra "manchada" de Lucio. (Estudio clínico e histopatológico inicial.)

Lucio describió, en 1851, una forma de lepra que llamó "manchada" o "lazarina" y que afirmó ser propia de México. Dijo que estos pacientes, años después de notar adormecimiento de manos y pies y caída lenta de cejas y pestañas, empezaban a presentar en miembros, brotes cada vez mayores de "manchas rojas y dolorosas," de las cuales dió una descripción minuciosa; eritema, púrpura central y necrosis final seca o bulosa, y en este caso ulceración. Anotó igualmente, ausencia de nódulos, rinitis crónica, ojos brillantes pero indemnes, síntomas generales y complicaciones en diversos aparatos; subrayó la mayor gravedad y la muerte más temprana que en las otras formas. La admirable descripción de Lucio fué mal comprendida; la existencia de la forma clínica especial puesta en duda o negada. El término de "lepra lazariana" ha sido usado por otros autores para hablar de aspectos diversos de la lepra. Latapí, en 1938, identificó la "lepra de Lucio" y comprobó su existencia actual en número importante en la ciudad de México. Propuso para ella el nombre de "lepromatosis difusa pura y primitiva" con brotes de vascularitis múltiples necrosantes, y para la "maucha roja y dolorosa que llega a la necrosis," el de "fenómeno de Lucio" y el sinónimo de "eritema necrosante." Se ha añadido datos a la descripción de Lucio: infiltración, difusa, telangiectasias, alopecia céfálica, positividad baciloscópica y serológica, estructura lepromatosa, sitio vascular de la lesión aguda, respuesta especial a la lepromina; se ha observado su carácter regional geográfico y comprobado su gran malignidad. [A paragraph stating what the paper will contain, including a reference to a "reaction of Medina," deleted for consideration of space.—
EDITOR.]

LATAPI, FERNANDO (*Mexico*). Interpretación actual de la lepra de Lucio. (*Read by title.*)

La "lepra de Lucio," abundante en el noroeste de México, se ha visto en el sur de Estados Unidos y en Costa Rica. Esta forma se reconoce hoy como una lepromatosis pura y primitiva, con brotes de vascularitis múltiples necrosantes, según la definición de Latapí, como forma clínica está bien individualizada. La reacción leprosa "tipo Lucio" llamamos a los estados agudos con síntomas generales y brotes de manchas especiales durante su larga evolución. El "fenómeno de Lucio" o "eritema necrosante" es el nombre dado por Latapí a la lesión cutánea aguda, tan interesante y peculiar. Es una vascularitis aguda que aparece en pequeñas arteriolas terminales y que trae la necrosis del territorio afectado. La reacción de Medina (1944) es la respuesta a la Lepromina en estos casos; no es reacción traumática o "isomorfa." No la consideramos como Fernández positiva porque es intensa desde 4 o 6 horas, su aspecto y evolución son diferentes, su estructura también y es despertada igualmente por antígeno de cocos. Es hipersensibilidad bacteriana de tipo diferente. Aunque parece influir el clima, no conocemos la génesis de la lepromatosis difusa; es la no resistencia de más alto grado. El "eritema necrosante" no es explicado por la "septicemia específica" ni por simple "embolia microbiana." Tampoco

corresponde a hipersensibilidad tipo tuberculina por razones clínicas y estructurales y porque la respuesta es temprana y no específica. Aunque el fenómeno es vascular, necrótico y rápido no le podemos incluir en el tipo Arthus (anafilaxia local) porque no es específico. Proponemos relacionarle con hipersensibilidad tipo Schwartzman (sinergia microbiana) ya que parece coincidir en todos sus puntos, que es reactividad alterada adquirida no específica por asociación de dos tipos de sustancias microbianas, su sitio es vascular, su desarrollo rápido y su carácter necrótico; intentamos extender esta patogenia hasta la "reacción leprosa" en general y aún a la "lepromatosis evolutia" que serían muy bien explicadas por este tipo de hipersensibilidad desarrollada en el organismo lepromatoso una vez que ha sido infectado secundariamente por cocos.

Romero, Arturo, Brenes Ibarra, Abelardo, and Fallas, Marcial (Costa Rica). Estudio clínico de la lepra lepromatosa en Costa Rica. (Not presented, authors absent.)

(1) En Costa Rica la forma lepromatosa representa un 70%, la forma indiferenciada un 18% y la forma tuberculoide un 11%. (2) Hacemos notar la frecuencia con que se presenta la forma difusa (45% de los casos lepromatosos) y la escasas de la forma con lepromas nodulares, que nos impiden preparar la lepromina. (3) La forma difusa se caracteriza: (a) alopecia de cejas, pestañas y vellos; (b) rinitis obstructiva primero y performativa después; (c) una reacción leprosa especial consistente en una erupción purpúrica equimotica; (d) hepato-esplenomegalia marcada en el 99% de los casos; (e) telangiectasias de los pómulos en el 50% de los casos; (f) eritrosedimentación muy acelerada (más 100 mm. por horas Westergreen); (g) nunca lesiones oculares. (4) El tratamiento con diazona y promin hace desaparecer la reacción purpúrica equimotica de las formas difusas y hace aparecer en ellos la reacción leprosa, comúnmente descrita en las formas nodulares o infiltrativas, como un signe de mejoría en la evolución de la enfermedad. (5) El bloqueo del sistema retículoendotelial como posible explicación etiopatogénica de la lepra lepromatosa difusa indicaría nuevas pautas terapéuticas en esta clase de lepra.

Gougerot, Henri (France). Lèpres invisibles.

Cette étude fait partie d'une étude d'ensemble qu'il poursuit depuis de longues années, sur les dermatoses invisibles, leur fréquence, leur intérêt doctrinal et pratique. Ces lèpres invisibles sont dépistées par trois procédés, au moins: (1) Constatation de macules anesthésiques, sans lésions visibles. La biopsie faite sur ces macules démontrent des globi et des bacilles de Hansen prouve qu'il s'agit de lépromes invisibles. (2) L'injection intraveineuse de bleu de méthylène, suivant la méthode thérapeutique de Montel révèle des macules bleues sur des secteurs de peau indemnes cliniquement de lépromes, macules aussi bleues que les lépromes visibles. Là encore la biopsie faite sur ces macules bleues démontre l'infiltration histologique lepromateuse avec des globi. (3) La leucomélanoderme solaire. L'auteur souligne l'intérêt de ces lèpres invisibles, au point de vue doctrinal et pratique, pour le diagnostique, le pronostique, la conduite du traitement et la surveillance des malades.

Quiroga, M. I., Fiol, Héctor and Gatti, J. C. (Argentina). Relaciones entre la enfermedad de Besnier-Boeck-Schaumann y la lepra.

El presente trabajo estudia la relación entre la enfermedad de Besnier-

Boeck-Schaumann y la lepra tuberculoide en reaccion, de aspecto sarcoide. Hemos estudiado 5 casos de autentica enfermedad de B. B. S. con formas clinicas diversas, completas (1 caso) o parciales cutaneas puras (4 casos), no habiendo sido posible demostrar, ni siquiera sospechar, desde el punto de vista clinico, histologico y bacteriologico, la etiologia hanseniana. Por otra parte, hemos reunido 12 casos de lepra con formas tuberculosas en estado de reaccion, algunos de los cuales tenian lesiones de aspecto clinico cutaneo semejante a los sarcoideos de B. B. S. El estudio semiologico, radiologico de manos y torax, inmunologico e histopatologico, no nos ha permitido encontrar en estos casos alteraciones que justifiquen su inclusion dentro de la enfermedad de B. B. S. Desde el punto de vista histopatologico la falta de invasion de los filetes nerviosos, de infiltracion perianexial y de capsulas de tejido conectivo que aisla los nodulillos, tipicos de la enfermedades de B. B. S., permitio en los casos por nosotros estudiados un distingo neto entre esta afeccion y los casos de lepra tuberculoide. La lepra puede realizar el cuadro clinico sarcoideo, como cualquier otra reticulonodulos, lo que indica una vez mas que el organismo solo tiene un numero limitado de reacciones tisulares frente a diversos estímulos. No creemos que el *Mycobacterium leprae* pueda contar como factor eitológico en el autóntico cuadro de la enfermedad de B. B. S.

ARGUELLES CASALS, DARIO (Cuba). Surco palmar transverso en la lepra.

La existencia de un surco palmar transverso o surco de los cuatro dedos, en vez de los dos surcos palmares habituales (surco de los tres dedos o linea de corazon y surco de los cinco dedos o linea de cabeza) es una malformación que tiene cierto valor semiológico. Con frecuencia, este surco constituye un elemento de un complejo más importante, de una polidisembrioplasia, que puede ser hereditaria. En la población blanca de Cuba lo hemos encontrado en un 3%. El estudio sistemático de las regiones palmares en 84 enfermos de lepra, de raza blanca, nos ha mostrado que en estos enfermos existen con mucha frecuencia alteraciones de los surcos o pliegues palmares normales. En algunos enfermos estos surcos aparecen completamente borrados; en otros, existen numerosos surcos imposibles de sistematizar; en otros, por ultimo, existe un surco palmar transverso bien evedente. Este surco lo hemos encontrado en 17 (20%) de los 84 enfermos examinados. En general, este surco presenta los caracteres del surco de los cuatro dedos, que es considerado, como queda dicho, como origen displásico; en algunos casos, más raros, está constituido por el surco de los tres dedos prolongado hasta el borde radial de la mano y aparece independiente del surco de los cinco dedos. Señalamos la frecuencia de este surco palmar transverso en la lepra, sin hacer, por el momento, ninguna conclusión definitiva.

REACTIONAL CONDITION

DHARMENDRA, MUKERJEE, N., and CHATTERJEE, S. N. (India). A follow-up study of reacting tuberculoid lesions. (*Read by title.*)

In some tuberculoid cases onset of reaction is associated with atypical clinical and histological findings, occasionally so marked that classification becomes difficult or impossible. A long-term study of cases appearing to be reacting tuberculoid showed, in some, lesions which were typically tuberculoid with well-defined margins, and in others lesions which were smooth with a shiny surface and ill-defined margins. In all patients there

was a definite history of reaction; the disease had existed for some time, but the signs of exacerbation were present only for a few months. These cases were divided into three groups: (1) Tuberculoid. A large majority showed early subsidence. Bacteriologically they were either always negative or became negative with subsidence. The lepromin reaction was positive. Histologically, the picture was tuberculoid, with atypical features such as the presence of highly vacuolated cells, scanty giant cells, and slightly infiltrated nerves inside the foci of granuloma. With subsidence, however, the picture changes to that of a simple lesion. (2) Lepromatous. In a few cases the clinical progress was characteristic of that type, the disease remaining active and the lesions bacteriologically positive over a long period. Lepromin negative. Histologically lepromatous, although in placets a tuberculoid arrangement of the cells. In a few cases the histological picture was doubtful in the beginning but later became lepromatous. (3) Doubtful. In these cases the doubt remained even after repeated examinations. There was usually early subsidence, followed by repeated reactions. Lepromin variable. Histologically not clear-cut. Conclusions: (1) Onset of reaction in tuberculoid cases is often associated with certain atypical clinical and histological features which do not appear to be of special significance; they usually mark a temporary phase and disappear with the subsidence of the disease. (2) Examination of this group indicates that in the lepromatous type lesions may sometimes be so localised as to simulate a tuberculoid lesion. (3) Some lesions are neither tuberculoid nor lepromatous, but possibly may form a class by themselves. (4) Change to the lepromatous type may occur in lesions appearing to be tuberculoid but which are not really so, as judged by histological and immunological findings. (5) The lepromin test is of value in classifying these cases, a frank positive ruling out the possibility of the lesion being lepromatous.

DHARMENDRA, CHATTERJEE, S. N. and MUKERJEE, N. (*India*). A follow-up study of cases of "doubtful" classification. (*Read by title.*)

The majority of leprosy cases can be classified as "neural" or "lepromatous" on clinical grounds. In a small percentage the clinical findings are not clear-cut, making proper classification difficult if not impossible. The lesions resemble tuberculoid ones in that they are localized, and the lepromatous ones in that they are smooth and shiny, with ill-defined margins; smears show moderate to large numbers of bacilli; the histological picture is often not clear-cut. A long term study was undertaken with a view to correlating such findings with the subsequent course of the disease. Three groups of cases were distinguished: (1) Lepromatous. In more than one half the cases the subsequent progress has been that of the lepromatous type. Lepromin test has always been negative, except in one variable case. The histological picture has been lepromatous, but in some instances tuberculoid foci were also seen. (2) Tuberculoid. In a few cases subsequent progress has been tuberculoid, with early subsidence. Lepromin always positive. Histologically tuberculoid, although atypical features such as marked vacuolation, scanty or small giant cells and slight affection of nerves in the granuloma were present. (3) Doubtful. The remaining cases remained doubtful in classification even with repeated histological and immunological examinations; lepromin reaction variable. Conclusions: (1) The majority of "doubtful" cases are lepromatous, a few are tuberculoid, the remainder possibly form a class by themselves. (2) Localized lepro-

matous lesions are more commonly seen than is generally appreciated. (3) In such localized lesions the granuloma is sometimes tuberculoid in arrangement, but that is not of significance since it does not prevent generalization of the disease. (4) The lepromin test is of value in classification of doubtful cases. (5) Change to the lepromatous type has been seen in a small number of cases. In these, the initial histological findings were not clear-cut although some tuberculoid histology was present. Without a critical outlook these cases could have been considered as implying a change from tuberculoid to lepromatous.

FERNANDEZ, JOSE M. M. and PECORARO, VICENTE (*Argentina*). Evolución ulterior de los casos de reacción leprosa tuberculoide. (*Read by title.*)

Los autores estudian la evolución ulterior de 30 casos que tuvieron reacción leprosa tuberculoide desde 5 hasta 12 años antes. Todos ellos fueron vigilados durante este lapso de tiempo efectándoseles periódicamente biopsias, exámenes bacterioscopicos y estudio inmunológico. Ninguno ha evolucionado hacia la forma lepromatosa. Histológicamente sólo observan después de la reacción o bien estructura tuberculoide clásica o bien infiltración linfocitaria banal. La cura inmunológica acusa por regla general, un descenso durante la etapa de reacción, recuperando posteriormente su positividad habitual. El aspecto clínico de las lesiones consecutivas a la reacción puede tener importancia como elemento de pronóstico, siendo éste favorable cuando ellas son atróficas. Por último, la bacterioscopia también puede orientar el pronóstico, ya que la persistencia de bacilos a nivel de las lesiones, pasada la reacción, es un indicio desfavorable. Concluyen los autores señalando, que si bien la reacción es en general desfavorable por las complicaciones que significa para el paciente, no pueden afirmar que constituye un factor pernicioso en lo que respecta a mutación de forma hacia el tipo lepromatoso.

