

Institut de recherches médicales de l'Académie serbe des Sciences.
Section de pathologie clinique et expérimentale. Belgrade, Yougoslavie.

LA MODE DE VIE COMME FACTEUR DANS L'APPARITION DES MANIFESTATIONS ALLERGIQUES

Par

VLADIMIR SPOUJITCH & MILUTIN ŽIVKOVIĆ

Dans l'apparition des manifestations allergiques de nombreux facteurs y jouent un rôle important. Dans la profusion de ces différents facteurs élémentaires, il en ressort quelques groupes composés de facteurs ayant une affinité entre eux, comme le sont le facteur géo-climatique, la prédisposition, les facteurs locaux du milieu et le mode de vie. Ce groupement est relatif, car il n'existe pas de limites nettes entre ces facteurs qui dépendent souvent les uns des autres, mais il est pourtant nécessaire, pour permettre de s'orienter plus facilement dans cette quantité de facteurs élémentaires et de mieux comprendre leur action compliquée. Les examens de l'état de l'allergie dans différentes régions de notre pays ont confirmé l'existence et le rôle de ces facteurs composés.

Le facteur géo-climatique a été observé parmi les premiers et mis en évidence par de nombreux auteurs dans différents pays: *Turban & Spengler* (1), *Storm van Leeuwen* (2), *Pasteur Valléry-Radot, Blamoutier* (3), *Frugoni & Melli* (4), *Spoujitch & Puiević* (5) et d'autres auteurs. Ce facteur, comme aussi les autres facteurs composés est lui-même formé d'un grand nombre d'éléments fondamentaux, comme, l'altitude, la composition et la configuration des terrains, le voisinage de la mer, la végétation, l'humidité de l'air, les oscilations de la

température, l'insolation, les vents, etc. C'est de ces facteurs élémentaires, diversement combinés, que dépend le caractère de différentes zones géo-climatiques. Dans ces zones, il existe de nombreux microclimats, expression de combinaisons locales où prédominent certains facteurs élémentaires.

La prédisposition héréditaire, en tant que facteur important dans l'apparition des manifestations allergiques, a été également mise en valeur par beaucoup d'auteurs: *Coca* (6), *Han-hart* (7), *Gutmann* (8), *Hansen* (9), *Bray* (10), *Marchionini* (11), etc. Les examens auxquels nous avons procédé dans différentes régions de notre pays sont souligné également l'importance de ce facteur.

Les facteurs élémentaires locaux du milieu, comme: la viciation de l'air par les gaz et la poussière, l'humidité des habitations, leur insolation etc. ont été déjà suffisamment décrits (*Urbach* (12), *Pasteur Valléry-Radot* (13), *Diaz* (14), *Duchain* (15), *Spoujitch* (16), et d'autres).

Le mode de vie, jusqu'à présent, n'a pas été mis en évidence comme un facteur particulier dans l'apparition des manifestations allergiques, bien que beaucoup d'auteurs aient déjà montré l'importance de certains éléments qui entrent dans sa composition. C'est ainsi que *Sangiorgi* (17) a souligné le rapport existant entre l'apparition des manifestations allergiques et le standard de vie dans différents pays. Dans des contrées sous-développées et primitives, cet auteur a trouvé un faible pourcentage de manifestations allergiques, tandis que dans des pays évolués, où le degré de civilisation est plus élevé, ce pourcentage l'est également. La grande fréquence des manifestations allergiques dans les pays développés est aussi confirmée par *Arbesman* (18) pour les Etats-Unis, *Bruun* (19) pour le Danemark, *Blamoutier* (20) pour la France, *Gutmann* (21) pour l'Israel, *Piper* (22) pour l'Australie, *Serafini & Di Nardo* (23) pour l'Italie, *Ufford* (24) pour la Hollande, *Williams* (25) pour l'Angleterre etc. *Duchaine* (26) attribue la forte augmentation de l'asthme en Belgique aux conditions locales du milieu comme le sont les gaz toxiques dans les régions industrielles et l'humidité, qui agissent aussi en même

