

Notes médicales sur la Tunisie

Autor(en): **Galli-Valerio, B.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **43 (1907)**

Heft 159

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-268117>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

NOTES MÉDICALES SUR LA TUNISIE

PAR

B. GALLI-VALERIO

Communication faite à la séance du 19 juin 1907.

La première chose qui frappe lorsqu'on débarque à Tunis, après avoir laissé derrière soi les rues sales de Marseille, c'est l'aspect très propre de la ville. Et cette impression se confirme en visitant la plus grande partie de la ville européenne et même de la ville arabe. Le service de la voirie, des trams, des voitures publiques pourrait bien être pris en exemple par beaucoup de villes d'Europe. Le grand marché est un des mieux organisés de ceux que j'ai eu l'occasion de voir. Trois institutions médicales m'ont surtout intéressé à Tunis : l'Institut Pasteur, l'Hôpital Sadiki et la Clinique ophtalmologique du D^r Cuénod.

L'Institut Pasteur actuel, placé sous la direction du Prof. Ch. Nicolle, a été inauguré le 3 octobre 1905. Situé à l'extrémité nord de la ville, entre la mer et le parc de Belvédère, il comprend un grand bâtiment et une série de bâtiments secondaires, tous construits en style arabe et placés dans un grand jardin. La distribution des laboratoires est excellente. Les installations pour les animaux ne laissent rien à désirer. L'Institut comprend les services suivants :

1° *Recherches scientifiques, enseignement, prophylaxie des maladies infectieuses.*

2° *Service de la vaccine.*

3° *Service de la rage.*

4° *Service de la préparation du sérum contre la fièvre de Malte.*

5° *Service des fermentations (levures sélectionnées pour la vinification).*

6° *Service des analyses médicales.*

Les nombreux et importants travaux publiés par cet institut, depuis qu'il est sous la direction du savant distingué et modeste qu'est M. Ch. Nicolle ¹, démontrent de quelle utilité cet institut a été et sera pour la Tunisie. L'Institut Pasteur est complété par le service de Police sanitaire des animaux, confié à M. Ducloux, ancien vétérinaire militaire, qui s'occupe surtout de la préparation du *claveau*, servant à la vaccination des moutons contre la clavelée, qui est très répandue en Tunisie. Les résultats obtenus sont très favorables.

L'Hôpital Sadiki, situé au centre de la ville arabe, est destiné aux indigènes. Le directeur de cet hôpital, le chirurgien Brunswic, a su transformer une ancienne construction arabe en un hôpital moderne, tout en lui gardant son cachet. L'air et la lumière y pénètrent abondamment. Tout est de la plus grande propreté. A remarquer la belle salle d'opérations, la grande chambre pour les appareils de stérilisation des instruments de chirurgie, pansements, etc. ; le petit laboratoire pour les recherches chimiques et bactériologiques. J'ai eu l'occasion de voir, à cet hôpital, un cas de typhus exanthématique, un cas de lèpre et des cas de syphilis mutilante.

Mais une véritable spécialité de Tunis, c'est la clinique de M. le D^r Cuénod. Il est presque impossible de s'en

¹ *Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, 1906 et 1907.

former une idée sans l'avoir visitée, et sans avoir suivi le directeur dans sa consultation.

Le Dr Cuénod a créé, à côté de la clinique payante, une clinique populaire destinée aux pauvres. C'est une moyenne de 400 malades par jour qui passe à cette clinique, et tous sont examinés par le directeur lui-même. C'est une foule bigarrée d'Arabes, de Bédouins, de Juifs, de Maltais, d'Italiens et de Français qui s'entassent dans les chambres, chacun attendant son tour pour être examiné. Le turban, le fez, le feutre mou, le chapeau de paille, le voile des musulmanes, le cornet des juives, le chapeau à fleurs ou le mouchoir de couleur des Européennes se succèdent sans fin. Il arrive des malades de toutes les parties de la Tunisie et de l'Algérie. Ceux qui ont été guéris ou améliorés ne manquent pas d'arriver, après quelque temps, amenant avec eux une série d'autres malades, et même d'aveugles, car ils sont convaincus que le « Tebib » (médecin) saura bien les guérir, comme il les a guéris eux-mêmes. Et quand M. Cuénod, voyant ces pauvres malheureux auxquels il est impossible de rendre la vue, lève les bras, et dit qu'il n'y a qu'Allah qui puisse faire quelque chose, ils s'en vont résignés continuer leur triste chemin dans la vie. C'est extrêmement touchant d'assister aux démonstrations de reconnaissance, qu'Arabes et Bédouins surtout, font à M. Cuénod. Encore couchés sur la table d'opération, ils cherchent ses mains pour les embrasser. Un pauvre diable d'Arabe, à qui une iridectomie avait permis de voir tout à coup un peu de jour, embrassait tous ceux qui entouraient la table d'opération, croyant embrasser M. Cuénod. Il y a des malades qui, renvoyés de jour en jour, pour ne pas les opérer avant la guérison de conjonctivites qui pourraient compromettre l'opération, se faufilent entre les autres malades et se couchent sur la table d'opération d'où il faut les enlever de force. Dans une seule matinée, on peut voir, à la clinique Cuénod, plus de cas intéressants