CAPURRO, ERNESTO TOMAS and GUILLOT, CARLOS FEDERICO (*Argentina*). Reacción tuberculoide tratada por vitamina D₂ a altas dosis. (*Read by title.*)

Tenemos un lote de enfermos todos ellos de tipo tuberculoide a forma reacional. La mayoría de ellos había padecido con anterioridad episodios semejantes. Es lógico entonces establecer primeramente una comparación entre la evolución de sus anteriores "brotes," tratados con las medicaciones clásicas y el actual en los que se ensaya la vitamina D₂ a altas dosis. En el conjunto de casos, el único factor que se modifica es el terapéutico. Es solamente en esta ocasión, usando la vitaminoterapia D₂, a altas dosis, en las que encontramos una influencia netamente favorable sobre la evolución y características clínicas del estado reacional. Hemos tratado solamente trece casos, pero creemos que sí es posible desde ya admitir una modificación evolutiva con el empleo de la vitaminoterapia, en el sentido de acortar y modificar favorablemente los caracteres clínicos.

GUILLOT, CARLOS FEDERICO and CAPURRO, ERNESTO TOMAS (*Argentina*). Reacciones lepromatosas premenstruales, tratadas con hormonas heterólogas. (*Read by title.*)

DE AGUIAR PUPO and CERRUTI, HUMBERTO (*Brazil*). Do eritema polimorfo primitivo no leproso. (*Estado clínico e histológico.*)

DIAGNOSTIC PROCEDURES

ARNOLD, HARRY L. (*Hawaii, U. S. A.*). Intradermally injected mecholyl; a diagnostic aid in leprosy.

Anhidrosis occurs early in skin areas whose nerve supply is damaged by lepromous neuritis. It frequently precedes thermal, tactile, or pinprick anesthesia or dysesthesia. It probably occurs in anesthetic macules at approximately the same time at which the histamine test becomes positive. This anhidrosis can be demonstrated easily by the intradermal injection of a 1% solution of either acetylcholine or its more stable and readily available relative, ecetyl beta methyl choline chloride (mecholyl chloride). In normal skin this will elicit within a few seconds, profuse secretion of sweat on and for nearly a centimeter around the intradermal wheal, accompanied by a fleeting "gooseflesh" (*cutis anserinus*). The sweat can be visualized by Minor's method: painting the skin with 2% iodine and 10% castor oil in absolute alcohol before the injection is made, and dusting it afterward with powdered starch. Both the sweating and the gooseflesh effect are regularly lacking within the area of the lepromous macule, and will permit differentiation of such a lesion from other disorders, without resorting to biopsy. The test has a striking advantage over the histamine test in that it may be interpreted with ease and assurance even in highly pigmented skins. It has two major drawbacks: it is moderately painful, and it appears to be frequently "positive" (i.e., to show anhidrosis) in the hypopigmented facial macules of so-called achromia parasitaria.

CONTRERAS DUEÑAS, FELIX (*Spain*). Las alteraciones de la sudoreacion en el diagnostico de la lepra.

El conocimiento de la fisio-patología de las glándulas sudoríparas nos proporciona un método de diagnóstico útil a los casos de lepra neural cuando no se encuentran bacilos. Nosotros empleamos la prueba pilocarpina intra-dérmica (método de Dubois y Degote) en más de 100 casos. Insistimos en la falta de secreción sudoral en las máculas por neuritis. En lepra tuberculoide la prueba es bien visible y evidencia la anhidrosis de las máculas y la persistencia de la sudoración en las zonas sanas, aunque creyendo que se obtiene mejor resultado con la histamina en cuanto a la objetividad. En lepra lepromatosa se observan reacciones diversas, estando los trastornos de la sudoración más extendidos que la anestesia pudiendo afectar la totalidad del cuerpo, observándose una sudoración compensadora de las glándulas apocrinas (bromhidrosis). En lepra incaracterística se ve con mayor frecuencia hipersecreción junto a zonas de anhidrosis en las partes distales, con hipersecreción a los diaforéticos con las zonas normales. Hemos podido observar: (1) Alteraciones neuro-vegetativas en zonas aparentemente sanas con sensibilidad normal e histamino-normales. (2) Estas alteraciones son más precoces y más extensas que las demás pruebas de sensibilidad; cuando la anhidrosis ecrina es extensa hay hipersecreción apocrina. (3) Las alteraciones de la sensibilidad y de la secreción glandular por la pilocarpina persisten en los casos de alta condicional. (4) En los casos con alteraciones de la sensibilidad en bandas o en metaméricas, la prueba con pilocarpina sirvió para hacer el diagnóstico con la siringomielia.

PEDROSO CRUCET, J. (*Cuba*). Ausencia de prurito inducido en el diagnostico de lepra.

Desde que se descubrió que la histamina podía usarse como medio auxiliar diagnóstico en la lepra, con la limitación de ser usada en personas de piel blanca o muy clara, ha quedado completamente establecida su posición y sus limitaciones en cuanto al diagnóstico de lepra. Hemos podido observar que al producirse el habón en el sitio de la picadura en piel sana, muchos pacientes acusaban prurito, no así en los sitios considerados enfermos y en las cuales la reacción no producía la característica triada de Lewis. Estudiamos regiones homólogas en dichos enfermos, dependiendo la reacción pruriginosa del tamaño del habón producido y de la sensibilidad de cada paciente, acusada en mayor o menor grado; en cambio, en los sitios enfermos, por lo general, lepra tuberculoide, no hemos podido constatar que los enfermos acusen la misma intensidad de prurito que en la piel sana y en la mayoría de los casos, ausencia del mismo. Tratando de buscar un producto que pudiera suplir a la histamina en la producción del prurito llegamos a utilizar la solución de ácido fórmico al 5%, notando con éste la misma reacción pruriginosa, en mayor escala. Hemos llegado a inyectar por vía intradérmica algunas centésimas de ácido en solución con la acentuación del signo, produciendo sensación de quemadura que puede persistir varios minutos, en contraste con la no reacción habida en los sitios con histamina negativa y en los cuales hay anestesia dolorosa. Queda por establecer, de acuerdo con el tiempo de la lesión, el grado de posible especificidad del ácido fórmico. No hemos tenido ocasión de emplearlo en otros trastornos en los cuales la histamina produce reacciones anormales. Estimamos que este medio auxiliar diagnóstico pueda ser empleado en los negros y en general en todos los individuos cuyo color de piel haga imposible la lectura de la reacción histamínica clásica.

VILANOVA, XAVIER and DE DULANTO, FELIPE (*Spain*). El mielograma en la lepra. (*Read by title.*)

Aportan 27 punciones esternales en otros tantos enfermos de lepra, entre los que se comprenden todos los tipos clínicos de la enfermedad. Les ha sido posible hallar en el extraído medular por punción bacilos ácido-resistentes y verdaderas células espumosas.

BECHELLI, LUIZ M. (*Brazil*). Punção ganglionar em doentes de lepra; sua importancia diagnostica.

Autor investigar a importância da punção ganglionar no diagnóstico da lepra. Para comprovar esses estudos praticou punções de gânglio em comunicantes e doentes de lepra. O material de estudo compreendeu 1,393 punções, tendo sido 281 em comunicantes e as restantes em doentes das diversas formas clínicas de lepra. Dos 281 comunicantes punctionados apenas um teve exame positivo, tendo sido evidenciado sómente um bacilo ácido-resistente no esfregaço. A punção, foi positiva em quase todos os lepromatosos (98%) e em elevada percentagem de incaracterísticos (43%) e tuberculóides reaccionais (22%), tendo sido quase negativa nos tuberculos quiescentes. A negatividade da punção em quase 100% dos comunicantes não diminui a sua importância diagnostica, por isso que os outros exames feitos contemporaneamente foram também negativos e porque, embora observados durante 6-8 anos, nenhum dos contactos de tornou doente de lepra. Tendo a punção sido quase sempre negativa nos tubercu-

lóides quiescentes, portanto em casos declarados da moléstia, com muito mais probabilidade ela o sera nos comunicantes que vão se tornar doentes e desenvolver esta forma clínica da moléstia e que sa os lepromino-positivos. O contrário pode ser admitido em relação aos lepromatosos. Este exame pode tornar-se valioso para o diagnóstico de lepra nos comunicantes que tendem a se tornar doentes destas duas formas clínicas, como sejam os lepromino-negativos. A punção, no entanto, deverá ser repetida tantas vezes quanto o exame clínico o é nos comunicantes. Enquanto não se fizer isso, não se poderá chegar a conclusão definitiva sobre o assunto. No momento presente, considera a clínica o elemento número um para o diagnóstico da lepra e embora julgue importante a punção de ganglio acha que essa importância deve ser mantida em relação nos outros exames bacteriológicos.

BECHELLI, LUIZ MARINO (*Brazil*). Punção ganglionar em comunicantes; sua importância diagnostica. (*Read by title*.)

BECHELLI, LUIZ MARINO (*Brazil*). Avaliação dos resultados da terapéutica antileprótica pela punção de ganglio. (*Read by title*.)

A importância de punção de ganglia foi evidenciada ao fazer o exame em doentes de lepra lepromatosa e característica (inflamatória simples) pucionados: (a) por ocasião de seu fichamento, (b) durante a hospitalização ou tratamento ambulatorial, e (c) ao obterem alta. Para os lepromatosos obteve as seguintes percentagens: (a) 98%, (b) 53%, e (c) 30%. Nos doentes de lepra in flamatória simples: 57% por ocasião do fichamento e 5.7% ao obterem alta. Julga o autor que a punção de ganglio pode ser útil para a avaliação dos resultados de qualquer terapêutica antileprotica. Esta importância seria maior nos casos lepromatosos, em que é negativa a lepromino-reacção. Dentro do prognóstico desfavorável destes casos, disponível por esse teste, punções ganglionares repetidas permitem apreciar até que ponto o paciente se beneficia com o tratamento feito.

DHARMENDRA and SEN, N. (*India*). Frequency of the presence of the leprosy bacillus in nasal smears of leprosy patients. (*Read by title*).

Nasal smears and multiple skin smears were taken from over 4,000 new cases, i.e., those attending for the first time for diagnosis and treatment at the leprosy department, School of Tropical Medicine, Calcutta. According to type of disease and result of skin smears, the cases were divided into four groups: (a) neural case with bacteriologically negative skin lesions, (b) neural cases with bacteriologically positive skin lesions, (c) N?L cases all with bacteriologically positive skin lesions, and (d) lepromatous cases. Leprosy bacilli in nasal smears were found in the vast majority of lepromatous cases (92%), and in a majority of the N?L cases (72%), but in only a little over one-third (35%) of the neural cases with bacteriologically positive skin lesions, and very rarely (5.2%) in the neutrals with bacteriologically negative skin lesions. Conclusions: (1) In leprosy of all types bacilli are found more frequently in skin lesions than in nasal smears. This difference is specially marked in neural cases. (2) In neural cases with bacteriologically negative skin lesions, it is rare to find leprosy bacilli in the nose. (3) Although the finding of leprosy bacilli in the nose in the absence of bacilli in the skin is not a common feature, it is important to make a bacteriological examination of the nose in addition to the skin lesions before declaring the case a "closed" or noninfectious one.

✓ CASTELLANI, ALDO (*Portugal*). Relative importance in practice of various laboratory methods in the diagnosis of leprosy.

The experience of the laboratory diagnostic methods for leprosy, which extend over many years in various countries where the disease is endemic, leads the author to the conclusion that those of most value in practice are, in nodular leprosy, the microscopical examination for acid-fast bacilli of the nodules (this of course, has been known for years) and, in nerve leprosy, the microscopical examination for acid-fast bacilli of the inguinal glands, even if not much enlarged. If the author had to choose one single laboratory method, he would choose the latter as it is usually positive in both nodular and nerve leprosy, and it is also most useful for the diagnosis of latent and atypical cases. It is much more frequently positive than the examination of the nasal mucus. The lepromin and tuberculin tests (at present the author uses only the tuberculin) are at times useful, but they should be carried out with great prudence. With regards to the so-called "kala-azar serological reactions," applied in the diagnosis of leprosy by some workers, they are of very little practical value in this disease.

✓ CREER, R. P. and BURGESS, CORA (*U.S.A.*). Photography as applied to leprosy.

In November 1947, an advisory committee of clinical photographers was formed by the Leonard Wood Memorial. The purpose of this committee is to recommend suitable photographic equipment and procedures in order to graphically illustrate the results of various research projects in the treatment of leprosy. The type of equipment and supplies will be outlined. Certain equipment and materials recommended by the committee have been field tested at the Carville leprosarium; the results of this project will be discussed. The possibility has been suggested of assisting in the organization of camera clubs in a limited number of leprosaria, to provide another form of occupational therapy and to develop personnel who may eventually take over the duties of clinical photography. The possibility of obtaining a representative teaching set of color lantern slides to be made available to medical schools has also been suggested. Several common errors in the preparation of clinical photographs, and other types of photographic illustrations, will be shown; and an exhibit and demonstration of photographs and equipment which have been prepared for the purpose will be demonstrated during the conference.

OTHER

✓ ESTRADA, CONCEPCION (*Mexico*). Lepra y dermatología.

Sin desconocer que la lepra, especialmente en sus formas malignas, es una enfermedad "sistémica" se recuerda la gran frecuencia y diversidad de sus manifestaciones cutáneas así como las dificultades de diagnóstico diferencial. La multiplicación de los consultorios dermatológicos ha mejorado el trabajo leprológico y se insiste en la conveniencia de que particularmente en pequeñas poblaciones se denomine al dispensario antileproso por el de Centro de Tratamiento para Enfermedades de la Piel. Se presenta un breve estudio estadístico elaborado con material clínico del Dispensario Antileproso "Dr. Ladislao de la Pascua" de la Ciudad de México, en el cual se estudia la proporción de casos asos que han sido descubiertos por haber concurrido a alguna consulta dermatológica especialmente a la del Servicio de Dermatología del Hospital General de la misma ciudad.

ORSINI DE CASTRO, OLYNTHO and NEVES, ARMANDO (*Brazil*). Aspectos clínicos e histológicos da associação lepra com certas dermatoses.

The authors present the results of the study of cases of association of leprosy with various dermatoses, presenting the different clinical and histological pictures obtained. They think it possible that leprosy may influence these dermatological entities, modifying their cutaneous aspects and histological pictures. Association has been seen most frequently with ordinary scabies, with crusting or Norwegian scabies (4 cases studied) and the dermatitis herpetiformis of Duhring (3 cases studies).

MELLO, FROLANO I. DE and SANTOS SILVA, M. (*Portugal*). [First statistical records on 435 lepers admitted to the Hospital-Colony Rovisco-Pais between October 1947 and February 1948.]

The Hospital-Colony Rovisco Pais has just been started and the authors give a statistical record on leprosy patients admitted into the colony since its foundation concerning the sex incidence, clinical forms, incidence according to age, duration of disease, family incidence, capacity for work, causes of invalidity, regional incidence, profession and social conditions of the patients, origin of infection, etc.

ALEIXO, JOSEPHINO and HORTA, ANTONIO CARLO (*Brazil*). Investigaciones sobre a situación dos doentes internos na Colonia Santa Isabel, Minas Gerais, Brazil, de 1931 a Dezembre de 1947.

The authors analyze the histories of the patients interned in the Colony of Santa Isabel in a period of seventeen years and proceed to the clinical and bacterioscopic revision of the patients still interned as well as that of those who, although out, are under control or interned in other services of the leprosy division of the D.E.S. in Minas Gerais.

