ASPECTS CLINIQUES DE TRICHOPHYTIE ET DE FAVUS
PROVOQUÉS PAR LE *TRICHOPHYTON* FAVIFORME *ALBUM*.
DISTRIBUTION DE CE DERMATOPHYTE EN YOUGOSLAVIE

Par G. GEORGJEVIĆ et S. MILOCHEVITCH

Le *Trichophyton* faviforme *album* est un dermatophyte d'origine animale qui provoque presque exclusivement les teignes des bovidés. Cette teigne est connue en Allemagne sous le nom de « Kälberflechte » (teigne des veaux). Par conséquent, on aurait pu s'attendre à rencontrer également un certain nombre de cas de cette teigne chez l'homme, dans les pays dont la population s'occupe de l'élevage des bovidés, à condition que ladite espèce existe sur ces animaux. On ne sait pas au juste quelle est la distribution de ces affections chez les animaux dans notre pays et quelles sont les espèces qui les produisent, car, jusqu'à présent, on n'a pas fait de recherches systématiques dans ce sens. En nous appuyant sur certains faits, nous pouvons néanmoins affirmer que cette teigne est répandue dans notre pays chez les bovidés. Comme nous recherchons aussi chez tous les malades des données épidémiologiques, nous avons pu confirmer avec certitude, pour certains de ceux-ci, que leur maladie était originaire du veau. Dans un cas, nous avons obtenu le matériel prélevé sur des lésions cutanées d'un veau malade et nous avons isolé de celui-ci le *Trichophyton* faviforme *album* (fig. 9, pl. VIII). Il en a été de même du matériel prélevé de la lésion d'un homme ayant travaillé au voisinage de ce veau.

Distribution géographique. — La distribution du *Trichophyton* faviforme *album*, dans les pays où existent des données sur cette question, est variable. Sabouraud a trouvé cette espèce une seule fois sur 500 cas de dermatomycoses. Ceci n'est pas étonnant, si l'on tient compte que cet auteur a recueilli, dans la plupart des cas, le matériel à Paris et que, d'autre part, le *Trichophyton* faviforme *album* n'est pas l'agent le plus fréquent des teignes des bovidés en France, comme l'a démontré J. Lebasque dans son excellente thèse récemment publiée sur les champignons des teignes du cheval et des bovidés. Le *Trichophyton* faviforme *album* a été constaté en France chez les bovidés dans 12 p. 100 des cas, tandis que dans

88 p. 100 on trouve le *T. faviforme ochraceum* et le *T. faviforme discoides*, ce qui expliquerait la rareté du *T. faviforme album* chez l'homme en France. Par contre, on le trouve plus fréquemment dans d'autres pays, plus particulièrement chez les villageois. Delbanco et Kister ont isolé fréquemment cette espèce. Leurs résultats ont été confirmés par Grütz, qui a constaté le *T. faviforme album* dans presque 20 p. 100 de cas de dermatomycoses en Schleswig-Holstein. La maladie s'y voit presque exclusivement chez la population rurale qui s'occupe de l'élevage des bovidés ; le même fait a été observé antérieurement par Plaut.

A l'exception du *T. violaceum*, le *T. faviforme album* est le *Trichophyton* le plus fréquemment rencontré dans notre pays. Sur 241 cas de dermatophyties, *T. faviforme album* a été isolé dans 81 cas (33,61 p. 100), et *T. violaceum*, dans 87 cas (36,09 p. 100). Ces deux espèces ont donc causé, parmi les 241 cas observés, 168 cas de dermatophyties, c'est-à-dire plus de deux tiers de tous les cas étudiés (69,70 p. 100), tandis que tous les autres dermatophytes ont provoqué 73 cas seulement (30,30 p. 100). Ces relations réciproques sont représentées dans le tableau ci-dessous :

ESPÈCE	NOMBRE DES CAS	POURCENTAGE
<i>Trichophyton violaceum</i>	87	36,09
<i>T. faviforme album</i>	81	33,61
Autres espèces.....	73	30,30
Total.....	241	100

Comme on le voit, le *T. faviforme album* a causé chez nous plus d'un tiers de tous les cas de dermatophyties. Il n'existe pas une seule statistique où cette espèce aurait été représentée par un nombre de cas plus grand.

Aspects cliniques. — Les aspects cliniques causés par le *T. faviforme album* sont variables ; nous le rencontrons dans le favus, dans la trichophytie superficielle ainsi que dans la trichophytie profonde.

