

**Epidemiological aspects.** Whatever points of contact may exist between the clinical appearances of yaws and leprosy, it is in their epidemiology that resemblances are closest. Both are chronic diseases spread by contagion, probably most commonly by direct contact between abraded skin surfaces. Both are primarily diseases of rural communities, flourishing where low standards of living and hygiene produce overcrowding and encourage parasites which abrade the skin. Both decline with the introduction of clothing. Children are more susceptible than adults, and in many places males are more susceptible than females. Conjugal infection is uncommon and congenital infection is unknown. Leprosy is most prevalent in tropical climates and shows some seasonal variation, though its association with moisture is not as pronounced as is that of yaws. These and other points of contact should stimulate the interest in both diseases of those working among them.

## L'échinococcose en Yougoslavie

*par le D<sup>r</sup> M. SUIĆ, Chef du Centre pour l'Echinococcose, Institut d'Hygiène, Split, Yougoslavie*

L'échinococcose est très répandue dans certaines régions de la Yougoslavie. Il faut rappeler que la maladie chez l'homme est en relation étroite avec l'infestation des chiens et du bétail domestique. Sans chiens ténifères, il n'y aurait pas d'échinococcose, ni humaine, ni animale. Or, en Yougoslavie, les chiens sont très nombreux et, dans 15 localités différentes, le taux moyen de chiens parasités s'élève à 16%. Il faut attribuer cette infestation animale au fait que le paysan yougoslave a l'habitude, au moment de l'abattage du petit bétail pour les besoins domestiques, de donner en nourriture aux chiens présents les viscères infestés, ne voyant là aucun danger pour lui-même ou pour le chien. D'autre part, il arrive que même dans les abattoirs des villages la destruction des viscères infestés ne soit pas totale ou que le contrôle soit insuffisant. Enfin, cas plus rare, les chiens des bergers ou les chiens errants dévorent du bétail crevé qui n'a pas été enterré.

D'après une statistique effectuée dans un très grand nombre de cantons et de villes, plus de cinq millions de bêtes sont atteintes d'échinococcose.

Il n'est donc pas étonnant que la morbidité par échinococcose soit très élevée dans les régions rurales où souvent le paysan cohabite avec le bétail et où les conditions d'hygiène sont souvent défectueuses.

L'échinococcose est une maladie chronique débutant par une longue période asymptomatique. Le paysan, dont la culture sanitaire est encore peu développée, n'en comprend pas la gravité. Les premiers troubles qu'elle occasionne sont supportables, et les malades sont peu enclins à accepter l'hospitalisation. Pour toutes ces raisons, le diagnostic n'en est pas aisé et il est souvent accidentel.

On ne possède donc pas de données exactes sur le nombre de cas en Yougoslavie. On peut toutefois s'en faire une idée en analysant les résultats des autopsies, le nombre de cas hospitalisés et, éventuellement, les résultats des tests biologiques pratiqués.

**Données épidémiologiques.** Les statistiques obtenues à partir des autopsies ne proviennent malheureusement que de cinq grands centres médicaux qui se trouvent précisément dans des régions où l'échinococcose n'est pas très répandue. Elles ont cependant leur importance, car elles montrent que la maladie est fréquente là même où l'on croyait qu'elle était rare. Pour l'ensemble de la Yougoslavie, on a une moyenne d'un cas d'échinococcose sur 304 autopsies, soit 0,32%.