GONZALEZ MEDINA (*Spain*). Lepra tuberculoide y lepromatosa en el mismo enfermo. (Sobre las clasificaciones de la lepra.) (*Not presented, author absent.*)

GATE, J., NOEL, R. and COUDERT, J. (*France*). Evolution anatomo-clinique d'un cas de lèpre tuberculoide. (*Not presented, authors absent.*)

IV. BIOCHEMISTRY AND SEROLOGY

LAVERNA, F. and LEON BLANCO, F. (*Cuba*). El colesterol total en la sangre de casos de lepra lepromatosa.

Los autores han estudiado la colesterolhemia en la sangre de 177 casos de lepra lepromatosa. En 143 casos hemos encontrado una colesterolhemia por debajo de lo normal, o sea en el 80% de los casos. De estos 143, tenían una colesterolhemia por debajo de 100 miligramos, 53; entre 100 y 120 miligramos, 56; y entre 121 y 139 miligramos, 34. Tenían cifras de colesterina por encima de los límites normales 7 casos (4%). En 30 casos (16%) las cifras de colesterina estaban comprendidas dentro de los límites normales. Estos resultados coinciden con los reportados por otros autores antes que nosotros.

LEON BLANCO, F. and LAVERNA, F. (*Cuba*). Las proteínas en el suero de los leprosos.

Los autores han realizado dosificaciones de proteínas totales, seroalbúmina y seroglobulina en el suero de 195 leprosos. Hemos encontrado

cifras normales de proteinas totales en 113 casos (58%), por debajo de lo normal en 78 casos (40%), y por encima de lo normal en 4 casos (2%). Hemos encontrado cifras normales de seroalbúmina en 8 casos (5%), por debajo de lo normal en 187 (95%), y por encima de los normal en ninguno. Hemos encontrado cifras normales de glubulinas en 81 casos (42%), por debajo de lo normal en 8 (4%), y por encima de lo normal en 106 casos (49%). Estos resultados son similares a los obtenidos por varios autores antes que nosotros, e indican un marcado trastorno del metabolismo de las albúminas sanguíneas en los leprosos.

- KAHN, R. L., VILLALON, FLORA T., BARIBEAU, BETTY J., and TRESPALACIOS, FERNANDO (*U.S.A. and Cuba*). Serologic studies in lepromatous leprosy.

It was observed that blood serum from patients with lepromatous leprosy gives, with the "universal" serologic technique, serologic patterns of such a distinctively large range as to be differentiable from other patterns. The "universal" reaction is a special quantitative serologic technique with lipid antigen which elicits positive reactions in all persons, each person showing within certain limits a particular serologic pattern, (Fourth International Congress of Microbiology, Copenhagen, July 20-26, 1947). This report is preliminary in nature, and universal serologic reactions in lepromatous leprosy are now under investigation.

- URZUAL, JUAN JOSE (*Mexico*). Reacciones falsas biológicas en la lepra.

En el presente trabajo se hace un resumen de la inmunología de la sífilis, teniendo en cuenta la teoría de que la reagina es un anticuerpo, respuesta específica del organismo, a la infección antígeno-treponema y se hacen consideraciones de ligeramente índole para fundamentarla. Se hace un estudio de las condiciones inmunobiológicas de los leprosos, en particular de los lepromatosos y se pretende correlacionar el conjunto de fenómenos serológicos encontrados de acuerdo con la constitución antigénica del bacilo de Hansen. Se estudia una prueba de "verificación" que consiste en la precipitación fraccionada de las globulinas por el sulfato de amonio. Esta prueba se practicó en individuos sanos, en individuos con sífilis y en lepromatosos y se hace un estudio comparativo de los resultados. Se presentan cuadros de concentración y se hacen consideraciones de los resultados obtenidos.

- MOLINA, MARINO and ACOSTA, R. (*Peru*). Los sueros sanguíneos de lepromatosos, de tuberculosos y de indiferenciados se comportan de manera diferente frente a las pruebas de cefalina-colesterol, oro coloidal y timol; estudio sobre 100 casos. (*Not presented, authors absent.*)

Los autores encuentran un alto porcentaje de pruebas fuertemente positivas, indicadoras de déficit funcional hepático y reveladoras de determinados estados o cambios en las proteínas plasmáticas. Los resultados obtenidos con cada una de las tres pruebas guardan acusado paralelismo. Los resultados separan a los enfermos en grupos muy marcados que coinciden con los tipos de la clasificación sud-americana. Los autores creen, pues, haber encontrado elementos que revelan la existencia de un factor bioquímico ligado a respuestas típicas del individuo frente a la infección hanseniana, y consideran a dicho factor bioquímico como un componente obligado de toda clasificación de lepra que tienda a ser inte-

gral. Los lepromatosos han dado un porcentaje de positividad fuerte, que tratados de la cefalina-colesterol se aproxima al 100%, ye que los tuberculoïdes han presentado positividades fuertes únicamente en un 15%. Los indiferenciados ofrecen un 50% de positividades fuertes, que representa un valor intermedio entre los hallados en los tipos polares.

ORBANEJA, JOSE G. (*Spain*). Modificación de la velocidad de sedimentación en enfermos hansenianos por adición de antígeno de Mitsuda.

Se refieren los primeros resultados obtenidos, por adición del antígeno de Mitsuda, en la práctica de la velocidad de sedimentación, y se comparan con los obtenidos, con la misma técnica, en enfermos no hansenianos. La observación de un retardo en la velocidad de sedimentación, en enfermos Hansenianos, autoriza a continuar los ensayos encaminados al perfeccionamiento técnico y a la volaración diagnóstica de la reacción.

DINIZ, ORESTES and PELLEGRINO, J. (*Brazil*). Reação de fixação do complemento com antígeno de cultura de *Schisotrypanum cruzi*, em soros de leprosos. (*Read by title*.)

Baseados nos resultados da reação de fixação do complemento com antígeno de *Schisotrypanum cruzi*, que é altamente específica para a doença de Chagas quando feita em condições adequadas, o nos dados epidemiológicos, clínicos e eletrocardiográficos colhidos no grupo de leprosos vindos de zonas infestadas por triatomídeo, concluem os autores que é alta a incidência da doença de Chagas nos leprocômios de Minas Gerais, Brasil.

SOULE, MALCOLM H. (*U.S.A.*). A serological comparison of the proteins of stains of acid-fast bacteria associated with leprosy.

Acid-fast chromogenic saprophytic bacilli are widespread in nature and may be isolated with relative ease from a great variety of sources, particularly samples of soil. The presence of these forms in cutaneous lesions, suggestive of an etiological relationship, should be regarded with suspicion as accidental contaminations. The number of strains that have been isolated from patients with leprosy is legion, and while there have been many sponsors of certain of these strains as cultural phases of the leprosy bacillus the concensus has been opposed to such an interpretation. It seemed desirable to make a serological study of the relationship of a number of such strains found in association with leprosy in South America, and extend to the reactions to organisms obtained in other parts of the world. Six cultures were obtained from H. C. de Sousa Araujo, and six were selected from a collection submitted by G. Munos Rivas. Antisera produced in rabbits by the injection of the intact organisms gave unsatisfactory agglutination and complement-fixation reactions. Therefore, purified protein derivatives were prepared from each strain by the usual technique. Following the recovery of the active principle from the broth filtrates, rabbits were immunized by intradermal injections of solutions of the purified compounds. The sera of these animals were employed in precipitation tests with solutions of the homologous and heterologous antigens. Strikingly little serological relationship was observed.

OLMOS CASTRO, N. and BONATTI, A. (*Argentina*). Inmunización artificial con lípidos de lepromas; estudio experimental.

Los autores determinaron experimentalmente la capacidad antigenica de lípidos extraídos de lepromas que utilizan como antígeno en su reacción serológica de floculación. Inyectan a 37 cobayos por vía subcutánea con

los citados lipidos suspendidos en solución fisiológica; extraen sangre por punción cardiaca y realizan la reaccion serológica de flokulación. Observan que de 37 cobayos, 16 dieron reacción positiva (43%) con las siguientes características: (a) la positividad se hace manifiesta entre la segunda y tercera semana; (b) las persistencia de la serología positiva es breve, de una dos semanas; (c) los cobayos que negativizan en forma espontánea responden positivamente a una nueva inyección de antigeno, a las pocas horas y durando varios dias (reaccion anámnestica). Tambien se injectó un lote de 12 cobayos con los lipidos mezclados en partes iguales con otros antigenos: suero normal de caballo, suero normal de cobayo y suspensión de bacilos de Hansen. Tres de ellos dieron reacciones serológicas positivas. Conclusiones: (1) Lipidos extraídos de lepromas son capaces de producir anticuerpos específicos en cobayos. (2) El agregado a dichos lípidos de los otros antigenos parece no influir en la capacidad antigénica de los lípidos. (3) La presenciade anticuerpos en el suero de animales inmunizados es un fenómeno de inmunidad aparentemente independiente de los de hypersensibilidad. (4) La presente investigación apoya experimentalmente las observaciones efectuadas sobre especificidad de la reacción serológica de flokulación que tratan de utilizar como método biológico de diagnostico en lepra.

V. PATHOLOGY

FITE, GEORGE L. and LEON BLANCO, F. (*U.S.A. and Cuba*). Types of tissue reactions to the lepra bacillus.

The histology of the cutaneous lesion of leprosy yields much valuable information concerning the status of the disease in the patient. While it is true that there are minor lesions which are not suitable for the establishment of the diagnosis of leprosy, there are many more in which an accurate estimate of the process will not be realized without histologic study. This study, made simply for the purpose of classifying a case into a preconceived type, does not take full advantage of the information offered. Lepromous lesions exhibit an enormous variety. Some types of response are so common as to become banal, but there is scarcely a lesion not possessed of some unusual feature. The student of leprosy must regard the histology of the disease as an integral part of any attempt to separate cases into groups of different types, but it must also be said that classification should not be allowed to deteriorate to the state of becoming an end in itself. Classification can only justify itself at all by lighting the path to further investigation and knowledge.

SOUZA LIMA, LAURO and RATH DE SOUZA, PAULO (*Brazil*). Das estructuras reacionais e trancisionais nas diversas modalidades clínicas da lepra.

FLOCH, H. (*French Guiana*). Quelques remarques sur l'histo-pathologie de la lèpre en Guyane Francaise.

Nos examens histo-pathologiques ont été pratiques dans le cadre de la classification Sud-américaine. En 15 mois 226 malades différents ont fait l'objet de 342 sur biopsies cutanées. Dans la très grande majorité des cas la correspondance entre les aspects cliniques et les structures histologiques s'est établie comme suit: lesions lépromateuses et mixtes, structure lépromateuse; lesions maculo-anesthésiques, structure indifférenciée; lesions

tuberculoïdes, structure tuberculoïdes. A noter les quelques divergences suivantes: (a) à des lésions cliniquement tuberculoïde ont correspondu quelquefois des structures indifférenciées, malgré l'examen de coupes séries; ceci surtout dans des lésions tuberculoïdes anciennes vraisemblablement en voie de transformation. (b) à des lésions maculo-anesthésiques ont correspondu des structures prélepromateuses, l'infiltrat à cellules rondes est alors remplacé par des cordons de tissu réactionnel où l'on constate la présence de quelques éléments du type Virchow. La bacilloscopie sur coupes est bien plus précise que la recherche de bacilles sur simple frottis de biopsie. Notre pourcentage relativement élevé de résultats positifs dans les lésions tuberculoïdes mineures provient en grande partie du soin spécial apporté à la recherche des bacilles dans ces lésions où fréquemment 4 à 10 préparations ont été examinées avant d'y déceler un seul bacille. Le terme tuberculoïde précoce ou celui de prétribuculoïde souvent employés, semblent indiquer une tendance évolutive des lésions alors que nous avons trouvé cet aspect, et non rarement, dans de vieilles lésions tuberculoïdes. Si l'on tient compte du fait que ces structures, si elles peuvent être destinées à devenir tuberculoïdes peuvent l'être aussi à subsister telles quelles, ou à disparaître pour faire place à des lésions du type indifférencié ou à des lésions cicatricielles, il semble que le terme de tuberculoïde fruste serait plus judicieux que ceux que ceux de tuberculoïde précoce ou prétribuculoïde; il ne présage en rien de l'évolution future des lésions.

VEGAS, M., CONVIT, J. and ESPIN, J. (Venezuela). *Lepra: Estudio del retículo dérmico en los distintos tipos.*

Se ha estudiado en 40 biopsias las neoformaciones ore-colágenas que se originan en el dermo lesionado de distintos tipos de lepra (impregnación argentina de Wilder, secciones de parafina). (1) *Lepra nerviosa, forma macular simple* (incaracterística): Las reacciones reticulares localizadas alrededor de los capilares y finos vasos sanguíneos y otras zonas de inflamación (nervios y aparato pilo-sebáceo) son muy ligeras. Las fibras generalmente son finas, con pocas o ninguna ramificación secundaria y sólo en raras ocasiones pueden dar lugar a una verdadera red. (2) *Lepra nerviosa, forma tuberculoïde*: El desarrollo reticular abarca en general toda la zona que forma el granuloma. El grosor de las fibras es muy irregular, pudiendo en ocasiones adoptar la forma de verdaderas bandas protoplásmicas, o de finos hilos apenas perceptibles. Estas fibras tienden en general a dividirse y anastomosarse profundamente con las vecinas lo que da lugar a la formación de una rica red tridimensional, en cuyas mallas de diversos tamaños se albergan los elementos celulares componentes del granuloma. Las prolongaciones reticulares sólo ocasionalmente se ponen en contacto con las células gigantes. La tendencia de la red fibrilar es la disposición radial, pero esto no es un carácter constante. (3) *Lepra lepromatosa*: Hemos de distinguir los granulomas lepromatosos discretos de aquellos que han alcanzado gran desarrollo (lepromas en su estricto sentido). En los primeros, las formaciones fibrilares aditan formas muy similares a las observadas en el tipo nervioso (tuberculoïde). En los segundos el conjunto primitivo del dermo es muy escaso, o falta en absoluto, habiendo sido sustituido por los elementos celulares del leproma y del retículo precolágeno. Este muestra una gran riqueza fibrilar de grosor medio y fino, ricamente anastomosado, lo que da lugar a una espesa red. No se observa determinada orientación de las fibras. Dentro de este

conjunto fibrilar, es posible observar el retículo propio perivasicular de capilares neoformados.

ALVAREZ LOWELL, L., PUCHOL, J. R., and RODRIGUEZ PEREZ, A. P. (*Spain*). Aportación al conocimiento histopatológico del sistema nervioso periférico en la lepra. (*Not presented, authors absent.*)

Alteraciones de los ganglios espinales. Hemos observado evidentes manifestaciones degenerativas de algunas neuronas. Las cápsulas están evidentemente engrossadas, pero no hemos visto proliferaciones conectivas. En cambio, proliferación activa de los gliocitos endocapsulares, acaso equiparable a las proliferaciones neurógicas de los centros. Las degeneraciones neuronales son acusadas, ora en forma de fenómenos vacuolares, ora con el aspecto de la degeneración microvacuolar de Castro, ora con desintegración y desflecamiento neurofibrillares. Algunas células presentan hiperpigmentaciones, atrofias, bolas o mazas terminales, etc. (2) Alteraciones de los troncos radiculares periféricos: Los cilindro-ejes aparecen fragmentados, con ensanchamientos terminales en las zonas de separación. Los arrosamientos y dispositivos moniliformes son frecuentes y en algunas zonas se llega a la total destrucción del axón. (3) Alteraciones de los aparatos nerviosos terminales sensitivos: En las formas avanzadas la degeneración de los haces de fibras y de los corpúsculos terminales, es total en muchos casos; fragmentación y armosamiento de los axones moderada infiltración inespecífica y marcada hiperplasia de elementos Schwannoides. La significación en el proceso de las células de Schwann es, a nuestro juicio, mucho más trascendente de lo que ha sido considerada. En el seno de lepromas, ya sin residuo nervioso alguno, pues ha sido totalmente destruido por el proceso. En las zonas cutáneas aparentemente sanas, llama la atención el engrosamiento de la vaina de los pequeños manojos nerviosos, pero a expensas de una neoformación productiva de los elementos Schwannoides. Es éste, el elemento celular que parece reaccionar en primer término. En los corpúsculos de Meissner, Pacini, etc., diversos fenómenos degenerativos.