En Yougoslavie, le *T. faviforme album* représente, pour ainsi dire, dans certaines régions, l'agent causal constant du favus. Le tableau clinique de ce favus est absolument identique au tableau typique du favus classique et nous publierons dans un travail ulté-

rieur des documents à ce sujet. Dans cette note, nous allons exposer quelques cas seulement avec des tableaux cliniques différents.

Parmi ces cas, il y en a un de *trichophytie profonde* typique (kérion de Celse), deux cas de *trichophytie superficielle* du cuir chevelu sans formation de godets, quatre cas dans une famille avec le tableau clinique de *trichophytie superficielle* du cuir chevelu et de très rares godets typiques isolés et enfin un cas de *favus du cuir chevelu*, chez lequel sont apparues sur la peau, après le traitement par les rayons X, des manifestations herpétiformes disséminées typiques avec la formation passagère d'un godet.

Tous ces cas ont été observés chez des enfants âgés de 6 à 16 ans et deux cas seulement chez des adolescents âgés de 19 à 20 ans. A l'exception d'un seul cas, la maladie remonte chez tous à l'enfance, et, dans un cas unique, à savoir celui dans lequel 4 membres d'une famille ont été atteints, la maladie n'existait chez le plus âgé que depuis 5 mois.

A. Trichophytie profonde. — Le cas de *trichophytie profonde du cuir chevelu* présente trois lésions typiques de kérion de Celse avec éruption de trichophytides sur la peau du cou et du dos, accompagnée d'une leucocytose légère (11,750) et d'une éosinophilie marquée (16,5 p. 100). La culture du matériel prélevé sur les lésions du cuir chevelu nous a donné le *T. faviforme album*, tandis que les cultures du matériel prélevé sur les éruptions de la peau glabre sont restées négatives ainsi que l'hémoculture.

B. Trichophytie superficielle sans godets. — Les deux cas suivants, où les malades étaient âgés de 19 et 20 ans, présentent le tableau clinique de *trichophytie superficielle du cuir chevelu*. Dans l'un comme dans l'autre, une grande partie du cuir chevelu est tapissée de lamelles squameuses et croûteuses, partiellement sur une base enflammée, avec de l'alopécie (fig. 2, pl. VI), cette dernière, dans un cas, devient de plus en plus accentuée et dure depuis 10 ans, accompagnée d'une forte desquamation, qui persiste encore actuellement, tandis que la chute des cheveux s'est arrêtée. Dans un cas, il s'agit d'un étudiant, dans la famille duquel existe, d'après ses dires, une affection semblable chez son père depuis déjà 40 ou 50 ans, de même que chez ses deux frères. La majeure partie du cuir chevelu est recouverte par des couches croûteuses ; à ce niveau, les cheveux sont clairsemés et manquent complètement sur de larges surfaces. On voit, par places, de petits points purulents isolés avec des cheveux au centre.

C. Trichophytie superficielle avec godets. — Un cas intéressant est celui d'un groupe de 4 membres d'une même famille, dans

laquelle, chez l'un d'eux, l'affection du cuir chevelu n'existe que depuis 5 mois, tandis que chez tous les autres la même affection dure déjà depuis quelques années. La majeure partie du cuir chevelu, dans ces observations, présente des lésions semblables à la trichophytie superficielle, mais, dans chaque cas particulier, on voit de très rares *godets faviques* tout à fait caractéristiques.

D. Favus avec godets et favides. — Le cas le plus intéressant est certainement celui d'un *favus du cuir chevelu* chez une fillette de 10 ans, chez laquelle l'affection existe depuis la première enfance. Tout le cuir chevelu présente d'innombrables points atrophiques avec alopecie concomitante. A côté de nombreuses lésions desquamatives et de petits abcès folliculaires, il existe un nombre considérable de *godets typiques* (fig. 1, pl. VI).

Microscopiquement, on a constaté la gaine d'un mégaspore. La culture nous a donné le *T. faviforme album*. La malade a été traitée par les rayons X. Huit jours après l'application de ces rayons, de petites éruptions rougeâtres et isolées sont apparues sur la peau du cou et du dos ; ces manifestations consistaient pour la plupart en rougeurs punctiformes qui commençaient à desquamer le jour suivant. Au bout de quelques jours, toute la peau du cou et du dos a été parsemée des manifestations que nous venons de décrire, tandis que sur la poitrine on n'en voyait que par plages isolées. Sur une certaine région du dos on pouvait apercevoir nettement une légère rougeur de la dimension d'une pièce d'un franc, sur laquelle apparurent de petites vésicules (fig. 6, pl. VII) ; certaines de ces vésicules disparurent rapidement le jour suivant, tandis qu'en un point se formait une lésion circulaire avec des vésicules bien nettes ; le centre de la lésion présentait l'aspect normal. Après l'apparition de cette lésion, toutes les autres manifestations disparurent, de sorte qu'il ne subsistait qu'une légère rougeur durant un jour et disparaissant ensuite sans laisser de traces. Dans toutes ces lésions, on a recherché des champignons parasites, *mais tous les examens sont restés négatifs*.