temps, en tant que facteurs du mode de vie. Au cours des dernières années, il a été accordé une grande attention à l'influence du travail et de la profession sur les manifestations allergiques (*Hansen* (27), *Surinyach* (28), *Sidi* (29), *Turiaf & Tabart* (30), *Spoujitch* (31), *Djuričić, Danilović* et collaborateurs (32) et autres). Les maladies allergiques professionnelles sont même mises à part comme une partie spéciale des allergoses. De même, on porte une attention de plus en plus grande aux conditions de logement et d'hygiène (*Mali* (33), *Spoujitch* (34), ainsi qu'à l'alimentation (*Rowe* (35), *Bickel* (36), *Spoujitch* et collaborateurs (37)). *Bickel* fait particulièrement ressortir l'augmentation des manifestations allergiques en rapport avec l'emploi de plus en plus grand des aliments préparés industriellement, des médicaments, des produits cosmétiques, des couleurs d'aniline, etc. C'est cet auteur avec beaucoup d'autres (*Werner* (38), *Stokvis* (39), *Groen* (40)) etc., qui font ressortir de plus en plus aujourd'hui le rôle des facteurs psychosomatiques et émotifs dans l'apparition des manifestations allergiques.

Les facteurs élémentaires du mode de vie sont nombreux et divers. Ce sont leurs différentes combinaisons qui donnent lieu aux divers types de mode de vie, tout comme les différentes combinaisons de facteurs élémentaires climatiques contribuent à la formation de quelques types de climat. Le mode de vie, comme aussi le facteur géo-climatique est un facteur complexe et plus vaste. Il est composé d'un grand nombre de facteurs élémentaires ou de conditions, tels que les conditions de logement, la profession, le standard de vie, le mode d'alimentation, les coutumes et les habitudes, le rythme de vie, etc. Nous considérons que ces éléments, décrits jusqu'à présent en particulier, doivent être groupés, avant tout à cause de leur affinité naturelle, mais aussi parce que nos recherches ont montré qu'ils agissent ensemble comme un tout, comme le font également les facteurs climatiques. Les facteurs du mode de vie sont dans un étroit rapport réciproque avec les facteurs des conditions locales du milieu, dont il est souvent difficile de les séparer. C'est ainsi que, par exemple, la poussière est par-

fois en même temps facteur du milieu et facteur du mode de vie. Mais c'est aussi quelquefois le cas d'autres facteurs composés. La distinction et la connaissance des facteurs des modes de vie et de leurs types ont aussi une importance pratique. Tandis qu'il est difficile d'exercer une action sur les facteurs climatiques et sur la prédisposition héréditaire, le mode de vie est un facteur sur lequel nous pouvons influencer plus facilement et qui peut donc changer.

En Yougoslavie, par suite des conditions géo-climatiques et historiques très diverses et de l'influence de différentes civilisations, on peut y distinguer nettement différents modes de vie. Au point de vue de l'apparition des manifestations allergiques, trois types de mode de vie se distinguent principalement : le type de vie des grandes villes, celui des villages aux maisons très rapprochées dans des rues rectilignes, et enfin le type de vie dans les villages de montagne, aux maisons dispersées.

Le type de vie des grandes villes influe le plus défavorablement sur l'apparition des manifestations allergiques. Les caractères principaux de ce type de vie sont : le surpeuplement et la compacité de la population, la viciation de l'air, l'industrie développée, la circulation vive, le surmenage nerveux, le rythme de vie accélérée aussi bien que l'emploi de plus en plus grand de médicaments, de produits cosmétiques, d'aliments préparés industriellement, de tissus synthétiques etc.

L'influence défavorable des grandes villes se remarque dans le pourcentage plus élevé d'asthmatiques, et dans ce fait que les asthmatiques d'autres localités, continuent dans les grandes villes à y avoir des crises fréquentes. Ainsi, sur le littoral adriatique, dont le climat influe favorablement sur les maladies allergiques et surtout sur l'asthme, dans les grandes villes comme Rijeka, Zadar, Split, Šibenik, plus de 32 % des malades continuent à y avoir des crises d'asthme, tandis que dans de plus petites localités situées souvent à seulement quelques kilomètres de ces villes, ce pourcentage est de 17 % et même moindre. De même, dans les grandes villes, le pourcentage d'asthmatique qui ont eu là leurs premières crises d'asthme, est plus élevé. A ce point de vue, le rapport est analogus entre

ls villes et les petites localités de Serbie et des autres régions de Yougoslavie. Nos observations ont montré avec plus de précision le rôle important de certains de ces éléments qui entrent dans la composition de ce facteur complexe qu'est le mode de vie.