Quant aux statistiques hospitalières, elles sont fondées sur trois enquêtes. La première, la moins complète, s'étend de 1930 à 1947; pour cette période, les cas hospitalisés s'élèvent à une moyenne annuelle de 141. La seconde s'étend de 1948 à 1951, la moyenne annuelle est alors de 471. Enfin, la troisième enquête va de 1952 à 1955; on a relevé une moyenne annuelle de 571 cas. Comme il nous manque les résultats de quelques hôpitaux importants, on peut estimer que le chiffre de 600 serait plus proche de la réalité. Il est évident que le nombre des cas d'hospitalisation pour échinococcose augmente constamment. D'après la figure 1, il a été de 654 en 1955. Il est vrai que cette augmentation peut être due en partie au fait que les possibilités de diagnostic se sont développées après la guerre: visites médicales régulières, gratuité des soins aux assurés sociaux, etc. Si l'on recherche

FIG. 1. NOMBRE DE MALADES HOSPITALISÉS POUR ÉCHINOCOCCOSE EN YUGOSLAVIE DE 1930 A 1955

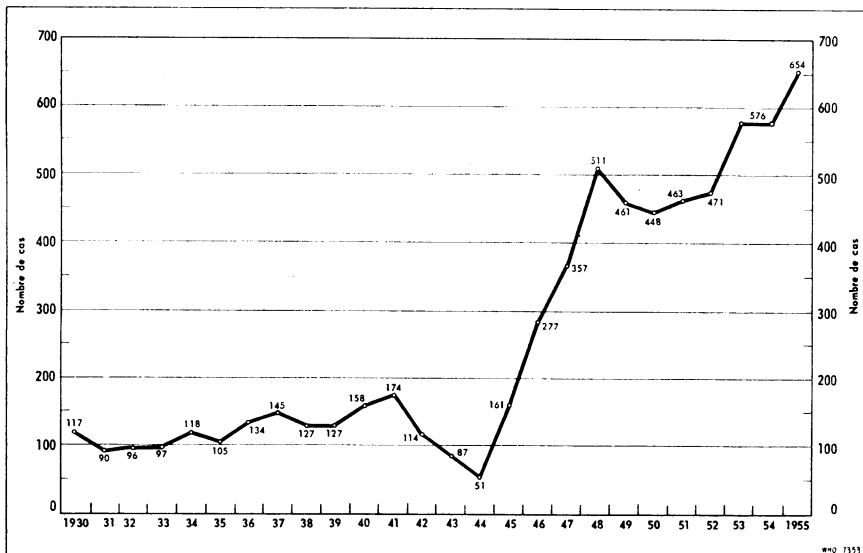
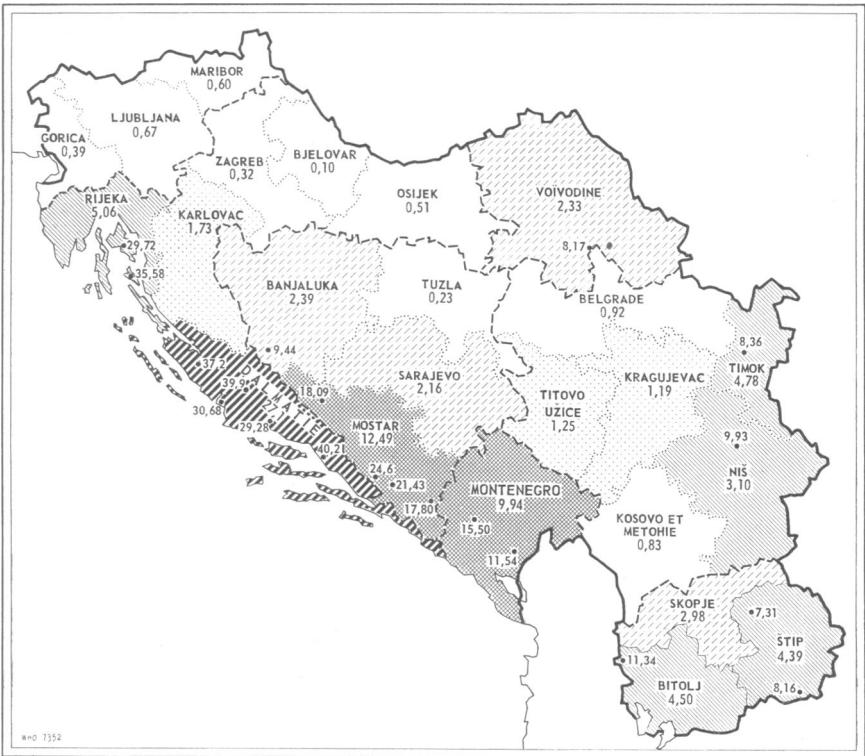