Par places, ordinairement à de grandes distances l'une de l'autre, apparaissaient de temps en temps sur le dos de petites lésions folliculaires ressemblant à de petits abcès. D'ordinaire, ces lésions étaient isolées ; très rarement elles étaient groupées par deux. Le jour suivant tout disparaissait, habituellement sans laisser de traces. A plusieurs reprises, on pouvait observer nettement, le second jour, au centre de ces lésions folliculaires, une légère excavation ; en même temps la surface de cette petite lésion paraissait surélevée et présentait une couleur jaune intense et un aspect rugueux. Les exa-

mens microscopiques de toutes ces lésions sont restés toujours négatifs. Nous avons essayé de conserver cette formation en la protégeant par un verre, cependant nous n'avons pas réussi, car déjà le jour suivant rien ne subsistait. Toutes ces manifestations persistaient au maximum deux jours, ordinairement un seul jour, pour disparaître ensuite complètement.

Un jour, cinq semaines après le traitement par les rayons X, apparut, au niveau de l'omoplate droite, où il existait déjà quelques jours auparavant une petite formation négative à l'examen microscopique, une nouvelle lésion, qui avait l'aspect d'un abcès. A un examen plus minutieux, on voyait très nettement qu'à cet endroit existait une légère infiltration, s'élevant au-dessus de la surface ; le pourtour de cette infiltration à limites nettes était d'un rouge vif ; ses dimensions étaient celles d'un minuscule petit pois. Au centre même de l'infiltration se trouvait un point jaunâtre, de la grosseur d'une tête d'épingle, légèrement excavé. La surface en paraissait lisse, brillante, plus foncée au centre, comme trouble. Craignant que cette lésion ne disparaisse aussi vite et que, de ce fait, nous perdions la possibilité de l'examiner microscopiquement, nous avons pris la décision de la sacrifier pour l'examen microscopique. Au toucher, avec la pince, nous avons constaté qu'il s'agissait d'une lésion purulente minime, car, à la moindre lésion de la couche supérieure, apparut une gouttelette de pus de couleur blanchâtre, dans laquelle on a constaté une grande quantité de grosses spores et de fragment de mycélium, donnant un aspect identique à celui d'une préparation microscopique de godet (fig. 10 et 11, pl. VIII).

La culture de ce pus nous a donné le *T. faviforme album* typique. C'était l'unique lésion cutanée, parmi les nombreuses lésions isolées qui apparurent successivement au cours de cinq semaines, dans laquelle on a constaté microscopiquement et par culture le champignon.

Les manifestations cutanées observées sur la peau de la malade étaient des exanthèmes connus sous le nom de *favides*. Les cas où on a constaté ces exanthèmes sont très rares, mais on en a cependant décrit un certain nombre, apparus surtout après le traitement par les rayons X, comme dans notre cas. L'examen hématologique nous a donné des résultats normaux. Les éosinophiles se trouvaient seulement à la limite supérieure de la normale (5 p. 100). La rate, les ganglions et les muqueuses étaient normaux de même que les urines. L'hémoculture est restée négative.

Le fait le plus intéressant de cette observation est sans doute l'apparition, cinq semaines après le traitement par les rayons X, de l'infiltration avec pustulette au centre, contenant une grande quan-

tité d'éléments mycéliens. On peut discuter l'origine de cette lésion, mais son apparition, au cours d'autres manifestations cutanées, après le traitement par les rayons X, et son aspect nous portent à penser qu'elle a été provoquée par les éléments mycéliens transportés par le sang. Il est évident qu'il s'agit ici d'un godet initial. Tous les anciens dermatologistes ont affirmé que le godet commence comme une pustulette avec un contenu blanchâtre, qui se solidifie et se transforme ainsi en godet. Dans le pus qui sortait de la pustule, nous avons trouvé, comme nous l'avons dit, des amas composés de spores et de fragments mycéliens tout à fait identiques à la structure d'un godet favique (fig. 10 et 11, pl. VIII).