En outre, le cas de Zrenjanin bien plus petite que Beograd, confirme qu'il n'est pas essentiellement question de la grandeur de la ville, mais bien du type même de vie de grande ville, car dans cette ville le pourcentage d'asthmatiques, parmi les cheminots et les ouvriers de fabrique, s'est élevé à 8 % et les manifestations allergiques à 23 %. Nous attribuons cela à ce que Zrenjanin est un centre industriel important avec 38 fabriques, avec un commerce développé et le rythme de vie d'une grande ville. L'alimentation y est forte, avec une consommation abondante de denrée préparées industriellement, ainsi qu'un grand emploi de médicaments, de fards et de tout ce qui caractérise la vie des grandes villes.

Les examens de l'état de l'allergie à Ohrid, ville située dans la région montagneuse méridionale de Yougoslavie sur les bords du lac d'Ohrid, confirment également l'influence défavorable du mode de vie de la ville sur les manifestations allergiques? Outre les caractères généraux de la vie à la ville, ce qui est caractéristique pour Ohrid, c'est que c'est une vieille cité de commerce et d'artisanat du type balkano-oriental, aux rues étroites et tortueuses et au pavage turc, dont les habitations sont insuffisamment claires. Les hommes qui font le commerce, surtout des poissons et des cuirs, passent la majeure partie de la journée dans de petites boutiques poussiéreuses et sans hygiène. L'alimentation, abondante en poisson, est fortement épicée. Ces conditions de vie expliquent le pourcentage élevé d'asthme (1,7 %) et de manifestations allergiques (6,3 %) trouvés chez les habitants d'Ohrid, malgré des conditions climatiques d'altitude favorables (800 m) et le fait que cette ville se trouve dans une zone non allergogène de Yougoslavie, où la prédisposition héréditaire aux manifestations allergiques est faiblement marquée. Nous avons encore rencontré une influence défavorable semblable au point de vue

des manifestations allergiques, dans d'autres grandes villes de notre pays: Novi Sad, Niš, etc.

L'observation de 1607 asthmatiques de Beograd (41), fait ressortir l'importance de l'accomplissement des mesures urbanistiques d'hygiène du logement et le lien étroit existant entre les conditions locales du milieu et le mode de vie. Dans les rues étroites (*Niška* et autres), à l'ancien pavage turc, dans les cours resserrées, les logements surpeuplés et dans lesquels dominent les facteurs locaux défavorables du milieu et des conditions de vie anti-hygiéniques, nous avons trouvé 2,2 % d'asthmatiques. Au contraire, chez les habitants vivant dans de large rues asphaltée et dans de nouveaux bâtiments hygiéniques suffisamment entourés de pelouses et de parcs, avec le mode et le standard de vie correspondant, le pourcentage d'asthmatiques était inférieur à 1 %. Tandis que ces faits montrent l'action favorable des mesures urbanistiques et d'hygiène sur l'asthme, les résultats définitifs indiquent que, malgré ces mesures, le pourcentage de manifestations allergiques dans les grandes villes est en général plus élevé, surtout au point de vue de la rhinite, de l'urticaire, de la migraine, de l'oedème de Quincke, de l'eczéma et un peu moins au point de vue de l'asthme.

Dans les village du type groupé aux rues rectilignes et aux maisons rapprochées comme le sont la plupart des villages de plaines et dans la majorité des pays d'Europe, nous avons presque toujours constaté un pourcentage élevé d'asthme et de manifestations allergiques. La vie dans les villages de ce type a beaucoup de caractères communs avec le mode de vie à la ville. Sur de petites parcelles (42) les maisons sont rapprochées, les unes contre les autres, presque comme dans les villes. Les cours sont encombrées d'étables, de porcheries, de poulaillers, de hangars, de granges et de magasins, de fosses à fumier, etc., sources principales de pneumallergènes si abondants dans ces endroits. Cette compacité et cet entassement sont la cause principale de la viciation de l'air, comme c'est le cas dans les rues asthmogènes des grandes villes. La grande poussière dans ces villages, bien que la circulation y soit bien moins importante