PARDO CASTELLO, V. and PIÑEYRO, RAUL (*Cuba*). Los cambios anatómopatológicos de los nervios en la lepra lepromotosa.

Se refieren los cambios histopatológicos observados en 25 nervios cubitales obtenidos por necropsia de pacientes que padecían de lepra lepromatosa. Se hace notar la participación constante del sistema vascular en la producción de esta neuritis y sus carácter degenerativo que termina por fibrosis, a pesar de lo cual y aún en los nervios en degeneración fibrosa extrema, se encuentran cambios vasculares y peri-vasculares con células de Virchow y bacilos en el endotelio y en el interior de los vasos. Se concluye que la lepra lepromatosa de los nervios tiene una estructura totalmente distinta a los de la lepra tuberculoide, tal como acontece en las lesiones cutáneas, y, por lo tanto, esos dos tipos de neuritis deben ser descritos separadamente. Finalmente se insiste en que no hay razón para que exista una forma de "lepra neural" puesto que el sistema nervioso periférico está afectado en todos los leprosos en una proporción mayor o menor y siempre con la estructura bien tuberculoide o bien lepromatosa.

VILANOVA, XAVIER and ESTELLER, JOSE (*Spain*). La radiografía de los nervios cubitales en los enfermos de lepra.

Se comentan brevemente las publicaciones sobre neurografía perifé-

rica, antes de exponer los resultados personales que obtienen con éste método, en apoyo de la real existencia de la lepra reactiva fibrosa. Despues de comprobar la inocuidad de la técnica propuesta y de justificar la elección del thorotrust como substancia de contraste para éstos ensayos, inician sus experiencias en el cadaver. A continuación proponen descubrir el cubital por acto quirúrgico e inyectar en dirección ascendente y con presión de 1,5 a 5 c.c. de thorotrust. Practican al mismo tiempo biopsia del nervio. Aportan como casuistica 10 enfermos de lepra reactiva fibrosa y 3 con lepra reactiva tuberculoide. Las imágenes obtenidas son difícil interpretación y los autores no llegan a conclusiones formalas, excepto en lo que respecta a la lepra reactiva fibrosa, a propósito de la cual escriben: ello atestigua que al clasificar histológicamente la lepra, el substratum fibroso tiene una realidad dominante tan tograda, que en gran número de éstos enfermos no cabe ni tan siquiera sospechar un estado inflamatorio previo tuberculoide o lepromatoso anterior.

VILANOVA, XAVIER and CARDENAS DE SAIAS, CARLOS (*Spain*). Las vacuolas en el leproma.

Los autores admiten que la celula lepromatosa de Virchow deriva del sistema reticulo endotelial en su sentido mas amplio. En prueba de ello, exhiben una microfotografía en la que se pueden apreciar los fibroblastos, entre los haces de colagina, completamente repletos de bacilos sin que por otra parte se observe ninguna otra reaccion inflamatoria. Otra prueba de ello aunque de significacion distinta es la demostracion en tejidos en los que normalmente hay pocos elementos reticulo endoteliales (histiocitos) como el cornete y cartilago nasales en que las celulas del endotelio vascular aparecen llenas de finisimas vacuolas, adaptandose por tanto a la funcion histiocitaria. Llegan a la conclusion de que solo merecen el nombre de vacuolas aquellas que integran la celula de Virchow. Las cavidades vacuolares como tal apellidadas representan el negativo de los moldes bacilares albergados en los intersticios linfaticos desprendidos durante la confeccion del corte, o bien no representan sino capilaritis gigante celulares desarrolladas a partir del endotelio vacular, en funcion macrofagica y fagocitaria dirigida contra los productos ulteriores de la des integracion vacilar. Estos elementos celulares representan las formas conocidas con el nombre de vacuolas en anillo de sello, que pueden demostrarse en las microfotografias que acompana.

VILANOVA, XAVIER and ESTELLER, JOSE (*Spain*). Los cuerpos asteroides de los infiltrados lepromatosos. (*Read by title.*)

Se presentan microfotografías muy demostrativas de la realidad de éstas formaciones, cuya identidad no consiguen descubrir, en cuanto a su real significado y constitución.

VILANOVA, XAVIER (*Spain*). El histiocitoma leproso. (*Read by title.*)

Se comunica el resultado de un examen patológico correspondiente a una pieza biopsiada en un enfermo lepromatoso cuya imagen histológica corresponde exactamente a la de un tumor histiocitario. Fundándose este hecho y en el estudio microscópico de la zona periférica o de invasión de nódulos lepromatosos, el autor llega a la conclusión que la célula de Virchow no es el exponente primario microscópico de la modalidad lepromatosa, sino que representa un grado ya avanzado de parasitización de la célula. Por tanto, la variedad polar de la lepra en su

fase analérgica, bacilar y grave es pues histiocitaria, rarísima en el estado de pureza.

✓ CONTRERAS DUEÑAS, FELIX and VILANOVA, X. (*Spain*). Estudio histopatológico de la lepra nasal. (*Read by title.*)

✓ CAMPOS, JORGE and MOLINA, MARINO (*Peru*). Biopsias de hígado, ganglios, epíplon y músculos abdominales en leprosos tuberculoideos y en leprosos indiferenciados; estudio histopatológico. (*Not presented, authors absent.*)

Les auteurs ont effectué des biopsies par la laparotomie du foie, épiploon, gange et muscles abdominaux sur 10 malades de lépre: tuberculoïde réactionnaire (5), tuberculoïde quiescente (2), et indifférenciées (3), fermes auxquelles des autres auteurs, par autopsie, ne trouvèrent pas des lésions viscérales. Les auteurs ont constaté la présence de modifications remarquables autant de macrō comme microscopiques, ainsi que de bacilles, qui permettent assurer l'existence d'altérations viscérales lépreuses chez ces malades. En certains cas se présentent des structures tipiques, telles comme la tuberculoïde. La participation des viscères, au cours de la lépre tuberculoïde spécialement dans sa phase réactionnelle, fait qui a été prouvé par l'emploi de la méthode que les auteurs recommandent à une signification importante de baisser, la singularité que se présentait dans des cas de la lépre du type polaire opposé, lépromateux. Les auteurs considèrent que cette modalité de travail n'offre pas seulement une nouvelle technique viable sinon qu'elle est destiné à éclaircir la pathologie générale de la lépre.

✓ NOLASCO, J. O. and LARA, C. B. (*Philippines*). Histology of clinically healed "primary" lesions of leprosy in children of lepers.

Thirteen "lesion scars" of early positive lesions of leprosy in young children of leprous parents have been studied clinically and histologically. The original lesions varied in size from a pinhead to a 10 x 6 mm. papule. These lesions attained their greatest dimensions between the third and twelve months, their sizes varying from 3 mm. to 29 x 20 mm. Resolution began from the fifth to the twentieth month, with an average of 10.3 months. The time of resolution varied from two to six months, average 3.4 months. The original lesions became healed scars from the eleventh to the twenty-sixth months, average 18.1 months. All the bacteriologically positive lesions eventually became negative. This observation seems to run counter to the opinion concerning the lack of resistance of infants and children to leprosy. Histologically two of the lesions still showed tuberculoïd changes and a third showed active miliary tuberculoïd lesion near the scar. In ten of the scars evidence of the tuberculoïd or lepromatous process could not be demonstrated, and they are considered healed lesions, with fibrous nerves in the corium and atrophy of the fixed structures of the skin. A lesion scar suspected of being active because of slight pebbling of the borders showed changes in the hairshafts from accumulation of keratohyalin just below the epidermis. Our observations indicate a high degree of resistance of these children to the disease. That this resistance is effective is supported by the observation that these children, now seven to twelve years old and still living in the colony with their leprous parents or relatives, have not shown signs of active disease despite the environment.

LEON BLANCO, F. and FITE, GEORGE L. (*Cuba and U.S.A.*). The effect of fixatives on the staining procedures for lepra bacilli in the tissues.

The authors have studied the effects of a 20% watery solution of formaldehyde, a 20% alcoholic solution of formaldehyde, Zenker's fixing reagent, and Bouin's reagent. The best results were obtained with the Zenker's solution, the sections showing most bacilli isolated as well as in "globi". With both of the formaldehyde solutions the results were quite good, but inferior to those with Zenker's reagent. The Bouin's solution gave the poorest results. When the bacilli were scarce we have not been able to detect them in Bouin-fixed material, and only in very small numbers when the lesions were teeming with them; in the latter case only the bacilli constituting globi were stained, those isolated in the tissues remained invisible. For routine work the use of Zenker's fixing solution is recommended as the best for staining the Hansen bacillus in sections.

CERQUEIRA R. PEREIRA, PAULO, NEVES, ARMANDO and NETO, HISSA A. (*Brazil*). Funcao renal na lepra.

With the tests of elimination of methylene blue, of venalsulfophtalein, and of water dilution of Volhard, the authors found that twenty per cent of the patients interned in the Santa Isabel Colony, in apparent state of normality, had an insufficient renal depuration. Histopathological studies of the kidney are being made to find the cause of the abnormality observed. In view of the results obtained, strict medical vigilance is recommended for patients under treatment by sulfones or any other product of toxic action on the urinary system.

VI. BACTERIOLOGY AND EXPERIMENTAL

CHAUSSINAND, R. (*France*). Morphologie du bacille de Hansen. (*Read by title.*)

L'agent pathogène de la lèpre montre dans l'organisme humain quatre formes bacillaires distinctes que nous désignons sous les noms de: Bacille normal: Bâtonnet immobile, homogène se colorant uniformément en rouge vif par la méthode de Ziehl. Les bacilles normaux se distinguent en bacilles longs, bacilles moyens, bacilles courts et bacilles fins. Bacille en involution: Bacille volumineux de forme incurvée, rarement ramifié, se terminant souvent par un renflement en massue. Ces bacilles ne se colorent pas toujours uniformément par la méthode de Ziehl. Le bacille en involution est à considérer comme une forme de souffrance du germe de la lèpre. Bacille en division: Bacille composé de deux ou de trois segments homogènes, de forme et le plus souvent de taille identiques, séparés entre eux par un petit intervalle transversal non colorable. Cette forme bacillaire représente le germe de la lèpre au stade de reproduction par division directe (scissiparité). Bacille en dégénérescence: Se rencontre sous quatre formes distinctes qui représentent les stades progressifs de la désintégration du bacille de Hansen: (1) apparition dans le corps bacillaire normal d'une ou de plusieurs granulations se colorant en rouge légèrement plus foncé par la méthode de Ziehl; (2) le corps bacillaire perd graduellement la faculté de se colorer et le bacille semble alors uniquement formé par une chaînette de granulations séparées entre elles par de petits espaces non colorés; (3) les chaînettes se désagrègent et les granulations se dispersent; (4) les granulations isolées se transforment en poussières puis disparaissent.

sent sans laisser de traces. Aucune preuve n'a pu être apportée, jusqu'à présent en faveur de l'existence d'un ultra-virus lépreux.

WADE, H. W. (*Philippines*). The effects of staining technique on the morphology of the leprosy bacillus in smears.

The present report derives from observations of Yegian and associates that the "beads" of tubercle bacilli from cultures, as seen in smears stained by carbol-fuchsin, develop during the staining procedure, are commonly produced by the acetate form of the so-called basic fuchsins but relatively seldom by the chloride form, are producible at will with either type of dye by adding electrolytes, and, once produced, are reversible by certain treatment; hence they are of artifact nature, do not represent or depend upon any demonstrable preformed element, and have no biological function. These workers distinguish and ascribe to unfavorable circumstances the finer "granules" seen in bacilli from older cultures, which they found not reversible by the same treatment. A preliminary inquiry with leprosy material, has confirmed the finding that beading depends upon the staining technique, at least to a large extent. Comparable smears from the same cases stained by one method showed abundant and conspicuous beading, while after another method of staining that feature was virtually absent. An attempt to compare the effects of a lot of nine dyes, comprising chloride, acetate, and sulfate salts of various compounds of the fuchsin (magenta) group, gave meager results. The leprosy material available was unsatisfactory in that it all was from cases long treated with sulfones and a great majority of the bacilli were more or less degenerated. However, the acetate-group solutions definitely stained most deeply and on the whole gave most beading. Indication was seen that staining at room temperature, which has other advantages not generally recognized, is less conducive to this artifact than hot staining.

RICHARDS, OSCAR W. and WADE, H. W. (*U. S. A. and Philippines*). Application of phase microscopy to the examination of the leprosy bacillus.

The demonstration that the morphological appearance of acid-fast bacilli in stained smears may be varied at will by modifications of the staining procedure has raised a question as to the true morphology of the leprosy bacillus as it occurs in the lesions. The phase microscope has proved admirably suited to the investigation of that matter. This relatively new apparatus, by means of an annular diaphragm fitted to the microscope condenser, and a diffraction plate—of which there are four types and many varieties—in relation to the objective, renders visible otherwise unperceived changes of phase (or wave length) of light rays which pass through regions of the specimen which differ as regards light path (distance multiplied by refractive index). By this means, which is fundamentally different from "dark-field" illumination, details of living, unstained biological objects which in ordinary bright field microscopy can be seen poorly or not at all are resolved clearly. Preliminary examinations of the leprosy bacillus have revealed among other things solid rods numerous in a florid, untreated case but few in recessive treated cases; more or less numerous forms with polar and occasionally central elements which may perhaps represent the so-called nuclear bodies; segmented forms apparently similar to those described for partially degenerated tubercle bacilli, as well as other degeneration forms including apparent "ghosts"; lateral budding which cannot be dismissed as accidental contact of extraneous

particles; and more or less abundant free-lying round granules which very possibly derive from the bacillary forms in some way, the significance of which is speculative. Gross masses of bacilli with globar *schleim*, presumably from tissue spaces, were found in material from one case.

SUHRLAND, LIEF G., BISHOP, FRANCIS and CARPENTER, CHARLES M. (U.S.A.).
A study of the morphology of *Mycobacterium leprae* by electron microscopy.

Electron micrographs of *Mycobacterium leprae* from human and murine lesions have been compared in an effort to differentiate them. In addition, the *in vitro* effect of chaulmoogra oil and Moogrol on these mycobacteria has been photographed and studied. Acid-fast bacilli from chromogenic cultures alleged to be *M. leprae* and from several cultures of *M. tuberculosis* have been examined similarly. The interesting findings will be demonstrated by lantern slides.

DHARMENDRA and MUKERJEE, N. (India). Effect of sunlight on the staining properties of the leprosy bacillus.