que dans une clinique oculistique de l'Europe pendant une année. La plus grande partie des malades est atteinte de trachome ou de ses complications, trachome qui fait tant d'aveugles en Tunisie. M. Cuénod¹ a constaté depuis dix ans une certaine diminution dans la fréquence de cette redoutable maladie (25 % au lieu du 40 % des cas), chose qu'il attribue à une amélioration de l'hygiène générale. L'agent spécifique du trachome est encore complètement ignoré. Dans des coupes que j'ai pu faire avec des granulations obligeamment fournies par M. Cuénod, je n'ai pu, comme tous les autres observateurs, déceler de microorganismes particuliers. Dans les coupes colorées par l'hématoxyline de Bœmer et par le Romanowsky, on trouve par-ci par-là de petits corpuscules arrondis, fortement colorés surtout par l'hématoxyline, situés dans les cellules, mais sur la nature desquels il est impossible de se prononcer. Il s'agit probablement des corpuscules considérés comme des blastomycètes par Guarnieri². A l'arrivée de l'été, les cas de trachome sont dépassés en nombre par ceux de conjonctivite à bactérium de Koch-Weeks (*Bact. ægyptiacum*), conjonctivite dont l'on observe pendant toute l'année des cas isolés. Les Tunisiens attribuent cette conjonctivite aux grenades; mais ces fruits, s'ils y jouent un rôle, n'ont qu'un rôle prédisposant à l'infection, en ce sens que leur suc irrite la conjonctive qui peut alors plus facilement être envahie par *B. ægyptiacum*.

M. Cuénod attribue un certain rôle aux mouches dans la dissémination de cette maladie et la même idée m'a été exprimée par mon ancien élève, M. le Dr Santschi, qui en observe de nombreux cas à Kairouan. Il est aussi probable qu'à la dissémination de cette conjonctivite, comme du reste à celle du trachome, contribuent les ablutions avec des eaux souillées, les essuie-mains, etc.

¹ Note sur la Clinique populaire pour les maladies des yeux. Tunis 1907.

² Ricerche sull'etiologia della congiuntivite tracomatosa. Pise 1896.

Fréquentes aussi sont les affections oculaires syphilitiques, soit héréditaires, soit acquises, lésions parfois tellement graves qu'on pourrait se croire en présence de cancers. Les affections gonococciques, au contraire, ne sont représentées que par le 0,5 % des cas¹. Pendant mon séjour à Tunis, j'ai vu à la clinique Cuénod quelques cas de lésions oculaires dues à la variole, qui régnait à ce moment dans la ville. Il s'agissait surtout de petits enfants, chose qui démontre toujours plus l'importance d'une vaccination faite le plus vite possible après la naissance et pas après quelques années.

Je ne puis pas terminer ces quelques notes sur la clinique Cuénod sans attirer l'attention des hygiénistes sur l'œuvre désintéressée et si utile accomplie en Tunisie par le Dr Cuénod, pour combattre les affections oculaires qui représentent une véritable plaie pour le pays. Il serait vivement à souhaiter, dans l'intérêt de l'hygiène et de l'humanité, que la maigre contribution de 1500 fr. allouée par le gouvernement du protectorat à une œuvre qui coûte à M. Cuénod 4720 fr. de contribution personnelle, puisse être augmentée et accompagnée de la création d'un véritable Institut ophtalmique, tel que M. Cuénod aurait le droit d'en diriger un.

Si les maladies oculaires occupent dans la pathologie tunisienne une place importante, ainsi que nous venons de le voir, d'autres affections aussi méritent d'attirer l'attention du médecin et de l'hygiéniste. La syphilis est extrêmement répandue, non seulement chez les indigènes, mais aussi chez les Européens et chez les militaires. Elle reconnaît comme origine l'hérédité, les rapports sexuels, les contaminations accidentelles, la circoncision. J'attirerai l'attention sur deux de ces modes de transmission : la contamination accidentelle et la circoncision. La contamination accidentelle,

¹ Cuénod, ouvrage cité.

c'est-à-dire la transmission de la syphilis par les verres, ustensiles, etc., doit être assez fréquente dans un pays où les lésions buccales sont à l'ordre du jour et où l'on se passe constamment de l'un à l'autre des verres, écuelles, etc. J'ai même assisté à un mode tout à fait spécial de gavage, qui pourrait jouer un certain rôle dans la transmission de la syphilis et d'autres maladies : une sage-femme arabe, pour donner à boire à une patiente, remplissait d'eau sa propre bouche, collait ses lèvres contre la bouche de la malade et y déversait l'eau. On m'a dit que ce procédé est fréquent.

La circoncision doit jouer un rôle plus important encore. Pratiquée tout de suite après la naissance chez les Juifs, à 5, 6, 7 ans chez les Arabes, elle est confiée, chez les premiers, aux rabbins, chez les seconds, aux barbiers. Des ciseaux sales passent des enfants syphilitiques aux enfants normaux sans être désinfectés. Un peu de cendres sert à arrêter l'hémorragie, ou, ce qui est pire encore, la succion de la plaie avec la bouche. Cette opération est si bien faite, que souvent les pauvres petits en reviennent avec l'urèthre coupé, ce qui nécessite une opération longue et difficile du médecin. Il faudrait, dans l'intérêt de l'hygiène, que la pratique de la circoncision soit réglementée de façon à pouvoir imposer des mesures d'antisepsie pour en éliminer les grands dangers.

La lutte contre la syphilis, en Tunisie, me semble impossible, tant que les médicaments nécessaires pour la guérir y seront vendus à des prix exorbitants. J'ai vu de pauvres nomades qui avaient payé 5 fr. un petit pot de pommade mercurielle. Comment prétendre à ce qu'ils se soignent ? La lutte contre la malaria n'a pu être engagée qu'en distribuant la quinine gratuitement ou au prix de 10 centimes le gramme au lieu de 80 cent. ou 1 fr. Pour la syphilis en Tunisie, et ailleurs, il faut faire de même et le Danemark nous en donne l'exemple dans ce moment.