FIG. 2. INDICE D'INFESTATION PAR DISTRICT EN YUGOSLAVIE



l'indice annuel d'infestation pour chaque région, en rapportant le nombre de cas hospitalisés à 100 000 habitants, on constate que c'est la Dalmatie qui est la plus touchée (voir fig. 2). Cet indice est, d'après une enquête très récente, de 27,1; dans cette région, l'échinococcose arrive numériquement aussitôt après la tuberculose et le typhus. L'indice moyen annuel d'infestation pour toute la Yougoslavie est de 3,37. Si on le compare à celui des pays voisins, on remarque que la Yougoslavie occupe la deuxième place, la première revenant à la Grèce avec un indice de 7,37 (1945-1949), la troisième à la Bulgarie avec un indice de 2,88 (1940-1950); enfin, l'Italie vient en dernier lieu avec un indice de 1,4 (1948-1952).

D'après les dernières statistiques, le pourcentage des femmes atteintes est à peu près égal à celui des hommes, et la maladie se rencontre le plus souvent chez les personnes de 20-30 ans. Il est important aussi de signaler que la localisation au poumon est maintenant beaucoup plus fréquente qu'auparavant et représente 37% de tous les cas; ce qui peut d'ailleurs s'expliquer par l'emploi de plus en plus généralisé de l'exploration radioscopique du thorax. La létalité, parmi les cas hospitalisés, est tombée à 3%. Parmi les malades qui quittent l'hôpital, 56% sont complètement rétablis, 21% sont améliorés et 19% ne sont pas guéris.

Enfin, si l'on considère la répartition de la maladie par rapport aux différents éléments de la population, on constate que l'industrialisation de la Yougoslavie après la guerre a modifié la situation. Auparavant, les cultivateurs étaient le plus touchés, après les ménagères; maintenant ce sont les ouvriers qui viennent en second lieu (18%). Il faut préciser que les ouvriers sont soumis à des visites médicales régulières et qu'il est donc plus facile de diagnostiquer chez eux la maladie.

En 1947 et 1948, nous avons effectué des cuti-réactions avec le liquide hydatique dans 12 localités de la Dalmatie centrale et méridionale. Sur 1321 personnes, 123 (9,3%) ont donné des réactions positives. Ces tests n'ont d'ailleurs qu'une valeur indicative de l'indice parasitaire d'une population.

**Pertes économiques.** Les pertes économiques entraînées en Yougoslavie par l'échinococcose animale et humaine sont énormes. Nous ne possédons pas encore de données sur le dommage causé directement au troupeau, mais nous savons que l'échinococcose a des répercussions sur la production de la viande, du lait et de la laine.

En effet, au moment de l'abattage, les viscères infestés doivent être détruits; ainsi plus de 2 millions de kilogrammes de viande sont perdus chaque année. D'autre part, les animaux atteints sont plus maigres; il s'ensuit que la production annuelle de viande est diminuée d'environ 12 millions et demi de kilogrammes. Le bétail malade produit aussi moins de lait. On peut estimer à environ 150 litres la perte annuelle dans la production du lait pour une vache infestée, à 15 litres pour la chèvre et à 10 litres pour la brebis, soit environ 116 millions de litres pour l'ensemble du pays. Quant à la laine, si l'on compte qu'un mouton infesté donne 50 g de laine de moins par an qu'un animal sain, il en résulte une perte dans la production de plus de 110 000 kilogrammes.

D'après les calculs, l'échinococcose animale entraînerait pour la Yougoslavie une perte annuelle de 7 milliards de dinars (plus de 23 millions de dollars).