(1) Exposure to sunlight of unstained smears interferes with the acid-fastness of leprosy bacilli. (2) If the smears are covered with black paper before being exposed, the staining property remains unchanged. (3) Exposure to ultra-violet rays has the same effect as exposure of uncovered smears to sunlight, while exposure to infra-red has no effect. (4) Exposure of the rat leprosy bacillus to sunlight, ultra-violet, or infra-red rays does not affect its staining properties. (5) These observations have a bearing on certain important matters, such as the staining of smears taken from leprosy patients during field investigations, the possible therapeutic value of ultra-violet light in leprosy, and the difference between the organism of human leprosy and rat leprosy.

SOUZA LIMA, LAURO and SOUZA LIMA, MOACYR (Brazil). Das alterações morfológicas do *Mycobacterium leprae* nas lesões em tratamento pelas sulfonas. (Read by title.)

GOMES, J. M. (Brazil). Ação do promin sobre a mycobacterium de Stefansky; estudo morfológico. (Not presented, author absent.)

(1) Administration of promin to rats inoculated with the Stefansky bacillus modifies the morphology of the germ, giving rise to long forms and also to many with one or two dark granulations, regarded as resistance forms. (2) One may infer that promin is more active in the "young" stage of the bacillus. (3) The presence of the resistance forms justifies the long duration of the treatment, and also the periods of rest which allow the granulations to mature. (4) With the intercalation of carotenoid injections, which have among other effects that of forcing the evolution of the germ, we obtained more degraded forms like those seen in the final stage of tuberculoid reaction, and acid-resistant corpuscles.

CHAUSSINAND, R. (France). Essais de culture du bacille de Hansen et du bacille de Stefansky par la méthode de Dubos. (Read by title.)

Les essais de culture du bacille de Hansen et du bacille de Stefansky dans le milieu liquide au Tween 80 de Bubos, utilisé pour la culture rapide du bacille de Koch, se sont révélés négatifs.

OTEIZA, ALBERTO and LEON BLANCO, F. (*Cuba*). Intentos de transmisión experimental de lepra humana a hamster sirio. (*Crisetus auratus*).

Hemos tratado de inocular experimentalmente la lepra humana al hamster sirio (*Crisetus auratus*). En total inoculamos 63 hamsteres, de los que 18 fueron esplenectomizados previamente. De estos últimos murieron 6 entre los 2 y 5 días después de la inoculación. Sobrevivieron, por tanto, 57 hamsteres: 44 no esplenectomizados y 12 esplenectomizados. Las inoculaciones se realizaron insertando un fragmento de leproma rico en bacilos en una bolsa subcutánea hecha quirúrgicamente en condiciones de rigurosa asepsia. Nueve hamsteres fueron sacrificados a los 198 días de la inoculación, tres a los 210 días, ocho a los 214 días, tres a los 223 días, cinco a los 306 días, siete a los 325 días, y cinco a los 327 días. Una investigación prolífica no nos ha permitido encontrar lesiones viscerales ni en el punto de inoculación atribuidas a *Mycobacterium leprae*; ni tampoco estos gérmenes en frotis realizados con las visceras. Aún conservamos 13 hamsteres inoculados que serán observados hasta que mueran espontáneamente.

TISSUEUIL, J. (*France*). Etude synthétique de l'évolution anatomopathologique de la lèpre expérimentale à bacille de Stefansky chez le rat d'élevage. (*Not presented, author absent*.)

Après l'inoculation sous-cutanée et intrapéritonéale de bacilles de Stéfansky, les lésions présentent une évolution qui peut être décrite en trois périodes ayant chacune ses caractères macro et microscopiques. (1) Période d'inflammation: Les lésions au point d'inoculation sont légèrement jaunâtres friables et faciles à écraser. Elles sont formées d'amas de cellules lèpreuses, nues, homogènes au point d'inoculation ou par des cellules géantes dans les ganglions et dans les organes. Ces amas de cellules lèpreuses, ces cellules géantes, se groupent par coalescence ou s'accroissent à leur périphérie par apport de mononucléaires sanguins. Il se forme ainsi des nodules qui atteignent quelques centaines de microns à 1 mm. Très rapidement, ces nodules sont lysés par invasion par les polynucléaires; les masses bacillaires sont déversées par effraction dans les canaux et vaisseaux à leur contact et essaient en embolies dans tous les organes et ganglions, où sont déversées à l'extérieur par ulcération de la peau et par les poumons et les voies biliaires ils sont éliminés par le tube digestif. Cette lyse apparaît dès les premiers nodules et se poursuit pendant toute la durée de l'infection. (2) Période de fibrose périphérique: Les lésions sont grisâtres, dures; elles s'écrasent difficilement. Les nodules sont formés de cellules lèpreuses homogènes et sont entourés d'une coque fibreuse qui d'ailleurs ne limite pas la propagation de l'infection par contiguïté aux mononucléaires qui l'entourent. (3) Période de sclérose complète: Les lésions sont blanchâtres, dures, difficiles à écraser, à couper. Le léprome péritonéal d'inoculation est stratifié par d'abondants faisceaux fibreux. Microscopiquement c'est surtout dans le foie que les lésions ont l'aspect caractéristique; de la coque partent d'abondantes fibrilles de collagène qui pénètrent dans tout l'intérieur des nodules, parfois en dégénérescence hyaline. Dans les trousseaux fibreux qui divisent les lésions quelques fibroblastes contiennent de rares bacilles isolés ils enserrent aussi quelques plasmodes pleines de bacilles. Il y a un contraste frappant entre la richesse en bacilles des nodules et leur rareté dans les trousseaux fibreux.

La lèpre est une maladie localisée du tissu mésenchymateux de chaque organe, dans lequel elle évolue pour son propre compte.

TISSEUIL, J. (*France*). Voies d'élimination internes des bacilles de Stefansky dans la lèpre expérimentale du rat d'élevage. (*Not presented, author absent.*)

Les nodules lépreux sont lysés par invasion massive par les polynucléaires. Le pus est déversé par effraction dans les canaux à leur contact: vaisseaux sanguins ou lymphatiques ou dans les alvéoles pulmonaires et les canaux biliaires. Par les voies aériennes et par le cholédoque les bacilles sont éliminés; par le tractus digestif avec les crottes.

VII. IMMUNOLOGY

✓ CHAUSSINAND, R. (*France*). La réaction de Mitsuda indice de l'immunité relative antilepreuse.

Se basant sur les résultats de plus de 1500 réactions de Mitsuda observées sur des lépreux, des sujets non lépreux et sur différents animaux, l'auteur formule les conclusions suivantes: Chez l'homme, une réaction de Mitsuda positive est l'indice d'un état d'immunité relative antilépreuse qui se traduit par une résistance des tissus à l'invasion bacillaire. Le degré de cette immunité relative est révélé par l'intensité de la réaction. L'immunité antilépreuse est une immunité relative "acquise," elle n'est d'origine ni "naturelle," ni "héritaire." Elle ne se manifeste que dans l'organisme déjà infecté, soit par le bacille de Hansen (allergie bactérienne spécifique), soit par le bacille de Koch (para-allergie bactérienne). L'immunité antilépreuse est donc état de prémunition relative, résultat d'une primo-infection lépreuse ou tuberculeuse.

ORBANEJA, JOSE G. (*Spain*). Las reacciones de Mitsuda y Fernández en las poblaciones libres de endemia leprosa.

Se hace un estudio del resultado de las pruebas de Fernandez y Mitsuda en sujetos sanos de zonas no endémicas, buscando las semejanzas y diferencias que pueden presentar, desde el punto de vista histológico, con los resultados positivos obtenidos en enfermos de Hansen. Se comparan estos resultados con los obtenidos por otros autores en enfermos leprosos.

FLANDIN, CH. and BASSET, A. (*France*). Etude de la réaction de Mitsuda en milieu lépreux et non lépreux. (*Not presented, authors absent.*)

Ce travail nous a permis d'abord de vérifier la valeur prédictive de la réaction de Mitsuda et surtout de conclure à sa spécificité relative. En effet: (1) La réaction témoigne d'une allergie provoquée par le bacille de Hansen. (2) Il existe une coallergie dans certains cas entre le bacille de Hansen et le bacille de Koch, et c'est ainsi que la tuberculose, et surtout les tuberculoses cutanées, fournissent un contingent appréciable de Mitsuda positif. (3) La lépromine peut avoir une grande valeur diagnostique lorsque l'on hésite entre une lépre tuberculoïde et une maladie de Besnier-Boeck-Schaumann, puisque dans cette dernière nous n'avons pas encore rencontré de Mitsuda positif.

ROTBURG, ABRAHAO, BECHELLI, LUIZ MARINO, KEIL, H. (*Brazil*). A reação de Mitsuda em país não endêmico de lepra.

✓ BECHELLI, LUIZ MARINO (*Brazil*). Da conveniencia de se fazer a reação de Mitsuda nos funcionários que trabalham em contacto direto com doentes de lepra. (*Read by title.*)

✓ AZULAY, RUBEM (*Brazil*). A ação do B.C.G. sobre a reação leprominica. (*Not presented, author absent.*)

To determine the influence of B.C.G. on the reactivity to lepromin, eighty-two children in the Preventório Santa Maria, Rio de Janeiro were submitted to the following procedures: (a) lepromin test (1/1,000), (b) Mantoux test (1/50), and (c) x-ray of the lungs. From this group 15 children, negative to both lepromin and tuberculin and with normal lungs films, were selected. They were given by mouth, while fasting, a dose of 100 mgm. of B.C.G. Two months later they were retested with lepromin and tuberculin. Only 3 of them were again tuberculin-negative. These 3 children were the only ones of the group who gave a negative late reaction to lepromin; for the early reaction, 1 was negative and 2 were doubtful. For the 15 children, the early reaction to lepromin was negative in 1, doubtful in 4, positive in 10; the late reaction was negative in 3 and positive in 12. In all children with a definite positive or negative reaction on the early reading, there was perfect agreement on the late reading. For 5 children with a doubtful early reaction, 2 were negative on late reaction and 3 positive. Of 10 children without contact—that is, children who were removed to the preventorium after birth, and consequently without previous contact either with *M. leprae* or *M. tuberculosis*—7 became lepromin positive in the early reaction and 9 positive in the late one. Of 5 children with contact, only 2 became positive in both early and late reactions. The only late reactions with necrosis occurred in these two children.

✓ SOUZA CAMPOS, NELSON (*Brazil*). Ação das sulfonas nos comunicantes Mitsuda-negativos; interpretacao imuno-biologica dos efeitos positivantes. (*Estudo do Preventorio Santa Terezinha.*)

O A., partindo das observações de Lauro Souza Lima da modificação da estrutura lepromatosa em tuberculoide no decurso do tratamento pelas sulfonas, administrou o preparado diazona nas crianças com lepromino-reacção negativa seriadas no tempo, tendo observado: (a) um grupo de 13 crianças com convivência anterior com doente de lepra, com 3, 4, 5 ou 6 reacções negativas, uma percentagem de 85% de inversão de negativo para positivo; (b) um segundo grupo de 19 crianças, filhos de leprosos, sem contacto anterior com os pais, e com 4, 5 ou 6 lepromino-reacções negativas, uma percentagem de 74% de inversão de negativo para positivo; (c) um terceiro grupo de 16 crianças, todos com convivência anterior com doente de lepra e 4 dos quais com lesão incipiente de lepra, incharacterística, baciloscopicamente negativos, uma percentagem de 75% de inversão de negativo para positivo. Conclue daí que a ação das sulfonas, se faz sentir igualmente sobre o S.R.E. excitando as defezas naturais do organismo, tornando-os de lepromino-negativos a lepromino-positivos, o que tem indiscutível interesse profilático, pois é entre as crianças Mitsuda-negativos que costuma aparecer a moléstia entre os internados de Preventorios.

✗ WADE, H. W. (*Philippines*). Sensitivity in dogs induced by the lepromin reaction.

That dogs in the Culion Leper Colony react positively to lepromin

injections, regularly though with differences as regards time and degree, has been reported (1941). To ascertain whether the Mitsuda phenomenon is due to purely local effects or to a generalized factor, some of the animals were given further injections during the latent period. All of the sites of such injections reacted at the same time—and in the same way—as the original ones, indicating that a general factor is involved. Injections made after the original reaction-lesions had become well established evoked distinctly different effects. The reactions were prompt, attaining their maximum within 48 hours, at which time the lesions frequently showed superficial hemorrhage and even erosion centrally: they also differed in other morphological features from those of the original Mitsuda type, the whole picture suggesting strongly the action of circulating (anaphylaxis-like?) antibodies. Simultaneous testing with rat lepromin also evoked strong reactions, showing the existence of cross-sensitization, whereas suspensions of two culture chromogens gave little indication of sensitization to them. A tissue-control suspension caused only slight and relatively brief reactions.

G FELDMAN, WM. H., KARLSON, A. G., and GRINDLAY, J. S. (U.S.A.). Sensitivity to lepromin of dogs in a nonleprosus area.

(1) An initial injection of lepromin in dogs is followed, in most instances, by a delayed reaction that does not appear grossly until about two weeks. (2) Dogs vary in their intrinsic capacity to respond, the variation being apparent in the time necessary for the reaction to appear, in its severity, and in the fact that in some, the reaction does not occur. (3) The reaction is apparently dependent upon the elaboration of tissue or circulating antibodies which eventually incite the local reaction to one or several components of the antigen. (4) The reaction to rat lepromin was comparable in severity to that of human lepromin. (5) The primary injection of lepromin apparently provokes a state of sensitization that accelerates the local reaction to subsequent injections. (6) Injections of lepromin, whether made once or repeatedly, did not sensitize the animals to a diagnostic dose of old tuberculin. (7) We obtained no evidence that previous exposure to leprosus environment is essential to the occurrence in dogs of the Mitsuda type of reaction to lepromin.

GATTI, JUAN CARLOS (Argentina). Lepromine reacción en la lepra tuberculoide en reacción. (Not presented, author absent.)

SCHUJMAN, S. (Argentina). [Evolution of tuberculoid reaction cases in relation to the immunologic state of the patient.] (Read by the title.)

CAMPOS, JORGE (Peru). Lepromina bacilar de origen cadavérico. (Not presented, author absent.)

El autor realiza autopsias en lepromatosos y somete el hígado a un procedimiento de cocción y luego trata el triturado con el método de Fernández-Olmos para obtener lepromina bacilar. Este procedimiento le permite conseguir fácilmente apreciables cantidades de antígeno, del orden de algunos gramos de bacilos puros por cada hígado. El material bacilar obtenido no parece presentar modificaciones morfológicas apreciables. Están en curso las pruebas para determinar la congruencia entre los resultados del antígeno así preparado y los de la lepromina bacilar ex-vivo.

HERRERA, GUILLERMO (*Dominican Republic*). La reacción de Kahn y la prueba tuberculínica en los leprosos. (*Read by title.*)

[The following is taken from the full paper, no summary being available.] Es imposible afirmar la existencia de sifilis en los leprosos apoyados únicamente en los resultados positivos de la reacción de Kahn. No hemos podido establecer relación alguna entre los tipos clínicos de lepra y la anergia tuberculínica.