Une autre maladie, très répandue dans presque toute la

Tunisie, est la malaria. C'est *Anopheles maculipennis*. Meig, qui joue surtout le rôle d'agent de transmission de cette maladie en Tunisie¹. Je l'ai reçu, en 1905, de Kairouan (Dr Santschi), mais pendant mon voyage en Tunisie (10 mars-10 avril 1907) je n'en ai vu qu'un seul exemplaire capturé par M. Nicolle, à Tunis. Toutes mes recherches, dans les habitations et à la campagne, ont été absolument négatives. L'hiver 1906-1907 ayant été très rigoureux en Tunisie, il est probable que les larves d'*Anopheles* n'ont pas hiberné ou n'ont hiberné qu'en très petite quantité, et il n'y a eu que des imagos ayant passé l'hiver dans les maisons. Un phénomène analogue semble, du reste, s'être passé cette année dans le canton de Vaud. Mais si je n'ai pu récolter des *Anophélines*, j'ai pu faire des observations d'un certain intérêt sur les gîtes à moustiques des zones tunisiennes que j'ai visitées.

Ces gîtes étaient représentés :

1° à Tunis, par des marécages situés le long de la mer, avec peu de végétation sur les bords. Du 13 au 16 mars, avec des températures de l'air de + 6°, + 10°, je n'y ai trouvé qu'une larve de *Culicine* qui a donné une image de *Grabhamia* rapprochée de *G. dorsalis*. Meig., et que M. Theobald considère comme représentant très probablement une espèce nouvelle.

2. A Kairouan : par les eaux d'égouts qui forment hors des remparts de la ville de véritables marécages ; par les eaux résiduaires des oueds qui restent accumulées dans des cavités le long du lit et surtout au niveau des ponts de la ligne du chemin de fer ; par les nombreux puits disséminés dans la plaine et servant à l'irrigation ; par les gouilles formées par l'eau de pluie contre le rebord du

¹ Pour la malaria en Tunisie, consulter : Confortola : *Bull. de l'Hôp. civil français* 1900, nos 5, 6, 7 et 8 ; Nicolle : *Bull. de la Dir. de l'Agric. et du Comm.* 1903 ; Ed. et Et. Sergent : *Archives de l'Inst. Pasteur de Tunis* 1906, p. 137 ; Husson : *idem* 1907, p. 4.

grand bassin des Aglabites; par les gouilles disséminées dans la campagne et contenant très peu d'eau; par les pas des vaches et des dromadaires au bord des gouilles et des oueds, pas qui, étant très profonds, gardent l'eau plus longtemps encore que les gouilles elles-mêmes; et enfin par les puits et citernes des maisons de la ville. Si la végétation est abondante (mauve) dans les marécages formés par les eaux d'égouts et dans les fossés le long des oueds, elle est nulle dans les gouilles disséminées dans la campagne et dans les pas des vaches et des dromadaires. Les gouilles les plus infectées par les larves de *Culicines* sont celles formées par les eaux d'égouts. Au contraire, je n'en ai point trouvé dans les grands réservoirs des Aglabites, ni dans les anciens réservoirs près de la ville, présentant une surface d'eau très étendue et n'ayant de végétation qu'en dessous de la surface de l'eau ou en manquant complètement. La chose est d'autant plus frappante, que dans les petites quantités d'eau de pluie qui stagnent à côté du bord des réservoirs, on trouve de nombreuses larves de *Culicines*. Il est très intéressant de noter qu'une bonne partie des gîtes à moustiques de Kairouan sont formés d'eau salée. Telle est, par exemple, l'eau des puits de la campagne dans laquelle, d'après l'analyse approximative que mon collègue, M. le prof. Strzyzowsky, a bien voulu faire sur place, on a trouvé environ le 2-3 ‰ de NaCl. Cette eau contient en outre une forte proportion de sulfates de chaux et de magnésie. Mais plus salée encore est l'eau des petites gouilles disséminées dans la campagne, gouilles sur les bords desquelles il y a de vrais dépôts de sel. L'eau d'une de ces gouilles, analysée par M. Strzyzowsky, contenait le 2,35 ‰ de NaCl et beaucoup de magnésie. Or cette gouille était remplie de nymphes de *Theobaldia spathipalpis*. Rondani. J'ai rapporté à Lausanne de l'eau du puits en question et de cette gouille, et j'y ai placé des larves et des nymphes de *Culex* prises dans la plaine de l'Orbe. Or, tandis que dans l'eau du puits, larves

et nymphes se sont très bien développées et même des larves d'*Anopheles maculipennis* y ont très bien vécu, dans l'eau de la gouille toutes les larves sont mortes et il n'y a eu que les nymphes qui aient résisté et donné des images (*C. nemorosus*). Il faut donc admettre, ou bien que les larves de *T. spathipalpis* sont habituées à vivre à Kairouan dans des eaux fortement salées, ou, chose plus probable, que la forte salure de la gouille a été le résultat de l'évaporation de l'eau, qui au moment de la vie des larves était plus abondante et par conséquent moins salée. Les larves et les nymphes de *Culicines* étaient surtout abondantes dans les eaux putrides des égouts. J'y ai trouvé *C. pipiens*. Linn. *C. nigrutilus*. Zett. et *Th. spathipalpis*. Rondani, ainsi que M. Theobald a bien voulu le vérifier. Les larves et les nymphes de ces espèces se trouvaient dans un grand marécage à la porte de Sousse, presque entièrement dans la partie où l'eau était la plus sale (arrivée de l'écoulement de la ville) par le fait qu'il y avait là une abondante végétation de mauves dans l'eau et qu'entre les tiges de cette plante, elles trouvaient un abri. La plus grande partie des larves que j'ai trouvées à Kairouan, du 16 au 31 mars, était représentée par de grosses larves qui avaient probablement hiberné. Il n'y a que dans un puits du Batten où, le 24 mars, j'ai trouvé de jeunes larves âgées de 1-2 jours. Je n'ai pas trouvé un seul bateau d'œufs de *Culex*. Les températures de l'air ont varié entre + 13° et + 21° C. et celles de l'eau entre + 12° et + 21° C.