Discussion. — Nous avons choisi ces quelques cas afin de faire ressortir les aspects cliniques différents provoqués par le même agent, le *T. faviforme album*. Mais ce qui est le plus intéressant, c'est que cette espèce produit aussi le *favus typique du cuir chevelu et de la peau glabre*. C'est pour cela que nous voulons discuter un peu ces faits.

On sait que le cheveu favique montre dans son intérieur des filaments mycéliens de grosseur différente, peu ramifiés, qui ne remplissent jamais le cheveu. Ces filaments se divisent par tritomie et tétratomie et constituent les targes faviques. Autour du cheveu, il n'existe pas de gaine de spores ou de filaments. Dans nos cas de favus, nous avons constaté toujours un aspect microscopique tout à fait différent : autour du cheveu existait toujours une gaine de grosses spores en chaînettes, quelquefois en mosaïque, ou bien un trousseau composé de gros filaments. Dans l'intérieur du cheveu, nous n'avons pas pu constater de filaments mycéliens (fig. 8, pl. VIII). C'est donc la gaine typique des mégaspores et c'est un aspect bien différent de celui que produit dans le cheveu l'*Achorion schönleini*. Il est vrai que la gaine n'était pas toujours compacte, mais c'est une chose fréquente dans les cas provoqués par le *T. faviforme album*, comme l'a bien remarqué Lebasque. Les godets étaient de couleur jaune et avaient la forme typique d'une écuelle. Ils avaient la même constitution que dans le favus classique (fig. 7, pl. VII).

De ces cas de favus, nous avons obtenu une culture qui diffère de celle d'*A. schönleini*. On sait que les colonies de cette espèce sont glabres, couleur de cire, spongieuses, élevées, ressemblant, selon la belle expression de Sabouraud, à une éponge déposée sur le milieu de culture (fig. 4, pl. VII). Par contre, nous avons toujours obtenu la culture typique du *T. faviforme album*, qui présente, comme on le sait, un centre faviforme, une zone blanche poudreuse et une auréole incolore, rayonnante (fig. 3 et 5, pl. VII). Quoique le centre de la cul-

ture du *T. faviforme album* ressemble beaucoup à la culture de l'*Achorion*, d'où lui vient d'ailleurs son nom, le reste est si différent que l'identification n'est pas difficile.

C'est un fait acquis qu'un même dermatophyte peut produire des lésions différentes. Nous citerons seulement le *T. violaceum* qui est capable, comme le dit Sabouraud, « lui seul, de déterminer sur l'homme toutes les formes cliniques des mycoses diverses que nous connaissons ». Le *T. faviforme album* montre le même phénomène. Grütz affirme que cette espèce a toujours provoqué des lésions inflammatoires graves, soit sur la peau glabre, soit dans la barbe sous forme de trichophytie profonde, soit sur le cuir chevelu sous forme de kérion de Celse. Carol a décrit aussi un cas de kérion produit par cette espèce. Cependant, Sabouraud a obtenu sa culture d'un cas ressemblant au pityriasis rosé. Dans les cas de trichophytie, le *T. faviforme album* produit, dans notre pays, des lésions pour la plupart sèches, superficielles.

Etant donné que dans nos cas la production des godets joue un rôle essentiel, ce qui fait considérer la maladie comme un favus, nous allons dire quelques mots sur la propriété de divers dermatophytes de produire des godets.

Sabouraud dit que les *Microsporum* d'origine animale produisent, dans la phase d'invasion d'un follicule pileux, « une très remarquable formation d'articles mycéliens géants, formant un bouquet compact à l'orifice pileux et ce bouquet n'est pas sans de grandes ressemblances avec le godet favique ; il est même constitué ». Adamson a constaté le premier ce fait et Sabouraud en a donné des figures dans son ouvrage magistral sur les teignes. C'est un phénomène transitoire chez les *Microsporum* d'origine animale, mais Sabouraud est d'avis que les véritables godets se forment, vraisemblablement, par le même mécanisme. Les divers dermatophytes appartenant au genre *Achorion* de Sabouraud possèdent la propriété de produire de vrais godets sur la peau de l'homme (*A. gypseum*, *A. quinckeanum*, *A. violaceum*). *A. gallinæ* n'a été jamais isolé jusqu'à présent d'une affection de l'homme, mais, sur la peau du cobaye, il produit des godets indiscutables microscopiquement. Notons que les *A. gypseum*, *A. quinckeanum* et *A. gallinæ* montrent la morphologie microscopique des *Microsporum* et qu'ils appartiennent botaniquement au même genre que ceux-ci (*Sabouraudites*), d'après la classification de Langeron et Milochevitch (1930). En tenant compte de ce fait, la production de godets, au moins transitoire, de la part des *Microsporum* d'origine animale devient plus compréhensible.