VIII. EPIDEMIOLOGY AND CONTROL

GENERAL

CHAUSSINAND, R. (*France*). A propos des législations antilepreuses actuellement en vigueur. (*Read by title.*)

Dans la plupart des pays à forte endémicité lépreuse, les législations actuellement en vigueur rendent la prophylaxie de la lèpre extrêmement difficile. Car, la peur d'être séparés tôt ou tard, de leur famille incite les lépreux à cacher leur maladie et les traitements précoces, les seuls réellement efficaces, ne sont que rarement institués. Or, dans ces pays, l'autochtone, qui connaît bien le lèpre et en fait fréquemment le diagnostique dès l'apparition de la première lésion, demanderait des soins à ce stade de la maladie s'il pouvait se faire traiter sans risquer de perdre sa liberté. L'auteur a eu l'occasion de traiter à Saigon plus de 1500 lépreux dans un dispensaire de l'Institut Pasteur ou, après entente avec les pouvoirs publics, aucune contrainte n'était exercée contre les malades et leur famille. Ce chiffre aurait pu être doublé si le personnel médical avait été plus important. Or, pendant le même laps de temps, les autorités n'ont pu interner que 250 lépreux; 52 d'entre eux sont morts dans les mois qui ont suivi leur internement et 48 se sont évadés. La prophylaxie de la lèpre serait rendue bien plus efficace si la législation antilépreuse s'inspirait des règlements édités dans la lutte contre la tuberculose.

CHAUSSINAND, R. (*France*). A propos de l'importance des contaminations occultes dans la diffusion de la lèpre.

Les enquêtes et les observations effectuées en Cochinchine sur 1.223 lépreux, semblent indiquer que les contaminations occultes, fortuites, jouent un rôle considérable dans la diffusion de la lèpre. La cohabitation avec un lépreux contagieux favorise, sans aucun doute, la contamination, mais est loin d'être indispensable à la transmission de l'infection. Des contacts même de courte durée avec des lépreux contagieux peuvent être suffisants pour provoquer la contamination. Les législations actuellement en vigueur dans la plupart des pays léprobènes incitent les lépreux à cacher leur maladie et sont ainsi en grande partie responsables de lépreux et sur différents animaux, l'auteur formule les... [Printed abstract incomplete.]

CHAUSSINAND, R. (*France*). A propos de l'action des sapotoxines d'origine alimentaire sur l'infection lepreuse. (*Read by title.*)

L'auteur a recherché si l'on pouvait attribuer une certaine valeur à la théorie alimentaire d'Oberdoerffer et de Gehr. Se basant sur les résultats expérimentaux obtenus sur le cobaye, il admet qu'une alimentation comportant régulièrement une grande proportion de taro, puisse avoir, à la longue, des répercussions néfastes sur l'organisme humain en diminuant sa résistance aux infections en général. Par contre, il ne croit pas qu'il soit

permis de prétendre que l'infection lépreuse de l'homme est due uniquement à une déficience des fonctions surrénales déterminée par une alimentation contenant des sapotoxines. En Cochinchine, notamment, la diffusion de la lèpre n'a aucun rapport avec la consommation de taro.

HASSELMANN, C. M. (*Germany*). The role of nutrition in the epidemiology of leprosy.

No particular influence of any given nutrition is evident in the epidemiology and pathogenesis of leprosy, except the consumption of dried, salted and semi-fermented fish. On the other hand, staple foods with a preponderance of milk and milk products, and diets of raw foods, unrestricted by tabus or other fads, are eaten by groups of people suffering much less from leprosy than others in the same area. Leprosy in England, Scandinavia, Germany and other countries has died out as housing and nutrition have improved. Since deleterious substances are tolerated if there is a correct balance of food elements in the diet, deficiency of any single important food element may be the all-important factor. A disproportion of a vital substance may cause pathology; e.g., low vitamin A with high vitamin intake causes bladder-stones consistently in all animals. In the prevention and control of leprosy, therefore, a varied and well-balanced diet must still be the first and foremost objective in order to attain and maintain a "high general resistance," though that condition is difficult to measure.

LAMPE, P. H. J. (*Surinam*). The epidemiological significance of the average number of contacts. (*Not presented, author absent.*)

Evidence is given that the transmission rate of leprosy correlates with the average number of contacts per case and not with the intimacy or the duration of the contact. The epidemiological consequence and its application in measures against the endemicity of leprosy are discussed.

MANALANG, C. (*Philippines*). The transmission of leprosy.

Under natural conditions, leprosy is acquired only in infancy by frequent and prolonged skin-to-skin contact with the infector, and the infectious agent is suspended in the sweat.

MUÑOZ RIVAS, GUILLERMO (*Colombia*). Importancia del suelo en la campaña antileprosa.

En América no existía la lepra antes de la Conquista, como tampoco las ratas, los perros y los gatos. El estudio de las crónicas se desprende que los indios desconocían las pulgas. Este artrópodo puede asociarse con facilidad a los factores que favorecen el contagio de la lepra, tales como nivel de civilización, defectuosidad de las habitaciones, promiscuidad general y suciedad. Su incidencia es muy alta en los climas húmedos y templados, condiciones climatológicas son de importancia en la diseminación de la lepra. En Colombia existe un franco paralelismo entre la incidencia de las pulgas y la lepra. Estudió el contenido intestinal de 1.627 *P. irritans* alimentadas experimentalmente sobre casos lepromatosos y encontró que el 11% estaban infectadas con b.a.a.r., que con las deyecciones de los adultos pasan en un 12% a las larvas que los comen. Los controles en número de 575 estómagos de pulga fueron negativos. Examinó 341 larvas de pulgas, capturadas en aposentos de leprosos y pudo determinar que el 42% de ellas se hallaban naturalmente infectadas por b.a.a.r. Los controles, 506 larvas capturadas en sitios presuntamente libres de lepra, dieron resultados nega-

tivos. No le fué posible determinar microscópicamente ni por cultivo, ninguna evolución del germen de la lepra en los tubos digestivos de las larvas y los adultos de pulgas. Como la pulga evoluciona en el suelo de los aposentos, practicó estudios comparativos de tierras recogidas en habitaciones de leprosos y en suelos presuntamente no contaminados. El aislamiento de mycobacteria es más frecuente en los suelos infectados, y las b.a.a.r. obtenidas en tierras no infectadas corresponden al género *M. alluvialum*. No pudo obtener cultivos de mycobacteria de tierras esterilizadas y posteriormente adicionadas de bacilos de lepromas, en forma directa, pero cuando esas muestras se colocan como base de criaderos de larvas de pulga, el aislamiento de gérmenes ácido alcohol resistentes se facilita si se utilizan los tubos digestivos de las larvas. En Colombia se le teme a las casas de los leprosos o que ellos han habitados. Con el fin de averiguar la longevidad de algunas mycobacteria, trabajó con restos óseos de leprosos. De estos pudo obtener cultivos puros, pero también los logró de restos de personas presuntamente sanas de lepra al morir. Si los restos óseos se abandonan en pequeños fragmentos entre cajas de latón por cinco años, es posible aislar de los de leprosos b.a.a.r., pero hasta el momento ha fracasado en el aislamiento de los presuntamente libres de lepra. El autor recomienda que en toda campaña antileprosa se tenga cuidado con los pisos de las habitaciones, los cuales deben ser desinsectizados y desinfectados.

✓ MOISER, BERNARD (*East Africa*). The transmission of Hansen's disease. (*Not presented, author absent.*)

✓ DHARMENDRA and MUKERJEE, N. (*India*). Cockroach not responsible for transmission of leprosy. (*Read by title.*)

An investigation has been made of the hypothesis of Moiser that cockroaches are involved in the transmission of leprosy. This consisted of (a) examination of gut contents of roaches collected from areas differing widely in the incidence of leprosy, (b) making cultures of acid-fast bacilli present in the guts of the roaches, (c) feeding roaches with living and killed leprosy bacilli and later examining the feces, and (d) making intradermal tests on leprosy patients with antigens prepared from cultures of acid-fast bacilli obtained from roaches. Such bacilli have been found equally as frequent in roaches collected from a leprosy hospital and from a town 1,000 miles away, with practically no leprosy. From the antiformin-treated gut-contents of these insects cultures have been obtained which gave good growths on Petagnani's medium. After feeding on leprous material, the roaches pass bacilli in decreasing numbers, with no evidence of multiplication in the guts. All results suggest that the cockroach does not play any important role in the transmission of leprosy. Intradermal tests with cultures obtained from gut contents of the roaches, however, gave anomalous results, causing reactions somewhat similar to those obtained with lepromin. However, cultures isolated both from an endemic and a non-endemic area behaved in the same way.

REPORTS ON LOCAL CONDITIONS

✓ AGRICOLA, ERNANI and BAPTISTA RISL, JOAO (*Brazil*). Algumas considerações sobre a epidemiologia da lepra no Brazil.

The authors refer to the history of leprosy in Brazil, going back to colonial times, describe the geographic configuration of the country, em-

phasizing the great variety of its physiographic characteristics, and note the contrasts of its climate and the diversity of the ethnical composition and the social-economical situation of its population. Each political region is analyzed in relation to the leprosy problem, giving the rural incidence indexes. They allude to the first attempts at a leprosy census, and relate in detail the census work of the National Leprosy Service from 1941 to 1947 in more or less the entire area of Brazil. The results of an intensive census made in a municipality previously submitted to the general census emphasize the importance of the general census as a means of studying the epidemiology and extension of the endemia. This sort of census, done on a large scale, is the best way of attaining more positive elements and possibly more clarity in many obscure questions. The distribution of leprosy in the different regions of Brazil varies greatly; some zones have a very low incidence, others a serious and frankly ascending incidence. Various factors contribute to a greater propagation of leprosy in certain regions. The epidemiological significance of immigration and emigration in the zones most affected is discussed. A statistical study is made of a total of 39,811 case histories from all over the country, dealing with facts which show, under different epidemiological aspects, how leprosy is distributed in Brazil. The leprosy cases are also studied as to distribution of the clinical forms.

FAVERO, WANDYCK DEL (*Brazil*). Censo intensivo do municipio de Candelas, Minas Gerais. (*Not presented, author absent.*)

The National Service of Leprosy conducted, between July 1944 and October 1946, the first intensive census in Candelas, a municipality in the western part of Minas Gerais. The terrain is rugged, the elevation varying from 800 to 1130 meters, the climate is agreeable. The population is 14,002 in an area of 719 sq. km. The people are poor, their occupation entirely agriculture and cattle-raising. The disease probably originally came from the neighboring city of Itacaperico, the oldest center of the region. The leprosy history is of four periods. Before the first ("extensive") census 6 cases of leprosy had been registered. During the extensive census 46 new ones were found. Between the two censuses 9 new cases were registered; segregation was begun. In the recent intensive survey—at the beginning of which only 17 known cases lived in the area—87 new cases were discovered. In preparation for this survey, among other things a regional dispensary was established as a base of operations, at which medical care was given the people to obtain their cooperation. All of the 3,095 homes in the area were visited and all but 153 of the 14,002 inhabitants were examined, resulting in an increase of new cases to 104. In the extensive census some 65% of cases had escaped detection. The indexes of familial, extra-familial and unknown contagion are 65.4, 7.4 and 27.0, respectively. The index per 1000 inhabitants is 10.86, and per square kilometer, 0.20; that for males is 56.0, for females 39.1. Leprosy is more common among males than females, the ratio being 1.4 to 1. The disease was found most frequently in adult age. More lepromatous leprosy occurred in females than in males. There were no observable differences in housing and diet among families with and without leprosy, the diet in general being deficient.

ALONSO, AVELINO MIGUEZ and FONTE, JOIR (*Brazil*). Idade, sexo e infecção leprotica. (*Not presented, authors absent.*)

A study of the records in the central files of the National Service of Leprosy of 33,198 cases of lepromatous leprosy reveals the following facts: The greatest resistance to the disease occurs in infancy, only 14% of the patients having onset of the disease before the age of 15. This age group also produced fewer lepromatous than tuberculoid cases. Of tuberculoid cases 20% are found between 0 and 5 years whereas only 10% are found in adults. Other facts such as spontaneous cures and study of lepromin reactions stress the great immunological capacity of children. Some of these facts favor an early infection, others a late; these apparently contradictory findings reflect the epidemiological situation of the area of study. The high index of early infection is probably due more to intense exposure than to susceptibility. Women also have different immunological factors. Although there is about an equal number of males and females in the population, 63% of the cases studied occurred in males. Of all forms of leprosy in females, 11% were tuberculoid as compared with 7.5% in males; 56% in females were lepromatous as compared with 62% in males. During infancy the ratio in males to females is 1.3 to 1.

HORTA, ANTONIO CARLOS (*Brazil*). O problema da lepra em Minas Gerais (*Brazil*); alguns aspectos epidemiologicos da endemia.

Attention is called to the seriousness, magnitude and difficulties of the problem in the central region of Brazil. Information is given about the geography of the region, the extension of their endemia, the anti-leprosy armament, the census and registration work in which there was the greatest activity between 1938 and 1944 (general census); and between 1932 and 1947 (census of the state of Minas Gerais). Analysis of the data reveals the following facts: (1) The total registration between 1926 and 1947 was 15,986 cases of which 10,917 were males (64%) and 5,789 females (36%); ratio, 1.81. (2) Of this total, 4,214 (26%) have died. (3) After deducting the dead and those transferred to other states, there are now 11,738 leprosy patients; this gives an index of 1.53 per 1000 inhabitants in a state population of 7,631,349, or 1 per 50.6 sq. km. in an area of 593,810 sq. km. (population density of 12.9 per sq. km.). (4) Of the present patients 4,629 (29%) are now interned. (5) More than one-half of the total, (65%) are lepromatous in form, which explains the gravity and difficulties of the problem; 34.7% are of the neural forms, 19.5% tuberculoid, and 15.1% incharacteristic. (6) The most susceptible age was 20 to 29 years. The frequency curves shows a pronounced deviation to the left just before 30 years. (68.8% of all infections occurred between 0 and 30 years). (7) Leprosy infects children and adolescents preferably in the maximum endemic regions. (8) Males are most frequently affected, in accord with the statistics from other countries. (9) The lepromatous form is preponderant in this sex, with a ratio of 1.9:1. (10) White nationals make up the near-totality of those infected, in accord with their ratio in the population. (11) Rural workers and domestic servants are the most affected professions (48.9% and 31.8% respectively). (12) Contact in the family undoubtedly contributes greatly to propagation. Other factors which contribute to the spreading of the endemia are many.

SALOMAO, ABRAHAO (*Brazil*). Dados epidemiologicos sobre 725 crianças, filhos de hansenianos, fichados no Preventorio São Tarcisio em treze años de funcionamento.

(1) O indice de lepra em crianças que conviveram em contacto intimo e prolongado com a fonte infectante foi de 6%. (2) O indice de lepra em criancas que foram afastadas da fonte infectante logo depois o seu nascimento foi zero. (Ha varias destas criancas já com 13 anos de idade sem que se tenha observado nenhum sinal suspeito da doença.) (3) Quanto maiores foram os tempos de exposição ao contagio, maiores foram as percentagens de infecções. (4) Depois de cessado o convivio com a fonte infectante a media do tempo decorrido para o aparecimento da infecção foi de 4 anos (3 meses—10 anos). (5) Predominaram as formas incaracterísticas, segundo lepromatosas, ultimo tuberculoïdes. (6) Nas crianças de baixa idade as formas tuberculoïdes reacionais apresentaram maior percentagem. (7) A maior incidencia de lepra quanto à idade da doença realizou-se nos grupos etarios 10-14 e 15-19, em 70%. (8) A maior incidencia quanto à idade de infecção realizou-se nos grupos etarios 5-9 e 10-14, em 83%. (9) Todos os casos de fonte de contagio eram lepromatosos parentes proximos. (10) A incidencia foi mais acentuada no sexo masculino. [The rest of the lengthy summary deals with other conditions seen in these children.]