3. Au Chéri-Chéra et à Pichon les gîtes à moustiques étaient formés par des gouilles le long des oueds; par de petits fossés à végétation abondante de roseaux et de *Ranunculus aquaticus*; par des réservoirs à irrigation à Roseaux et à *Carex* et par des puits¹.

Du 29 au 31 mars, avec des températures de l'air entre + 17° et + 20° C, et de l'eau entre + 15° et + 20° C., j'y

¹ Dans des gouilles recevant des résidus d'une huilerie, je n'ai point trouvé de larves de *Culicides*.

ai trouvé des larves et des nymphes de *Culex pipiens*. Linn. et de *C. nigrutilus*. Zett.

Pour pratiquer mes recherches dans les puits de ces différentes zones, j'ai dû me munir d'un appareil improvisé : un boîte de farine Nestlé à laquelle j'avais adapté un manche en fil de fer et attaché une très longue ficelle. Pour le faire plonger, j'y mettais une pierre, et une fois l'appareil sorti du puits, j'en versais le contenu dans la passoire qui pouvait alors retenir larves et nymphes. Au cours de mes recherches, j'ai noté l'extrême abondance des larves de *Dixa* dans tous les fossés. Dans certains endroits elles étaient plus nombreuses que les larves de *Culex*. Pendant mon séjour en Tunisie, j'ai trouvé, dans les chambres, des femelles de *C. pipiens*. A Kairouan, j'ai été piqué dans la chambre, le soir du 21 mars, avec une température de + 12° C. Le soir du 26 mars, à 7 heures, en rase campagne avec une température de + 5° C. et un vent très froid, plusieurs culicides ont voltigé autour de moi. Le seul que j'ai pu attraper a été considéré par Theobald comme une *Grabhamia* identique à celle que j'ai déjà signalée pour Tunis.

La malaria n'est pas très fréquente à Kairouan. La plus grande partie des cas qu'on y observe provient de la campagne, suivant le Dr Santschi. Elle est au contraire très fréquente à Pichon, où j'ai observé moi-même un cas de récurrence d'une tierce de printemps le 30 mars 1907. M. le Dr Santschi m'a écrit que tout de suite après mon départ il a eu de nombreux cas de malaria (certainement des récurrences) provenant surtout de Pichon. On m'a assuré que pendant l'été de 1906, la malaria a sévi parmi les ouvriers qui travaillent à la pose de la canalisation d'eau potable, qui va des environs de Pichon à Sousse, et que plusieurs des ouvriers atteints ont succombé. Comme ces travaux pour la pose de tuyaux énormes, ont nécessité de grandes tranchées dans le sol, je ne serais pas étonné d'entendre

ceux qui nient le rôle des *Anophélines* dans la transmission de la malaria, citer ce qui s'est passé lors de ces travaux comme une confirmation de leur opinion sur l'origine exclusivement tellurique de la malaria. Mais l'explication qu'on doit en donner est bien différente; j'ai constaté moi-même, en suivant cette canalisation sur un grand parcours, qu'elle a déterminé la formation d'excavations qui, une fois remplies d'eau, peuvent constituer des gîtes excellents pour les *Anophélines*, qui peuvent ainsi se multiplier là où auparavant il n'y en avait que très peu. Ajoutons à cela que, dans des zones inhabitées auparavant, on a installé des centaines d'ouvriers, dont une bonne partie déjà infectés de malaria et constituant une source excellente pour l'infection des *Anophélines*. Ceci explique pourquoi, sous une même tente d'ouvriers, non protégée contre les moustiques, on a constaté plusieurs cas successifs de malaria.

Si je ne puis pas en donner la preuve, c'est que j'ai été en Tunisie dans une saison extrêmement défavorable, surtout cette année, pour les *Anophélines*, ce qui ne m'a pas permis d'en trouver. On a déjà constaté à Touggourt¹ que jusqu'au mois de juin on ne trouve que *C. pipiens*, et qu'alors apparaît tout à coup une *Anophéline* : *P. Chaudoyei*. Th. qui le remplace. Il est probable que quelque chose d'analogue se produit à Kairouan et à Pichon.

La lutte contre la malaria en Tunisie a été commencée par Nicolle² et comme elle a donné de bons résultats dans les parties du pays où elle a été appliquée, elle ne manquera pas d'en donner partout. Il ne faudra pas oublier que la quinine gratuite pour les pauvres (et ils sont légion en Tunisie!) et à un prix très bas pour tous (10-6 cent. le gramme) est absolument indispensable pour réussir dans la lutte contre cette maladie. Et cette lutte s'impose dans

¹ Theobald. *A monograph of culicidæ*. Vol. III, p. 70. London, 1903.

² Voir travaux cités.

un pays en plein développement, où la construction des routes, des chemins de fer, des canalisations, etc., se développe de plus en plus, et peut entraîner la formation de foyers de malaria là où il n'y en a pas, en développant de véritables épidémies, si une stricte surveillance n'est pas exercée sur ces travaux, et si la loi n'impose pas des mesures de prophylaxie pour les ouvriers. Qu'on se rappelle les ravages de la malaria à Madagascar, en grande partie en relation avec les travaux de construction de routes et de chemins de fer, entrepris sans appliquer aucune mesure prophylactique¹.