Pour l'échinococcose humaine, on peut évaluer le dommage causé à l'économie du pays en calculant le coût du traitement hospitalier et la perte des journées de travail pendant la maladie. On arrive ainsi au chiffre d'environ 62 millions de dinars (environ 200 000 dollars) par an.

**Prophylaxie.** Les principes de la prophylaxie de l'échinococcose sont bien connus. Ils ont été résumés ainsi par Dévé: empêcher l'infestation de l'homme, du bétail et du chien. La contamination des chiens est la plus facile à enrayer. Comme on l'a vu, c'est au moment où l'on abat, sans contrôle sanitaire, le petit bétail domestique que le chien risque le plus d'être parasité. L'éducation sanitaire de la population est donc l'un des principaux éléments de la lutte contre la maladie. Malheureusement, en Yougoslavie, nous manquons des moyens pour organiser une campagne d'éducation et, d'autre part, les médecins et les vétérinaires n'ont pas encore mis au point un plan d'action commun. C'est précisément pour faire réaliser la gravité de la situation que notre centre d'étude de l'échinococcose a essayé, par des enquêtes auprès des instituts de pathologie,

des hôpitaux et des stations vétérinaires, de réunir des données sur la fréquence de la maladie en Yougoslavie. Il a également proposé des mesures concrètes de lutte, mais elles n'ont pas encore été appliquées dans le pays entier. Cependant, une action a déjà été entreprise afin d'éclairer la population sur les risques d'infestation. Outre les tracts, affiches et articles de vulgarisation, des conférences ont été enregistrées sur disques, puis diffusées dans toutes les localités importantes ainsi que dans les usines. Un membre de l'équipe de vaccination antituberculeuse, qui parcourt tous les villages de la Dalmatie, a profité du fait que la population était réunie pour faire passer de tels disques. On a également demandé aux maîtres d'école de traiter du sujet dans leurs leçons. Ainsi, maintenant la population citadine et villageoise est renseignée sur les dangers de l'échinococcose. En outre, on a fait imprimer des cartes postales explicatives qui ont été envoyées à tous les propriétaires de chiens de la Dalmatie et de l'Istrie. Cette méthode, peu coûteuse, s'est révélée très utile: plusieurs chiens ont été spontanément abattus. Le procédé a surtout été très efficace à la campagne où rares sont les personnes qui reçoivent du courrier à leur nom. Ces cartes n'ont pas été expédiées à la même date afin que le sujet soit discuté dans le village à plusieurs reprises. Enfin, dernièrement, deux films cinématographiques, aisés à comprendre, ont été présentés dans les grands centres de la Dalmatie et à l'armée.

A côté de l'éducation sanitaire de la population, on se préoccupe d'améliorer les abattoirs et d'y établir un contrôle des viandes. Quant à la déparasitation, elle ne peut donner de bons résultats que si elle est combinée aux autres mesures préventives.

Nous terminerons en soulignant que la lutte contre l'échinococcose n'est vraiment efficace que si elle est menée simultanément dans tout le pays, car la maladie se propage rapidement d'une contrée à l'autre par suite de la vente du bétail et du déplacement des chiens.

## **A New Method of Detecting Parasitic Organisms in Drinking Water**

by L. ARNAU MACIAS, *WHO Laboratory Technologist, Seychelles*

In continuation of our investigations concerning the role played by various epidemiological agents in the spread of parasitic diseases in the Seychelles, we analysed several samples of water from rivers and springs, as well as drinking water from water-supply conduits, using a new method, which is described in the present note.

The technique consists in passing under pressure a sample of not less than fifty litres of water through a filter of the Seitz type, commonly used in bacteriology, or any other commercial filter which uses asbestos discs as the filtering unit; any type of aspirator can also be used. We employed a filter with asbestos discs, 14 cm in diameter, which retain all organisms of the size of yeasts and fungi.