MADEIRA, JOSE DE ALCANTARA (*Brazil*). A profilaxia da lepra em São Paulo.

The author relates the initiation of the Leprosy Service which dates from 1925, explains its organization, and discusses the function of its two preventoria where 512 children are accommodated. He describes its five leprosaria, located in different parts of the state, accommodating 8,885 patients, and the commercial, industrial, agriculture, and social activities of the patients. Paroles were granted to 3,941 patients of these hospitals up to 1947, and to 2,279 dispensary patients, a total of 6,220. The interesting fact of the decrease in death rate since the use of sulphone therapy is mentioned. The central and the 18 regional dispensaries recorded 28,350 patients up to 1947, of whom 2,141 were under treatment at the regional dispensaries. A new method to record contacts is described, of whom 82,947 have been registered. These contacts are all subjected to the lepromin test; the negative ones are checked every 2 months, and the positive ones once a year. He refers to the establishment of a Sulphone Institute for the production of the sulphone drugs, their study, and their clinical investigation. In conclusion, he points out that the number of paroles has increased, which has had a most beneficial effect in raising the moral of the patients.

AGUIAR PUPO, J. DE and BECHELLI, LUIZ M. (*Brazil*). Lepra e clima (estudo epidemiologico).

Estudar a correlação entre clima e endemia leprosa no Estado de São Paulo. Segundo sua altitude foi esse Estado dividido em tres áreas: zona A, 0-300 metros, no litoral, de clima quente e úmido; zona B, 300-700 metros, de clima quente o seco; e zona C, com mais de 700 metros até 1.600 metros, de clima aproximadamente temperado. A prevalencia de lepra nessas três zonas, no periodo de 14 anos (1934-1947) foi de 2,2%, 2,8% e 3,4% respectivamente parecendo contrariar a opinião de que a lepra seria mais frequente nos climas quentes e úmidos. Todavia, o estudo induziu os autores a concluir que não há correlação evidente entre o fator clima e lepra no Estado de São Paulo. Além disso, assinalam que é tão

grande o número de fatores que interferem na luta entre o germe e o organismo, que o estudo do fator clima deveria ser feito em áreas relativamente limitadas, onde sejam conhecidas todas as causas que podem favorecer ou atenuar a marcha da infecção leprosa. Os autores acham que o clima pode influenciar, em certas áreas, o desenvolvimento da endemia, de combinação com outros fatores. Consideram-no como fator acessório interferindo no binômio exposição-resistência, podendo ganhar importância maior quando incide nos indivíduos Mitsuda-negativos.

- ✓ AGUIAR, PUPO J. DE and ROTBERG, A. (*Brazil*). A lepra incaracteristica e sua importancia profilatica. (*Read by title.*)

[The conclusions of this article give the figures for relative frequency of cases classified as indeterminate ("incharacteristic") in São Paulo, ranging from 80% among incipient cases found among contacts to 43% among the patients attending the private clinic of one of the authors and 29% of the 38,707 cases recorded in the National Leprosy Service. Stress is laid on the necessity of maintaining close watch of the population, so that these cases may be detected and treated in dispensaries before they become contagious and require isolation.]

- ✓ AGUIAR, PUPO J. DE and NOBREGA, RUBENS (*Brazil*). Estudo epidemiologico dos focos distritais de Pindamonhangaba e Taubate. (*Read by title.*)

- ✓ PEREIRA, ANTONIO CARLOS (*Brazil*). O tratamento da lepra em doentes de dispensario e preventorio. (*Not presented, author absent.*)

Out-patient departments and preventive institutions are sources of valuable information regarding the etiology, prophylaxis and therapeutics of leprosy. The early lesions with their varied aspects are best observed in their evolution and regression in patients under permanent observation. In leprosy, as in other chronic diseases, early treatment—that is, the treatment of early lesions—has given the most satisfactory results; we have even obtained cures without treatment in many cases, depending upon different factors. Continued superinfection, promiscuity and improper feeding lead leprosy patients to progressive and acute forms of the disease. We have in our records 24 cures, 6 from a preventive institution, without treatment, and 18 from an out-patient department, some with treatment and some without it.

- ✓ ROTBERG, ABRAHAO and BECHELLI, LUIZ MARINO (*Brazil*). Lepra e sexo, idade e nacionalidade. (*Read by title.*)

- ✓ DO PATEO, JR., J. DUARTE (*Brazil*). Indice de contagio da lepra nos focos domiciliares; estudo epidemiologico. (*Not presented, author absent.*)

- ✓ BASOMBRIOS, G., GATTI, J. C. and CARDANIA (*Argentina*). La epidemiología de la lepra en la Argentina segun observaciones de un dispensario de hospital.

Es la simple observación particular de uno dispensario de hospital donde concurren en consulta diaria enfermos de todo el país y en especial de la Capital Federal y sus alrededores. Se saca el porcentaje de las formas clínicas, teniendo en cuenta el origen autóctono de la enfermedad. Se seleccionaron 1.390 historias clínicas entre 1930 y 1947. De estos casos, 1.311 (94%) eran autoctonos de la Argentina, y 79 (6%) eran importados.

La distribución se realiza de acuerdo a la mayor o menor densidad leprosa del país en sus tres zonas del litoral, mediterránea y precordillerana. He aquí el porcentaje de formas clínicas:

	<i>Lepromatosa</i>	<i>Intermediaria</i>	<i>Tuberculoide</i>
Litoral	42.6%	4.8%	52.6%
Mediterránea	52.5%	2.5%	45.0%
Precordillerana	40 %	60 %
Indeterminable	45 %	5.2%	49.7%
Total	43.9%	4.7%	51.3%

El porcentaje de formas clínicas se repartiría uniformemente para todas las zonas del país menos para la mediterránea, en la siguiente proporción: lepromatosa 45%, tuberculoide 50%, intermediaria 5%. Sólo la zona mediterránea tendría un porcentaje poco mayor de formas lepromatosas (52%).

ALLER ATUCHA, JUAN F. (*Argentina*). Estudio demográfico y reseña estadística de 807 enfermos del Sanatorio "Baldomero Sommer"; vía de Diseminación en el República Argentina. (*Read by title.*)

MALDONADO ROMERO, DARIO (*Colombia*). La nueva orientación para la profilaxis de la lepra en Colombia.

Los primeros casos de lepra en el reino de Granada, aparecieron entre los colonizadores españoles y los esclavos africanos. En el siglo dieciocho quedaron constituidos los focos de donde irradió la endemia. No tuvieron cumplimiento las órdenes gubernamentales, desde la constitución de la República, por causa de las guerras civiles y por las tesis anticontagionista expuesta en 1848 por Danielssen y Boeck. El reconocimiento de la contagiosidad en la conferencia de Berlín en 1897 movieron al Gobierno, en 1905, a realizar un esfuerzo para transformar los lazaretos en centros de aislamientos. En Colombia la mayor incidencia de la endemia es en las regiones orientales. El por qué y otras particularidades plantea grandes interrogantes que invitan al estudio. En el estudio de la endemia en dos siglos permite apreciar que la lepra tuvo su apogeo a comienzo del presente siglo y en la actualidad está en una etapa de estabilización. La nueva reglamentación en la nación atempera la obligatoriedad del aislamiento según las formas clínicas y la condición social de los pacientes. Entre otras importantes innovaciones está la protección de la familia del leproso por parte del Estado.

PERCHES FRANCO, JOSE (*Méjico*). Informe que el Servicio Federal de Profilaxis de la Lepra de Méjico, presenta al Quinto Congreso Internacional de la Lepra. (*Read by title.*)

Importada la lepra a raíz de la Conquista, poco se hizo para combatirla durante tres siglos de vida colonial y en uno de vida independiente. La declaración obligatoria fué decretada en 1921, la cifra de 1,450 leprosos obtenida en el primer censo de 1927, hizo que tres años después se creara el Servicio de Profilaxis. Tiene su oficina central en la Ciudad de Méjico. En cada entidad federativa está representada por una Junta Central de Profilaxis a la que subordinan las Juntas Municipales instaladas en los lugares donde habitan leprosos. Las Centrales son 31. Las Municipales, 344, funcionan en donde no existen dispensarios y se encargan del control y tratamiento de los enfermos. Los dispensarios antileprosos se han establecido en poblaciones que controlan las regiones donde la endemia es más fuerte.

Aparte del tratamiento a los enfermos, en general les proporcionan servicios de baños, peluquería y comedor; casi todos cuentan con laboratorios; practican visitas domiciliarias y examinan a los familiares trimestralmente. El personal que generalmente tienen asignado los dispensarios foráneos es: un médico, dos enfermeras, un mecanógrafo y un mozo. Entre todos los dispensarios han declarado y controlan a 7,054 enfermos y vigilan a 19,819 de sus contactos. Solamente una leprosería existe en la país; puede albergar 500 hansenianos. Se proyecta la fundación de tres leproserías más de tipo colonial agrícola. La falta de preventorios se ha suplido asidando a los niños en diversos establecimientos oficiales o privados. Según la ley que en materia de lepra rige en México, se hacen censos quinquenales de enfermos y sospechosos. El primero, 1934, un total de 2,449 leprosos y 7,835 sospechosos, por convivir con aquellos. En el segundo las cifras ascendieron a 3,159 enfermos y 15,972 sospechosos. El tercero descubrió 1,816 enfermos y 7,068 contactos. Actualmente se levanta el cuarto censo y a la fecha hay inscritos 1,290 leprosos y 1,026 [sic] sospechosos. Estos censos nos han permitido conocer 8,714 casos de lepra y 30,902 sospechosos entre los cuales, por exámenes periódicos, se han podido descubrir 170 leprosos más.

GONZALEZ PRENDES, MIGUEL A. and IBARRA PEREZ, RAMON (*Cuba*). Origen e introducción de la lepra en la Isle de Cuba.

Los autores hacen un estudio sobre el origen e introducción de la lepra en Cuba. Habiendo hecho una revisión bibliográfica notable desde el siglo XVII en que comenzaron a llegar esclavo a nuestra Isla por el incremento que tomó el cultivo de la caña de azúcar. Señalan con datos bibliográficos que en la época del descubrimiento de Cuba no encontraron los descubridores que los aborígenes padeciesen dicha enfermedad. Sin embargo los primeros enfermos de lepra aparecen en la Ciudad de la Habana en el año de 1613, son solamente cuatro o cinco que han venido de afuera y los vecinos de la ciudad se dirigen a las autoridades que forman el Cabildo pidiéndoles que se tomen medidas para evitar la propagación del mal y que a estos enfermos se les recoja y se envíen para otros lugares de tierra firme donde ya existen hospitales para esta clase de enfermos como Nueva España o Santo Domingo. Esta es la fecha más antigua que los autores han encontrado de la Introducción de la lepra en Cuba y la consideran como el origen de la endemia que hoy padecemos y que desde entonces ha venido incrementándose.

GONZALEZ PRENDES, MIGUEL A. and IBARRA PEREZ, RAMON (*Cuba*). Distribución geográfica y epidemiológica de la lepra en Cuba.

Los autores hacen un estudio detallado sobre localización geográfica y estudio climatérico de Cuba, descripción geográfica en cuanto a montañas, llanos y ríos se refiere. Señalan las diferentes temperaturas de acuerdo con la topografía del país. Hacen un estudio sobre las estaciones notando que en Cuba solo existen la de la seca y la de las lluvias, señalando donde se acentúan más dichas estaciones. La humedad relativa de Cuba es de 72%. La presión atmosférica media es de 762 mms., la máxima 764 mms. que corresponde al mes de Enero y la mínima 760 mms. que corresponde al mes de Octubre. Refieren el estudio hecho por el Dr. J. C. Millás sobre los ciclones; que de cada cien ciclones que azotan a Cuba el 38.6% azotan a Pinar del Río, el 20% a la Habana, hasta un 8.6% a Oriente que

es la región más montañosa. La endemia leprosa geográficamente se encuentra repartida uniformemente en todo el país. De 126 términos municipales solamente siete escapan a la enfermedad, tres en Pinar del Río, dos en la Habana y dos en Las Villas. Lo mismo se encuentran enfermos en la costa norte que en la costa sur, así como en la parte occidental que en la oriental y en el centro. No influyendo para nada las llanuras y regiones monotañas.

OTEIZA SETIEN, ALBERTO, GONZALEZ PRENDES, MIGUEL A., and IBARRA PEREZ, RAMON (Cuba). Estado actual de la lepra en Cuba.

Los autores señalan cómo se realiza la campaña anti-leprosa en Cuba por medio del Patronato Para la Profilaxis de la Sífilis, Lepra y Enfermedades Cutáneas, en las 6 provincias, existiendo en cada una de ellas uno o varios dispensarios encargados de tratar los enfermos ambulatorios de lepra. Como a estos dispensarios acuden enfermos de dermatosis en general, sirven también para describir los casos començantes de diagnóstico difícil y, por lo mismo, ignorado del enfermo. A través de estas unidades se envían los casos bacilíferos y de reclusión obligatoria para alguno de nuestros dos leprosorios. Según los datos suministrados por las oficinas del Ngdo. de Estadísticas, Censo y Acción Social, donde actúa un competente y especializado personal, hasta el día marzo 1 de 1948 existían, para Cuba, 643 enfermos hospitalizados: en "San Luis de Jagua," Oriente, 310 enfermos; en "San Lázaro," Habana, 333 enfermos y 2,358 enfermos ambulatorios diseminados por todo el territorio nacional, haciendo un total de 3,001 censados hasta dicho día.

HERRERA, GUILLERMO (Dominican Republic). Sobre epidemiología de la lepra en la Republica Dominicana. (*Read by title*).

(1) Ningún documento o argumento con bases firmes hacen siquiera sospechar la existencia de la lepra entre los indígenas antes del Descubrimiento. (2) La introducción se debió primeramente a la raza blanca procedente de Europa y más tarde a la negra procedente del Africa. Ambas son culpables, aunque en grados diversos difícil de precisar, de su propagación. Con el tiempo, con la eliminación de esos dos tipos raciales puros, la lepra predomina en el mestizo, que es el tipo racial preponderante en nuesutra población. (3) Las penalidades, privaciones y miserias que atravesaron los primeros exóticos, continuadas más tarda por las guerras libertadoras y civiles, acarrearon deficiencias que favoreció la propagación de la lepra. (4) Es en las costas del país donde la lepra es más frecuente. (5) Es en ciudades y secciones donde existen, o que en otros tiempos existieron, industrias azucareras, donde se encuentran los principales focos leprógenos. (6) No hemos podido notar influencia alguna de la temperatura y del promedio de lluvias. (7) De debido al bueno estado de salubridad natural del interior del país y a la sana alimentación y buenas costumbres de sus habitantes, la lepra no encontró allí el medio necesario que favoreciera su desarrollo. (8) Este último privilegio, unido a las medidas tantes lleva [and other factors stated] hasta disminuirla mientras que la población ha duplicado el de sus habitantes, haciendo que nuestro coeficiente infeccioso de lepra sea uno de los más inferiores de América—1 leproso por cada 8,500 habitantes.