Une autre maladie qui occupe une place importante dans la pathologie tunisienne est l'échinococcose. Ainsi M. le Dr Santschi observe souvent les kystes à échinocoques chez l'homme à Kairouan, surtout chez les Bédouins. Ils siègent dans tous les organes et même dans l'œil. Pour ma part, je n'ai pas vu un seul foie ou un poumon de bovidé ou de mouton sans kystes à échinocoques. La dissémination de la maladie est opérée par les carnassiers et surtout par les chiens. Ces animaux dévorent les organes porteurs de kystes à échinocoques, contractent de la sorte *T. echinococcus*, et ensuite ils disséminent partout les œufs de ce redoutable parasite, œufs qui infectent de kystes à échinocoques hommes et herbivores. J'ai été, à ce propos, fort étonné de voir comme, en certains endroits de la Tunisie, l'inspection des viandes est pratiquée : les kystes à échinocoques trouvés dans les poumons ou le foie des moutons et des bovidés sont excisés, et, au lieu d'être détruits, ils sont jetés à terre où ils sont dévorés par chiens et chats. Dans des conditions pareilles, l'inspection des viandes est plus dangereuse pour la santé publique que la non inspection. Il y aurait en effet certainement bien moins d'inconvénients à laisser en place les kystes et

¹ Blanchard. *Archives de Parasitologie*, 1907, Vol. XI, p. 185.

à leur utilisation par l'homme avec l'organe cuit, qu'à infecter en les jetant, chiens et chats qui vont disséminer partout cette grave maladie.

On peut se demander, si en Tunisie, l'échinococcose est contractée par l'homme avec les légumes mangés crus ou avec l'eau de boisson, les uns et les autres étant souillés par des matières fécales de carnassiers. Les quelques recherches que j'ai pu faire sur les matières fécales de l'homme en Tunisie, m'ont démontré la grande rareté de *A. lumbricoides* et *T. trichiurus*, parasites si fréquents en Europe et pour lesquels l'infection a lieu surtout avec les salades arrosées avec des matières fécales infectées, et me portent à admettre que l'infection à échinocoques a lieu plutôt par les eaux infectées par les matières fécales des carnassiers porteurs de *T. echinococcus*. Les Arabes, du reste, et les Bédouins surtout, ne sont pas de grands consommateurs de légumes crus, tandis qu'au contraire ils boivent les eaux les plus souillées. J'ai vu, en effet, des Bédouines puiser l'eau pour les douars dans des gouilles infectes sur les bords desquelles vaguaient de nombreux chiens. Je crois que c'est justement avec ces eaux que l'infection à échinocoques a surtout lieu en Tunisie.

A Kairouan, j'ai fait beaucoup d'examens des eaux de lavage des salades, pour y chercher des œufs d'helminthes, mais je n'en ai point trouvé, tandis qu'en Europe, œufs d'*A. lumbricoides* et de *T. trichiurus* s'y trouvent assez souvent. Contre le rôle prédominant des salades dans l'infection à échinocoques en Tunisie, parle aussi du reste, ainsi que je l'ai indiqué, la rareté des œufs d'*A. lumbricoides* et *T. trichiurus*, dans les matières fécales que j'ai examinées. Voici en effet le résultat de mes recherches : sur 10 matières fécales examinées à Tunis, 2 contenaient de rares œufs de *T. trichiurus*. Sur 4 matières fécales examinées à Carthage, une seule contenait beaucoup d'œufs d'*A. lumbricoides* et de *T. trichiurus*. Sur 74 ma-

tières fécales examinées à Kairouan, j'en ai trouvé : 8 avec de rares, et 1 avec beaucoup d'œufs d'*A. lumbricoides* ; 1 avec de rares œufs de *T. trichiurus* et 1 avec beaucoup d'œufs d'*A. lumbricoides* et de rares œufs de *T. trichiurus*.

Donc sur un ensemble de 88 matières fécales, il y en avait 14 (15,9 %) avec des œufs d'helminthes, tandis que dans le canton de Vaud et en Italie, sur 411 matières fécales examinées, j'en ai trouvé 300 (72,72 %) ¹ d'infectées. Il faut noter que dans la majorité des cas les fèces examinées à Kairouan provenaient sûrement d'Arabes.

Le Dr Santschi, du reste, m'a confirmé la rareté des vers intestinaux chez les Arabes à Kairouan où il observe de temps en temps *A. lumbricoides* et où il n'a trouvé *T. saginata* que chez les Européens. Il est très vraisemblable que dans d'autres parties de la Tunisie les choses se passent différemment, car Sonsino ² a trouvé très fréquent *A. lumbricoides*, *T. trichiurus* et *O. vermicularis* chez les indigènes à Gabes et à Gafsa. Mais dans ce dernier endroit, Sonsino a justement remarqué que dans la piscine dans laquelle se baignaient les indigènes, ceux-ci déposaient aussi leurs matières fécales, et il trouva des œufs d'*A. lumbricoides* dans le corps d'un poisson vivant dans cette piscine, chose qui laisse supposer qu'ils se trouvaient aussi dans l'eau elle-même, qui servait ainsi à de nouvelles infections.