Achorion violaceum est sans doute le plus intéressant parmi les

dermatophytes qui produisent des godets. Bruno Bloch a constaté, sur la fesse d'un homme de 22 ans, une lésion trichophytoïde portant deux godets de la grosseur d'une tête d'épingle. Dans un autre cas, le même auteur a constaté, sur la paupière inférieure d'une jeune fille de 13 ans, une lésion ovale avec un large godet jaune soufre au centre. Par l'inoculation à l'avant-bras de l'homme et au rat, des lésions ont été reproduites avec formation de godets. L'ensemencement du matériel de ces cas a donné une culture violette, à laquelle B. Bloch a donné le nom d'*Achorion violaceum*. Il est donc bien démontré que ce champignon produit les lésions avec des godets sur la peau de l'homme et de l'animal.

Or, le *Trichophyton violaceum* présente la même morphologie tant macroscopique que microscopique et il n'y a aucun doute possible : ces deux champignons appartiennent à la même espèce. Sabouraud est à peu près du même avis. Il dit que la culture d'*Achorion violaceum* « après une série prolongée de réensemencements sur tous milieux et une étude mycologique approfondie a paru à peu près identique à celle du *Trichophyton violaceum* », bien qu'il pense que, si ces dermatophytes ne sont qu'un seul être, « ce serait certes un fait très gros de conséquences doctrinales ».

EXPLICATION DES PLANCHES VI A VIII

Fig. 1. — Favus du cuir chevelu avec un nombre considérable de godets typiques, produit par le *Trichophyton faviforme album*.

Fig. 2. — Trichophytie superficielle produite par le *Trichophyton faviforme album*.

Fig. 3. — Cultures de *Trichophyton faviforme album* sur milieu d'épreuve glycosé à 6 p. 100, dans des cas de favus du cuir chevelu.

Fig. 4. — Culture géante d'*Achorion schönleini*.

Fig. 5. — Culture géante de *Trichophyton faviforme album*.

Fig. 6. — Favide apparue après le traitement par les rayons X. La peau est parsemée de petites vésicules (Cas de favus du cuir chevelu produit par le *Trichophyton faviforme album*).

Fig. 7. — Portion de godet dans le cas de favus du cuir chevelu, produit par le *Trichophyton faviforme album* (× 320).

Fig. 8. — Gaine de grosses spores autour du cheveu de l'homme dans un cas de favus (*Trichophyton faviforme album*) (× 320).

Fig. 9. — Gaine de grosses spores en forme de chaînettes autour du poil d'un veau qui a infecté notre malade (× 320) (*Trichophyton faviforme album*).

Fig. 10. — Amas de grosses spores et de fragments de mycélium dans le contenu d'une pustulette apparue sur la peau glabre cinq semaines après traitement par les rayons X dans un cas de favus du cuir chevelu, produit par le *Trichophyton faviforme album*. La culture du contenu de la pustulette a donné le *T. faviforme album* (× 120).

Fig. 11. — Partie de la figure 7 plus grossie (× 320).

Notre avis est que cela ne changerait rien au système de Sabouraud, parce que ce qui caractérise le genre *Achorion*, au sens de Sabouraud, ce n'est pas la production de godets, mais l'aspect caractéristique du champignon dans le cheveu. Personne n'a démontré jusqu'à présent qu'un seul dermatophyte puisse présenter deux formes différentes dans le cheveu. C'est la démonstration de ce fait qui pourrait seule ébranler le système de Sabouraud. Les participants de ce système peuvent donc considérer les *Achorion violaceum* et *Trichophyton violaceum* comme une seule et même espèce. *A. violaceum* n'est considéré comme une espèce séparée que parce qu'il a produit une dermatose avec production de godets. On a posé à ce sujet le syllogisme suivant :

Toute affection avec production de godets est un *favus*.

Tout *favus* est produit par un dermatophyte du genre *Achorion*.

Or, le dermatophyte à culture violette produit un *favus* avec godets.

Donc, le dermatophyte à culture violette est un *Achorion* (*A. violaceum*).