que dans les grandes localités, provient de ce que les routes qui les traversent ne sont pour la plupart ni pavées ni asphaltées. Dans certains endroits (*Starčevo*, *Opovo* et autres), sur la route principale qui traverse ces villages, nous avons trouvé de 2.00 à 6.000 particules de poussière dans 1 cm³ d'air aux heures où le trafic est actif et dans les pièces d'habitation le long de ces routes, de 500 à 3.000 particules. En été, lorsque la circulation et le commerce des produits agricoles est le plus actif, les routes sont le plus souvent couvertes d'une épaisse couche de poussière. Certaines cultures comme par exemple le ricin, contribuent aussi dans ces villages au pourcentage élevé d'asthme et de manifestations allergiques. Ainsi chez les habitants de *Crnja* (43) qui, depuis des années, cultivent le ricin dans leurs champs, nous avons constaté une hypersensibilité au ricin dans 22 % des cas et un pourcentage élevé d'asthme (4,5 %). Au contraire, les autres cultures, comme le chanvre, ont un faible pouvoir allergogène, elles sensibilisent rarement, et plus rarement encore provoquent des manifestations allergiques, bien que le travail dans l'industrie chanvrière, où il y a continuellement une grande poussière aide à la sensibilisation et à l'apparition de manifestations allergiques aux autres pneumallergènes. L'alimentation des habitants des villages riches du Banat est trop fortes en calories. Le saindoux, la viande, les épices et les boissons alcoolisée y sont abondamment représenté, si bien que les manifestations allergiques d'origine alimentaire sont fréquentes comme dans les grandes villes.

Le mode de vie dans ce type de villages, soumis pendant des siècles à l'influence de différentes civilisations de celle de l'Europe centrale dans les régions septentrionales, de la romane sur le littoral adriatique, de la byzantino-turque dans les régions méridionales – se rapproche beaucoup du mode de vie dans les villes au point de vue des ateliers de l'artisanat, de l'alimentation avec des aliments conservés et préparés industriellement, de la confection moderne, de l'abus des médicaments, des produits cosmétiques, des divertissements, aussi bien qu'au point de vue du rythme même de la vie.

Dans certains villages de montagne, en Macédoine où les maisons sont également groupées mais où le mode de vies se différencie sensiblement de celui des villages de plaines aux rues rectilignes, nous avons constaté un faible pourcentage de manifestations allergiques. Cela indiquerait que ce qui le plus essentiel n'est pas le type-même des village, mais bien le mode de vie qui s'y mène.

Le type de village aux maisons dispersées se rencontre principalement dans les régions montagneuses, où les maisons sont éloignées les unes des autres aussi bien que les dépendances : étables, greniers à maïs, granges, etc. Dans toutes ces localités situées sur les montagnes *Javor*, *Kopaonik*, *Pešter* et autres, nous n'avons pas trouvé d'asthmatiques ni de manifestations allergiques. Dans ces villages l'air est extrêmement pur et il n'y a presque pas de poussière. Sur la grand'route à Kušici nous n'avons trouvé que 40 particules de poussière dans 1 cm³ d'air et dans les vergers de 20 à 30 particules. Même s'il existe quelques causes de viciation locale de l'air provoquée soit par le travail avec le bétail, soit par des travaux exécutés à la maison : vannerie, tapis etc., à cause de la continuelle circulation de l'air, celui-ci est pourtant toujours pur dans ces villages et, en fait, il s'y trouve réalisé ce que les urbanistes exigent (44) aussi pour les grandes villes : l'éloignement les uns des autres des blocs d'habitation, avec de vastes espaces couverts de verdure autour des bâtiments. Le célèbre ethnographe *Cvijić* (45) considère « que le régime patriarcal de la Péninsule balkanique ne doit pas être jugé comme un état culturel inférieur : cette population a un sens moral souvent d'un ordre supérieur, une façon originale de comprendre la vie, une organisation sociale et économique, un goût artistique qui se manifeste en premier lieu dans la poésie et l'ornementation, dont la valeur est incontestable ». Le mode de vie de ces gens se distingue par une alimentation frugale et fraîche, une façon simple de se vêtir, un rythme de vie calme et régulier, un emploi insignifiant de médicaments, de produits cosmétiques, etc. Tout ce mode de vie se distingue par l'absence de l'abondance des allergènes et par celle des conditions aidant à la formation

de la sensibilisation, à la constitution du tissu de choc et l'hyper-sensibilité des organes effecteurs qui jouent un rôle si important dans l'apparition des maladies allergiques.