Le Dr Santschi a observé à Kairouan quelques cas d'hématurie non malarienne, mais les recherches ayant été insuffisantes, il ne peut pas en indiquer la cause. On sait que Sonsino ³ a observé fréquemment l'hématurie à *Schistosomum hæmatobium* à Gafsa et au Chott el Gerid, par conséquent il n'est pas improbable que M. Santschi se soit trouvé en présence de quelques-uns de ces cas. M. Sant-

¹ *Therap. Monatshefte* 1905. Janvier et travail sous presse dans *Centralbl. für Bakt.*

² *Atti dell' XI^o Congresso medico internazionale*. Roma 1894. Vol. 11, p. 211.

³ Ouvrage cité.

schi a aussi observé à Kairouan des cas d'éléphantiasis des jambes et peut-être aussi du scrotum. Il est très probable que ces cas étaient dus à *Filaria Bancrofti*, parasite si-



Fig. 1.

gnalé en Tunisie¹. Malheureusement je n'ai pas pu en voir pendant mon séjour à Kairouan et aucun examen microscopique n'a été pratiqué.

Je donne ici une photographie que je dois à M. Santschi, d'un de ces cas d'éléphantiasis chez un jeune Bédouin (Fig. 1).

¹ Braun. *The animals parasits of man*. London 1906.

Parmi les maladies de Tunisie¹, je signalerai encore la rage (du 15 juin 1893 au 31 décembre 1904, on a traité à l'Institut Pasteur de Tunis 1695 malades), la fièvre récurrente, la fièvre de Malte, très probablement entretenue par les nombreuses chèvres maltaises qui vivent dans le pays, le typhus exanthématique surtout dans les prisons arabes, la lèpre (une soixantaine de lépreux)², maladie contre laquelle MM. Bastide et Nicolle proposent, outre l'interdiction de débarquer aux lépreux étrangers (maltais surtout), la création de léproseries à internement forcé, mesure qui, pour moi, est contraire à tout principe d'hygiène humanitaire telle que nous devons la comprendre aujourd'hui, surtout vis-à-vis d'une maladie dont la contagiosité est bien loin de pouvoir être comparée avec celle de la tuberculose. Je comprends qu'on isole d'office de malheureux lépreux non assistés qui traînent leurs plaies sur la voie publique en demandant l'aumône, mais je ne comprends pas qu'on applique une véritable réclusion perpétuelle à ceux qui peuvent se soigner. Ces personnes auraient les meilleures raisons de réclamer qu'on isole les tuberculeux, bien plus dangereux pour la société, et l'on voit de la sorte dans quelle voie absurde et antihumanitaire on entre.

Quand je pense que la lèpre est restée et reste cantonnée dans un petit foyer du Valais, et dans bien des foyers italiens, français, etc., sans tendance aucune à se répandre, je me demande si ce n'est pas la peur atavique qui conseille encore contre cette maladie de pareilles mesures.

Fréquentes sont la tuberculose, la trichophytie et le favus, rares le mycétome, le bouton de Gafsa, le Kala-azar (un seul cas à la Goulette). Grâce à l'obligeance de M. Nicolle, j'ai pu examiner une préparation des parasites de cette

¹ Voir *Archives*, etc. 1906 et 1907.

² *Archives*, etc. 1907, p. 55.

dernière maladie et je me suis convaincu, encore plus que par les photographies et les dessins, que *Leishmania Donovanii* n'est pas un *Piroplasma* comme il avait été considéré au début. Je suis plutôt amené à croire que c'est une forme de repos de flagellé.

Une question très importante en Tunisie, tant au point de vue de la diffusion de certains helminthes qu'à celui de la diffusion de la typhoïde, du paratyphus et de la dysenterie est la question des eaux potables.

Les restes nombreux d'aqueducs et de réservoirs dans toute la Tunisie, démontrent avec quel soin les Romains s'étaient occupés de cette importante question. Le gouvernement du protectorat et les compagnies privées ont recommencé à capter les anciennes sources utilisées par les Romains, et plusieurs villes, comme Tunis, Kairouan, Sousse, ont maintenant une distribution d'eau de source. Les travaux à accomplir pour ces canalisations sont énormes, et j'ai admiré le splendide réservoir de Carthage, ancien réservoir romain remis à neuf, et les captages du Chéri-Chéra. Mais même les eaux amenées aux villes par ces canalisations laissent souvent à désirer. Ainsi M. Nicolle¹ a constaté que les eaux de la canalisation de Tunis ont une teneur en microbes trop souvent élevée, et moi-même qu'on consomme surtout ces eaux bouillies dans les maisons européennes.

Je sais aussi qu'on a fait une expertise pour les eaux du Chéri-Chéra, mais j'ai été étonné de voir que l'expert envoyé de France attirait l'attention sur les matières excrémentielles des moutons, comme pouvant donner à l'homme des germes pathogènes et des Ténias (*sic!*), tandis qu'il ne s'était pas préoccupé de vérifier si sur place il y avait ou non des cabinets d'aisances et comment ils étaient aménagés!

¹ *Archives de l'Institut Pasteur* 1906, p. 71.

Mais la grande majorité de la population indigène boit l'eau des citernes, des puits et des mares. On m'a affirmé, et je ne sais pas si la chose est exacte, que les Bédouins n'aiment pas les eaux trop pures. Ils les trouvent trop légères et y ajoutent de l'argile. La chose est possible, mais je l'interprète dans le sens que, dans les années de disette, ces pauvres diables ont besoin de remplir leur estomac, et ils le remplissent en ajoutant de l'argile à l'eau. C'est comme le pain de famine de la Sardaigne et de la Russie.