L'erreur de ce syllogisme est évidente et se trouve dans la fausseté de la deuxième prémisses : tout dermatophyte qui produit un *favus* avec godets n'est pas nécessairement un *Achorion*. Si cette opinion était justifiée, nous devrions considérer notre dermatophyte qui a produit un *favus* avec formation de godets comme une espèce nouvelle et le nommer, par exemple, *Achorion faviforme album*, bien qu'il soit tout à fait identique au *Trichophyton faviforme album*. Sabouraud dit même que : « le godet apparaît dans le *favus*, de même que le cercle d'herpès, comme un phénomène contingent ; il peut ou non se produire, et il pourrait par aventure accompagner le parasitisme de certains autres dermatophytes bien qu'ils ne fussent pas de vrais *achorions* ». Ce sont précisément les cas que nous venons de décrire. Sabouraud a donc complètement prévu les faits que nous avons constatés.

Quand les *Microsporum* d'origine animale produisent, bien que transitoirement, des godets ; quand ceux-ci sont produits par certains *Achorion* à morphologie de *Microsporum* ; quand enfin, ils sont produits par le *Trichophyton violaceum*, on peut s'attendre à ce qu'ils soient produits aussi par le *T. faviforme album*, qui, parmi tous les dermatophytes cités, ressemble le plus à l'agent banal du *favus*, *Achorion schönleini*, comme le montre son nom de *faviforme*. Bodin a dit depuis longtemps que les *faviformes* constituent « un trait d'union entre les champignons du *favus* et ceux des trichophyties, puisque leurs représentants participent aux principaux caractères des deux groupes entre lesquels ils jouent le rôle de sou-

ture ». De plus, nous sommes d'avis que ce lien doit être encore plus étroit parce que l'*Achorion schönleini* n'est autre chose botaniquement qu'un *Trichophyton* et qu'il devrait porter le nom de *Trichophyton schönleini*. Cela ne change, bien entendu, rien à la clinique du favus, qui, comme le souligne Sabouraud, possède des caractères si spéciaux que depuis la médecine grecque jusqu'à nos jours il peut toujours être reconnu et différencié de toutes les autres affections du cuir chevelu. Les faits que nous venons d'exposer montrent seulement que l'étiologie du favus devient plus riche, comme c'est déjà le cas pour l'étiologie de la trichophytie et de la microsporie.

RÉSUMÉ

Dans cette communication, nous donnons d'abord une statistique de la distribution du *T. faviforme album* en Yougoslavie. Sur 241 cas de dermatophyties, cette espèce a été isolée dans 81 cas (33,61 p. 100). Ensuite, nous exposons les divers aspects cliniques qu'elle a produit chez nous (trichophytie superficielle, kérion de Celse, favus typique avec des godets). Etant donné que la production du favus par cette espèce est le fait le plus intéressant, nous le discutons spécialement et nous nous efforçons de l'expliquer.

BIBLIOGRAPHIE

- BLOCH (B.). — Ueber das Vorkommen des Mäusefavus beim Menschen und seine Stellung im System der Dermatomykosen. *Dermatol. Zeitschrift*, XVIII, 1911, p. 451-461.
- Das *Achorion violaceum*, ein bisher unbekannter Favuspilz. *Dermatol. Zeitschrift*, XVIII, 1911, p. 815-833.
- CAROL (W. L. L.). — Ein Fall von Kerion und Lichen, verursacht durch das *Trichophyton faviforme album*. *Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh.*, XXI, p. 448.
- DELBANCO et KISTER. — Zur Kasuistik der Kälberflechte. *Arch. f. Dermatol. u. Syphilis*, 1921, p. 130.
- GRÜTZ (O.). — Die Flora der Dermatomykosen in Schleswig-Holstein. *Dermatol. Zeitschrift*, XXXVI, 1922, p. 254.
- LEBASQUE (J.). — *Les champignons des teignes du cheval et des bovidés*. Paris, 1933, Thèse doct. sc. nat., Fac. sc., Paris.
- MILOCHEVITCH (S.). — Un cas de favus du cuir chevelu produit par le *Trichophyton faviforme album*. *Medicinski Pregled*, 1933, n° 9 (en serbo-croate, résumé en français).
- SABOURAUD (R.). — *Maladies du cuir chevelu, III. Les maladies cryptogamiques. Les teignes*, Paris, Masson, 1910.
- Généralités concernant les dermatophytes. *Ann. de Dermatol. et de Syphiligr.*, IX, 1928, p. 656-669 et 769-777.

*Clinique dermatologique de Beograd
et Institut central d'hygiène de Beograd (Yougoslavie)*