Tous les faits exposés soulignent le rôle important du mode de vie dans l'apparition des manifestations allergiques. Cela ressort surtout nettement en Yougoslavie où, par suite des conditions locales et géo-climatiques différentes, et aussi à cause de l'influence de civilisations diverses, le mode de vie dans certaines régions est plus hétérogène que dans d'autres pays. Dans les grandes villes surpeuplées, dans les agglomérations très denses où, surtout au début, les conditions urbanistiques d'hygiène ne sont pas encore remplies, le pourcentage de manifestations allergiques augmente brusquement. Plus tard, avec l'amélioration de ces conditions d'hygiène, ce pourcentage diminue mais seulement jusqu'à un certain point, car ensuite comme l'ont montré les examens de l'état de l'allergie chez les habitants de Beograd et de Zrenjanin, malgré des conditions urbanistiques et d'hygiène satisfaisantes, le pourcentage de manifestations allergiques s'élève, surtout pour l'urticaire, la rhinite, la migraine, l'œdème de Quincke, l'eczéma, etc.

Il n'est pas toujours facile de déterminer l'influence de certains facteurs sur l'apparition des manifestations allergiques, car ils agissent ordinairement simultanément. Le pourcentage de manifestations allergiques chez les habitants d'une agglomération est en fait, la résultante de l'action de tous les facteurs allergogènes de cet endroit. Parfois ils agissent tous dans le même sens, favorablement, comme à Lazaropolje, où il n'y a ni asthme ni manifestations allergiques; ou bien, quelquefois, comme à Zrenjanin, ils agissent tous défavorablement si bien que le pourcentage de manifestations allergiques est singulièrement élevé (23 %); le plus souvent leur action est différente, même contraire, comme à Ohrid, quand le pourcentage de manifestations allergiques est la résultante de la prédominance de certains des facteurs allergogènes.

En mettant à part le mode de vie comme un facteur particulier, nous pouvons mieux concevoir l'action allergogène de

certaines localités ou régions, et mieux comprendre le mécanisme complexe des réactions allergiques. Ce qui est important c'est que nous pouvons influencer sur ce facteur qu'est le mode de vie, tandis que nous ne pouvons le faire sur les autres facteurs géo-climatiques et surtout héréditaires.

CONCLUSIONS

Les observations faites sur l'état de l'allergie en Yougoslavie, ont fait ressortir comme un facteur particulier dans l'apparition des manifestations allergiques le rôle du mode de vie. Semblable au facteur climatique, ce facteur est aussi composé de nombreux facteurs élémentaires. Le mode de vie est constitué par beaucoup de conditions de la vie-même: la profession, la façon de se nourrir, les coutumes, les habitudes, etc. Beaucoup de facteurs locaux du milieu agissent en même temps comme facteurs du mode de vie comme par exemple la poussière, l'humidité, etc. En Yougoslavie, on distingue principalement trois types de mode de vie, importants au points de vue de l'apparition des manifestations allergiques. Le mode de vie des grandes villes, le plus défavorable en ce que concerne l'apparition de ces manifestations, est principalement caractérisé par le surpeuplement, la viciation de l'air, le développement de l'industrie, la circulation intense, un grand emploi de médicaments, de produits cosmétiques, de denrées préparées industriellement, le surmenage nerveux et le rythme de vie accélérée. Très proche de ce type est celui du mode de vie dans les villages aux maisons très rapprochées dans des rues rectilignes, où le pourcentage de manifestations allergiques y est aussi important. Dans les villages de montagnes, où les maisons dispersées sont éloignées les unes des autres et le mode de vie patriarcal, il n'y a presque pas d'asthme et de manifestations allergiques. Ce type de mode de vie se distingue par la pureté de l'air, la simplicité de l'alimentation et de l'habillement, le rare emploi de médicaments et de produits cosmétiques et le calme rythme de vie. Le mode de vie, comme les autres facteurs allergogènes, augmente le nombre des allergènes et leur

abondance, et aide à la formation de la sensibilisation, à la constitution du tissu de choc et de l'hypersensibilité des effecteurs.