Les eaux de puits sont d'ordinaire très sales. On y trouve des grenouilles, des crapauds, des crustacés, et ce qui est pire, des animaux crevés (chiens). Mais ces eaux, outre qu'elles sont très malpropres, sont souvent des eaux saumâtres, agissant comme de véritables purgatifs. Tel est le cas des puits de la campagne de Kairouan. Les eaux de citernes sont aussi souvent fort malpropres. Les citernes des maisons sont placées sous celles-ci et reçoivent l'eau qui a lavé la surface des terrasses ou du patio. Dans un cas, comme dans l'autre, il s'agit de surfaces très malpropres. Très souvent, à côté du patio, il y a une petite étable, avec des vaches et des veaux, et j'ai vu l'écoulement de ces étables aller directement à la citerne. Les ouvertures de prise sont souvent au ras du sol, non protégées, de sorte que tout peut y tomber.

- Les eaux des gouilles et des marécages disséminés dans la campagne et le long des oueds ne sont pas meilleures. Elles aussi sont souvent fortement salées. Près de Kairouan, elles sont parfois mélangées d'eau d'égouts qui proviennent de la ville. Sur leurs bords, on trouve souvent des matières fécales de l'homme ou des animaux. Ainsi que je l'ai indiqué, ces eaux sont probablement la véritable source d'infection de l'échinococcose de l'homme et des animaux, et elles jouent certainement un grand rôle dans l'infection à *Sch. hæmatobium*. C'est à ces eaux

aussi qu'on doit les cas de parasitisme chez l'homme et les animaux, d'une sangsue : *Limnatis nilotica*. Cette sangsue, qui devient de plus en plus fréquente en allant vers le Sud de la Tunisie, se fixe dans les choanes, dans le pharynx, dans le larynx, et détermine des troubles locaux et des anémies très fortes. Je possède un exemplaire qui a été extrait par M. Santschi, du larynx d'un Arabe de Pichon. Il était fixé depuis 19 jours à 2 cm. en-dessous de la glotte et avait déterminé une forte anémie. J'en possède aussi un exemplaire extrait du pharynx d'un cheval dans la même localité. Moi-même j'ai trouvé cette espèce dans une mare de l'oued du Chéri-Chéra, où des Bédouines venaient boire et remplir d'eau les outres pour le douar. On m'a dit que, dans le Sud, on a soin de faire boire les chevaux à travers une muselière en toile pour les préserver de ce dangereux parasite. Il est probable qu'on n'en fait pas autant pour les hommes !

La question des eaux potables est, comme on le voit, de la plus grande importance en Tunisie et elle se rattache en grande partie à celle de l'irrigation.

J'estime, pour mon compte, que les travaux de captage des eaux des oueds, faits dans la montagne, non seulement peuvent fournir de l'eau pour l'irrigation, mais de l'eau potable certainement plus pure que celle des citernes, des puits et des mares actuels. J'ai vu, par exemple, près du pic du Chéri-Chéra, un véritable réservoir naturel qui pourrait fournir des millions de mètres cubes d'eau, avec un travail de barrage d'une gorge très étroite, et je suis persuadé qu'ailleurs on trouverait des réservoirs naturels qui, une fois aménagés, pourraient être de la plus grande utilité pour l'agriculture et pour l'hygiène.

En attendant ces travaux, des instructions sur l'amélioration des citernes et de certains puits pourraient rendre de bons services, et il serait vivement à désirer que le long des nouvelles canalisations destinées aux villes, même

en rase campagne, on installât des fontaines à l'usage des Bédouins, comme on l'a fait, par exemple, pour la conduite d'eau de Kairouan, afin de mettre à la disposition de cette population des eaux plus pures que celles qu'elle est forcée d'utiliser, et qui entretiennent à l'état endémique certaines formes d'helminthiases, la typhoïde et la dysenterie.

Dans la pathologie tunisienne, les animaux venimeux occupent aussi une place assez importante. Je citerai les *scorpions*; je citerai *Cerastes ægyptiacus*, dont la couleur mimétique avec celle du sol des environs de Kairouan lui permet d'échapper aux regards de l'homme; *Naja haja*, etc.

Si les piqûres des scorpions ne déterminent, en général, qu'une lésion locale plus ou moins grave, celles des deux serpents cités provoquent souvent la mort. M. Santschi traite les piqûres des scorpions et les morsures de serpents par le permanganate de potasse en injections et par ingestion, et par de fortes doses d'alcool, traitement qui donnerait des résultats fort satisfaisants.

La médecine populaire arabe est souvent l'objet des rires des Européens en Tunisie. Avons-nous réellement de quoi rire, quand nous savons que dans les pays les plus civilisés d'Europe, les méges et les charlatans les plus éhontés ont un succès tel qu'ils sont considérés comme supérieurs aux médecins? Avons-nous le droit de rire des Arabes qui collent l'ordonnance du médecin sur la plaie pour la guérir, ou la boivent coupée en morceaux dans l'eau, ou bien font manger un morceau de serpent rôti à un malade, boivent des versets du Koran, appellent une musique de nègres pour chasser le diable qui a pénétré dans le corps du patient? Ils pourraient nous opposer les superstitions des civilisés d'Europe, qui traitent les méningites en appliquant un pigeon fendu en deux sur la tête des malades, qui traitent les plaies avec des cataplasmes de matières fécales ou d'urine, l'ictère en faisant avaler trois

poux, les plus graves maladies par des prières et des pèlerinages.