HERRERA, GUILLERMO (Dominican Republic). La edad y el sexo en la lepra. (*Read by title*.)

[The author's summary, too lengthy to publish in full and not susceptible of condensation in the original language, speaks first of high morbidity and mortality in children of leprous mothers, especially those with the lepromatous form, ascribed to congenital debility and maternal syphilis, and then of a confusing dematoses common in such children. A high proportion of leprosy cases appear in the first two decades and these tend to be lepromatous, whereas relatively few cases appear after 40 and they are generally benign. Procreation is very limited among leprous persons, which limits propagation of the disease. No special resistance is observed in females. There is a numerical difference "in favor of males" among the interned patients and throughout the country.]

MELSMO, REIDAR (*Norway*). The principles governing the campaign against leprosy in Norway during the past hundred years.

A short account is given of the official regulations and laws, and of the practical measures taken since 1850 to combat leprosy in Norway. The author quotes the various laws and points out how leprosy patients have been isolated, partly in hospital, partly at home. He also gives a short account of the scientific research conducted in Norway with regard to leprosy. D. C. Daniellsen, W. Boeck, Armauer Hansen, and H. P. Lie are the men who made their mark in this field. In conclusion, he relates how the disease has diminished in Norway where, in 1856, there were 2,850 cases, whereas now there are not more than 16. Of late years a few cases of new infections have turned up from abroad among seamen. It is insisted that all maritime countries must be on the watch for this source of new infection.

REENSTIerna, JOHN (*Sweden*). The state of leprosy in Sweden by the end of 1947.

DE MELLO, FROILANO I. (*Portugal*). La loi portugaise de la lutte contre la lèpre.

Dans le traité du Prof. Jeanselme (1934) on lit: "en somme, on a l'impression que la lèpre est ménéquante au Portugal et qu'aucune disposition n'a été prise contre elle." Le problème de la lèpre vient d'être résolu d'une façon complète, à la fois scientifique et pleine d'humanité. Le présent mémoire fait connaître le texte intégral des deux Décrets-Lois Nos. 36.450 et 36.451 du 2 Août 1947, qui constituent le code de la prophylaxie de la lèpre et décrivent l'organisation du Hôpital-Colonie Rovisco Pais, à Tocha, un établissement modèle comprenant un dispensaire central, un hôpital pour les contagieux, des asyles pour les invalides, des maisons pour les malades aptes pour le travail, une crèche, un préventoire et maison d'éducation pour les enfants sains des lèpreux, des maisonnettes pour les familles des malades, le tout sur un plan d'hygiène et de confort tout-à-fait remarquables. La loi comporte l'observation et la surveillance sanitaire des suspects et des malades soit-disant guéris, la surveillance et traitement ambulatoire des non contagieux, l'internement hospitalaire des contagieux, et le traitement domiciliaire exceptionnel et sous un contrôle rigoureux. La lutte antilépreuse est dirigée par l'Institut d'Assistance aux Lépreux qui à son siège à Lisbonne et dépend, sous le point de vue technique, de la Direction Générale de Santé. Dispensaires, préventoires et maisons d'éducation, hôpital-colonie, asyles, brigades mo-

biles, ce sont les divers moyens appelés à compattre maintenant la lèpre au Portugal.

DUREN, A. (*Belgian Congo*). Aperçu succinct du problème de la lèpre au Congo Belge.

(1) La lèpre est répandue sur toute la surface du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, mais sa partition est fort inégale. Les régions les plus atteintes se trouvent au Centre, au Nord et à l'Est; la Sud Ouest, le Sud et le Sud Est sont moins atteints; au Ruanda-Urundi, là lepre est peu répandue (294 lépreux en traitement en 1944). Le tableau suivant donne une idée approximative du nombre total de lépreux recensés; ces provinces sont les parties couvertes par la Foret Equatoriale qui sont les plus infectées.

Provinces	Nombre d'habitants	Nombre de lépreux	Taux pr. 0/00
Leopoldville	2.321.308	4.475	1,88
Kasai	1.839.114	13.896	7,56
Equateur	1.580.959	16.415	10,38
Prov. Orientale	2.282.738	12.374	5,42
Kivu	1.476.290	9.682	6,57
Katanga	1.166.678	2.088	1,79
Total	10.667.087	58.830	5,51

(2) La classification de cas n'est encore faite que partiellement. Parmi les cas avérés: maculaire 31%, neurale 57%, lepromateux 12%. (3) La seule méthode de lutte qui a paru pratique est possible réside en l'organisation de colonies agricoles. Ces colonies doivent, autant que faire se peut, être self supporting pour leurs besoins vitaux, mais elles sont aidées pour le reste par les chefferies indigènes d'origine, le Gouvernement et certaines œuvres, (4) 16.824 lépreux (28% des cas connus) sont isolés dans des colonies (87 en 1946 groupant donc en moyenne 200 personnes). Un laboratoire de la lèpre a été créé à Pawa, Province Orientale, par la Croix-Rouge du Congo. Autout que il existe 7 villages types groupant 1846 personnes. [Contributions of various organizations and special problems are mentioned.]

DUBOIS, A. (*Belgian Congo*). L'action antilepreuse de la Croix-Rouge au Nepoko (Congo Belge).

Description abrégée du système d'isolement pratiqué au Nepoko en villages agricoles non clôturés. Discussion des avantages et des défauts. Telle quelle, cette organisation paraît le seule conciliable avec les conditions économiques et sociales locales. Statistique des isolés (1548 sujets) classés selon la classification du Caire. Les cas N prédominent largement.

LAVIRON, P. (*France*). Le dépistage et le traitement de la lèpre en A. O. F. et au Togo. (*Read by title.*)

Depuis 1945, 28 secteurs du Service sont actuellement en fonctionnement, contrôlant environ cinq millions d'habitants sur 13 millions. Le dépistage se fait au cours de rassemblements de population pour la prospection systématique de la maladie du sommeil et de la lèpre. Les équipes

comprenant des infirmiers plus spécialement formés, dépistent les porteurs de lésions suspectes; le médecin porte le diagnostic. Plus de 5.300.000 habitants sont passés au crible des prospections, et 46.239 lépreux avait été dépistés. L'index épidémiologique est de 1,7% à Cuacadoucou (Hte-Volta), 1,4% à Sikasso (Soudan), et 1,9% à Bagouda (Togo). On peut évaluer à 200.000 le nombre des malades de l'A. O. F. Le traitement se développe avec la multiplication des centres. D'autre part les résultats thérapeutiques obtenus font que chaque année il est besoin de moins de pression sur l'Africain pour l'amener régulièrement au traitement. La nombre de malades traités dans les secteurs est passé 9.000 en 1947, avec 300.000 injections. La plupart reçoivent 2 injections par semaine de 2 cc. d'ester de gorli ou de chaulmoogra. Plu de 25 centres d'isolement commencent à fonctionner. Le principal est celui de l'Institut Marchoux de Bamako, qui peut réunir 350 malades dans de très bonnes conditions. La colonie agricole n'a pas donné pour l'A. O. F. les résultats escomptés; le lépreux est un malade qu'il faut prendre en charge complètement s'il doit être isolé. Les premiers résultats obtenus d'une campagne antilépreuse amorcée il y a 3 ans montrent que celle-ci n'est possible qu'avec de équipes mobiles et qu'il faut les multiplier pour établir un contrôle de plus en plus serré des malades, assurer un dépistage précoce et intensifier les centres de traitement.

✓ MARTINEZ DOMINGUEZ, VICTOR (*Spain*). Lucha contra la lepra en la Guinea Española.

Resumiendo la labor realizada en la Guinea Española en relación con la profilaxis antileprosa tenemos: (1) Se ha confeccionado el censo de leprosos y esta muy adelantado el de conviventes. (2) Se ha creado la leproseria central de Mikomeseng cuyas obras están muy adelantadas. En la actualidad están internados en ella y en la de Ebebiyin el 60 por ciento de los leprosos fichados, incluidos todos los bacilíferos y muy en breve tendremos capacidad para aislar a todos los leprosos de la colonia. (3) Se ha creado el preventorio para hijos de leprosos de Nkiefula y está a punto de terminarse el de Mikomeseng. Es difícil contestar a la pregunta. ¿Que resultados podemos esperar? En una nación civilizada, con fronteras bien vigiladas desde el punto de vista sanitario para controlar la entrada de enfermos infecciosos, una lucha contra la lepra bien dirigida debe terminar con la endemia en un periodo de tiemporelativamente corto. Pero la Guinea Española tiene una frontera terrestre con el Kamerun y el Gabon, a traves de espesos bosques, cuya vigilancia es imposible, y por consiguiente debemos contar con un continuo aporte de virus. Por esto, aunque es de suponer que la morbilidad por lepra descienda sensiblemente en la Guinea no se pueden garantizar resultados muy brillantes. Lo que si se puede garantizar es que mientras no haya un plan coordinado entre las colonias del Africa Ecuatorial afectadas no será posible terminar con la plaga de lepra en ninguna de ellas.

✓ INNES, J. ROSS (*East Africa*). Leprosy survey in East Africa.

✓ DALGAMOUNI, MOHAMED ABDEL KHALEK EL (*Egypt*). Eradication of leprosy.

✓ FERON (*France*). La lèpre observée en Ethiopie. (*Not presented, author absent.*)

✓ FERON (*France*). La Leproserie Saint Antoine de Harar (Ethiopie) et les traitements pratiques. (*Not presented, author absent.*)

IX. SOCIAL ASPECTS

WEAVER, EUNICE (*Brazil*). Sociological aspects involved in the problem of leprosy, and how to resolve them.

[The author's review of this matter which appeared in the Congress volume of abstracts covers nearly four pages. During the meeting she distributed three editions (in Portuguese, Spanish and English) of a pamphlet of more than 20 pages. The following is believed to cover the essentials of the matter.] The purposes of the Federation of Societies of Assistance to Lepers and Defense against Leprosy, in Brazil, are given as: (1) social and prophylactic to the healthy children of leprosy patients through the preventorium; (2) help by having a strict watch on the social readjustment of families of the patients; (3) social assistance to the lepers; (4) sanitary education; and (5) social assistance to the patients in the leprosaria. To indicate the purposes of the preventoria, of which 24 have been established, the following article from the technical rules is given: The preventoria are destined to gather, maintain, educate and instruct healthy minors, children of, and who live with, leprosy patients when they do not have fit relatives that can assume these responsibilities and that do not have enough sources to educate them and maintain them under the vigilance of competent sanitary authorities. The statement ends with a quotation from Eduardo Rabello: "Summarizing, we arrive to the conclusion that in all these prophylactic cases we must first intern the children in the preventorium; first to isolate them from the focus of contagion; second, because the protection should be given to the one in most danger because of the prolonged and intimate contact with the diseased; and finally, because of the possibility of arresting the latent cases because of the action on the weakening causes, that can provoke the outbreak of the sickness".]

AGRICOLA, ERNANI and BAPTISTA RIBEIRO, Jose (*Brazil*). Contribuição do Ministerio da Educação e Saude para a assistencia social na lepra.

The authors summarize the program begun in 1935, bringing out the achievements of the Ministry of Education and Public Health in the medico-social service of the fight against leprosy. They consider the contribution and emphasize the stimulation, support, and decisive help given to the Association for Aid to Lepers and Defense against Leprosy. They deal with the protection of the children of leprosy patients before 1935 and since that date, listing the buildings constructed by the Union or with its cooperation, the cost per establishment and the total expenditure up to December 31, 1947, comparing this with other official and individual contributions. They stress the necessity of preventive establishments as a weapon in the fight against leprosy; such institutions facilitate family placement and the securing of substitute homes. They emphasize the value of social service to the families of patients since this disease causes maladjustments not only among those considered non-contagious, but also and principally to the family. One of the principal concerns of the National Service is to amplify the help in maintenance of the preventoria in order to allow the private associations to dedicate themselves with greater resources to social service among the families of Hansenians.

✓ ROTBERG, ABRAHAO and BECHELLI, LUIZ M. (*Brazil*). Proposicoes para a proteção social do doente de lepra.

Os autores apresentam uma serie de proposições que se destinam a minorar o sofrimento moral dos doentes de lepra e dos seus familiares e comunicantes, bem como dos casos suspeitos de lepra. (1) A suspensão do diagnóstico de lepra em casos benignos, tuberculoideos ou incaracterísticos, deixando-se os contudo sob observação. (2) Liberdade de escolha por parte do doente, dos locais de vigilância, de modo que ele possa fazer-se examinar em localidade distinta daquela em que vive e é conhecido. (3) Redução do tempo de internação ao mínimo compatível com as exigências profiláticas, devendo o doente tratar-se em dispensário. (4) Facilitação da regalia de isolamento domiciliar. (5) Facilitação de visitas aos hospitais de lepra, principalmente aos casos Mitsuda-positivos. (6) Pavilhões para casos "queimados" em todos os hospitais de lepra. (7) Recomendações aos escritores [etc.] com influência sobre a opinião pública, para que evitem empregar as palavras "lepra" "leproso" em sentido pejorativo [etc.]. (8) Organização de um "board" para oficial constituído de dermatoleprologos funcionando em seus próprios consultórios particulares, a que os doentes poderão acorrer para maior sigilo ou comodidade. (9) Cuidado máximo para o exame do caso suspeito, evitando-se que a simples suspeita venha prejudicar o moral do examinando. (10) Consideração dos comunicantes de acordo com a sua imunologia.

✓ BECHELLI, LUIZ MARINO (*Brazil*). Posição social dos pacientes de forma tuberculoide e incaracterística (inflamatória simples) na profilaxia da lepra. (*Read by title.*)

✓ BASOMBRI, G. and BECHELLI, LUIZ MARINO (*Argentina and Brazil*). El matrimonio de los enfermos de lepra. (*Read by title.*)

Se estudian y refutan los argumentos en contra de matrimonio de los enfermos: (1) que la actividad sexual, embarazo, parto, puerperio y lactancia empeoran la enfermedad, (2) el problema de los hijos, y (3) el contagio conyugal. Los autores abogan porque el matrimonio sea permitido, no solo entre los enfermos, sino también entre una persona sana y un enfermo. La prohibición del matrimonio a los enfermos de lepra, resulta una medida injusta y desproporcionada.

✓ BASOMBRI, G. (*Argentina*). Situación social del enfermo de lepra tuberculoide. (*Read by title.*)

✓ BURGESS, PERRY (*U.S.A.*). Shall we change the names "Leper" and "Leprosy"?

[The abstract submitted and published under this title reviews briefly discussions, at previous meetings, of the undesirability of the terms mentioned, and the development of a strong feeling about the matter among patients with special reference to those in the U. S. Federal Leprosarium at Carville, Louisiana. Mention is made of increasing use of "Hansen's disease" instead of "leprosy," and of a request by Carville patients that the author take up with the Congress the objections to the word "leper." As a result of this request he had sought by correspondence the opinions of nearly two hundred leprologists or medical men, which he would present. Because of the creation by the Congress of a special committee to consider this subject, and the recommendations which that committee was to make, the author relinquished his period on the session program.]