BIBLIOGRAPHIE

1. *Turban & Spengler*: Ann. Schw. Balneol. Ges., 1906.
2. *Van Leeuwen, S.*: L'Asthme, Masson, 1932.
3. *Vallery-Radot, P. & Blamoutier, P.*: Presse Therm. et climat., 1932.
4. *Frugoni, C. & Melli, G.*: L'Asthme, Masson, 1932.
5. *Spoujitch, V. & Puיעvić, S.*: S. A., 1957.
6. *Coca, A. F.*: Hypersensitiveness, New York, 1920.
7. *Hanhart, E.*: Ier Congrès Intern. d'Allergie, Zürich, 1951.
8. *Gutmann, M. J.*: Ier Congrès Intern. d'Allergie, Zürich, 1951.
9. *Hansen, K.*: Allergie, Stuttgart, G. Thieme, 1957.
10. *Bray, G.*: L'Asthme, Masson, 1932.
11. *Marchionini, A., Borelli, S. & Eichhoff, E.*: IIIe Congrès Intern. d'Allergol. Paris, 1958.
12. *Urbach, E.*: Klinik u. Therapie der Allergischen Krankheiten, Wien, 1936.
13. *Vallery-Radot, P., Wolfroth, R., Halpern, B. & Liacópulos, P.*: Sem. Hôp. 25, 1954.
14. *Diaz, J.*: L'Asthme, L'Expansion scient. franç., Paris 1950.
15. *Duchaine, J.*: L'Asthme, L'Expansion scient. franç., Paris 1950.
16. *Spoujitch, V., Puיעvić, S. & Pavlović, V.*: Inst. des recherches médicales de l'Acad. Serbe des sciences, 1954.
17. *Sangiorgi, P.*: Ir Congrès Intern. d'Allergie, Zürich, 1951.
18. *Arbesman, C. E.*: IIIe Congrès Intern. d'allergol., Paris 1958.
19. *Bruun, E.*: IIIe Congrès Intern. d'allergol., Paris 1958.
20. *Blamoutier, P.*: IIIe Congrès Intern. d'allergol., Paris, 1958.
21. *Gutmann, M. J.*: IIIe Congrès Intern. d'allergol., Paris 1958.
22. *Piper, C. T.*: IIIe Congrès Intern. d'allergol., Paris, 1958.
23. *Serafini, U. & di Nardo, U.*: IIIe Congrès Intern. d'allergol., Paris, 1958.
24. *Quarles, W. J. van Ufford*: IIIe Congrès Intern. d'allergol., Paris, 1958.
25. *Williams, D. A.*: IIIe Congrès Intern. d'allergol., Paris, 1958.
26. *Duchaine, J.*: IIIe Congrès Intern. d'allergol., Paris, 1958.
27. *Hansen, K.*: Académie Européenne d'Allergie, La Haye, 1958.
28. *Surinyach, R.*: Académie Européenne d'Allergie, La Haye, 1958.
29. *Sidi, E. & Longueville, R.*: Acad. Europ. d'Allergie, La Haye, 1958.
30. *Turiaf, T. G. & Tabart, J.*: Acad. Europ. d'Allergie, La Haye, 1958.
31. *Spoujitch, V.*: Bruxelles Médical, 33, 1955.
32. *Djuričić, I., Danilović, V., Božović, B., Karajović, D. & Savičević, M.*: Folia allergologica, 33, VI, 1959.
33. *Mali, J. W.*: Académie Europ. d'Allergie, La Haye, 1958.
34. *Spužić, V., Licht, A. & Vukobratović, S.*: Higijena, Beograd, 1-4, 1955.

35. *Rowe, H.*: Food Allergy, Lea and Febiger, Philadelphia, Pa., 1945.
36. *Bickel, G.*: Intern. Arch. Allergy and Appl. Immunol., 1952.
37. *Spoujitch, V., Danilović, V., Burjan, J. & Pujević, S.*: IIIe Congrès Europ. d'allergol. Firenze, 1956.
38. *Werner, M.*: IIIe Congrès Europ. d'allergol. Firenze, 1956.
39. *Stokvis, B. & Welman, A. J.*: The Therapy of Bronchial Asthma, Stenfert Kroese, Leiden, 1956.
40. *Groen, J.*: Acta allergol. Suppl. III, Copenhagen, 1953.
41. *Spoujitch, V., Ramzin, S., Djordjević, S. & Tešić, S.*: Institut des recherches méd. de l'Acad. serbe des sciences, 1958.
42. *Spoujitch, V.*: S. A. Beograd, 1948.
43. *Spuzić, V., Danilović, V. & Pujević, S.*: Glas CCXXX de l'Acad. serbe des sciences, 1958.
44. *Spuzić, V., Ramzin, S., Djordjević, S. & Krstić, A.*: Acta medica iugoslavica, Beograd, 1959.
45. *Cvijić, J.*: La Péninsule balkanique, Paris, 1918.

This document is a scanned copy of a printed document. No warranty is given about the accuracy of the copy. Users should refer to the original published version of the material.