Il existe en Tunisie une certaine grotte, qui est considérée comme capable de guérir toutes les maladies. Elle est située à environ 500 mètres au-dessus du niveau de la mer, sur les flancs du Trozza, près de Pichon. Un sentier, raide et caillouteux, y mène. La grotte, profonde de quelques mètres, présente dans le plancher, près de son entrée, une fente étroite d'où sort une vapeur blanchâtre et chaude. Une échelle en fer permet de descendre quelques mètres dans cette fente pour être mieux exposé aux vapeurs. Quand j'y ai été, avec M. Santschi, nous y avons trouvé plusieurs Arabes et Bédouins, hommes et femmes, dont quelques-uns venaient de plusieurs centaines de kilomètres de distance pour y passer quarante jours dans l'espoir de guérir. Nous y avons trouvé des rhumatisants pour lesquels certainement la chaleur de la grotte doit être favorable, et qui sont ceux qui entretiennent la renommée de l'endroit, des syphilitiques, des trachomateux, des tuberculeux, etc. Nous avons conseillé à plusieurs d'entre eux de se faire plutôt soigner par un médecin ; nous auront-ils écoutés ? J'en doute. Ces vapeurs chaudes qui sortent des entrailles de la terre exercent sur eux une attraction mystérieuse. Ils restent dans la grotte patients, tranquilles, espérant toujours. Puis le moment vient de quitter, de refaire ces centaines de kilomètres qui les séparent de leur douar. Ils les feront toujours malades, mais sans se plaindre, avec cette seule phrase de résignation immense : Mektub ! (C'était écrit !)

Au lieu de rire de leurs idées sur la médecine, j'ai souvent admiré ces pauvres diables d'Arabes et de Bédouins pour l'aide qu'ils se prêtent entre eux, lorsqu'ils sont malades. J'en ai vu se cotiser pour payer le médecin qui avait soigné un de leurs amis, je les ai vus se dévouer pour assister un ami malade et rester des journées et des journées auprès de lui.

Je ne peux pas terminer ces quelques notes sans élever la voix au nom de l'hygiène et de l'humanité en faveur des ouvriers indigènes, hommes et femmes, adultes et enfants, qui, dans leurs souks mal éclairés et mal ventilés, dans des maisons souvent insalubres, travaillent nuit et jour à la confection d'objets artistiques qu'on leur paye des prix dérisoires. Et c'est nous autres Européens qui contribuons à cette exploitation indigne. Nous sommes heureux quand, dans les souks, nous pouvons faire des achats à des prix que nous-mêmes considérons bien en dessous de la valeur de l'objet. Et en faisant ceci, nous oublions que nous continuons à maintenir dans la misère et dans des conditions hygiéniques extrêmement mauvaises des centaines de malheureux et de malheureuses. Comme hygiéniste et comme homme, je n'ai pas été enchanté du rôle que nous autres Européens jouons au détriment de la santé d'une race.

Je voudrais, dans l'intérêt de l'hygiène et de l'humanité, qu'en Tunisie on fasse l'expérience de la coopération et non de la lutte de races. A cette œuvre pourront beaucoup contribuer les médecins, s'ils savent toujours apporter dans l'exercice de leur profession en Tunisie, chose que je souhaite, un peu de cœur.

Je terminerai ces notes en donnant une liste des parasites que j'ai observés en Tunisie¹ et dont une bonne partie a été récoltée par un de mes anciens élèves, M. le Dr Santschi, auquel j'adresse ici mes plus vifs remerciements. J'ajoute quelques préparations que j'ai pu faire, grâce à l'obligeance de M. le Prof. Nicolle, qui a bien voulu me donner des morceaux en paraffine, pour en faire des coupes.

¹ Quelques-uns de ces parasites n'ont pas encore pu être étudiés par moi. Ils le seront ultérieurement.

LISTE

I. PARASITES VÉGÉTAUX.

a) *Bactéries.*

1. *Mycobacterium leprae*. (Hansen) L et N. en très grande quantité dans un léprome fourni par M. Nicolle¹.

b) *Hyphomycètes.*

1. *Sterigmatocystis nidulans*. (Eidem) Var. *Nicollei*, dans un fragment de mycétome fourni par M. Nicolle².

2. *Hyphomycète*. (*sp?*)³ Idem.

3. *Thichophyton tonsurans*. Malmsten. Poils de la barbe d'un Européen à Kairouan.

II. PARASITES ANIMAUX.

a) *Protozoaires*⁴.

1. *Plasmodium vivax*. Grassi et Feletti. Chez un Arabe à Pichon.

2. *Halteridium porzanae* n. sp. Hæmosporidies très peu pigmentées, de forme allongée, à côté du noyau. Formes de repos en anneau. Chez un exemplaire de *Porzana pusilla*. Pallas, à Kairouan.

3. *Hæmogregarina mauritanica*. Et. et Ed. Sergent. Chez *Testudo mauritanica*. Duméril, au Chéri-Chéra.

b) *Vers.*

1. *Taenia saginata*. Gœze. Chez un Européen à Kairouan.

2. *Echinococcus polymorphus*. Diesing. Kyste de l'orbite d'un Bédouin, de la rate d'une femme arabe, du foie d'un Bédouin, du foie et des poumons de la vache et des moutons à queue adipeuse à Kairouan.

¹ *Archives de l'Inst. Pasteur* p. 55, 1907.

² *Archives de Paras.* vol. X, p. 437.

³ *C. R. Académie des sciences* 1907, p. 396-397.

⁴ Au moment de corriger les épreuves, j'ai reçu du Dr Santschi une préparation de sang d'un *mus decumanus* de Kairouan, contenant plusieurs *Trypanosoma Lewisi*. Kent.

3. *Moniezia alba*. Perron. Chez le bœuf à Tunis.
 4. *Dipylidium caninum*. L. Chez le chien à Kairouan.

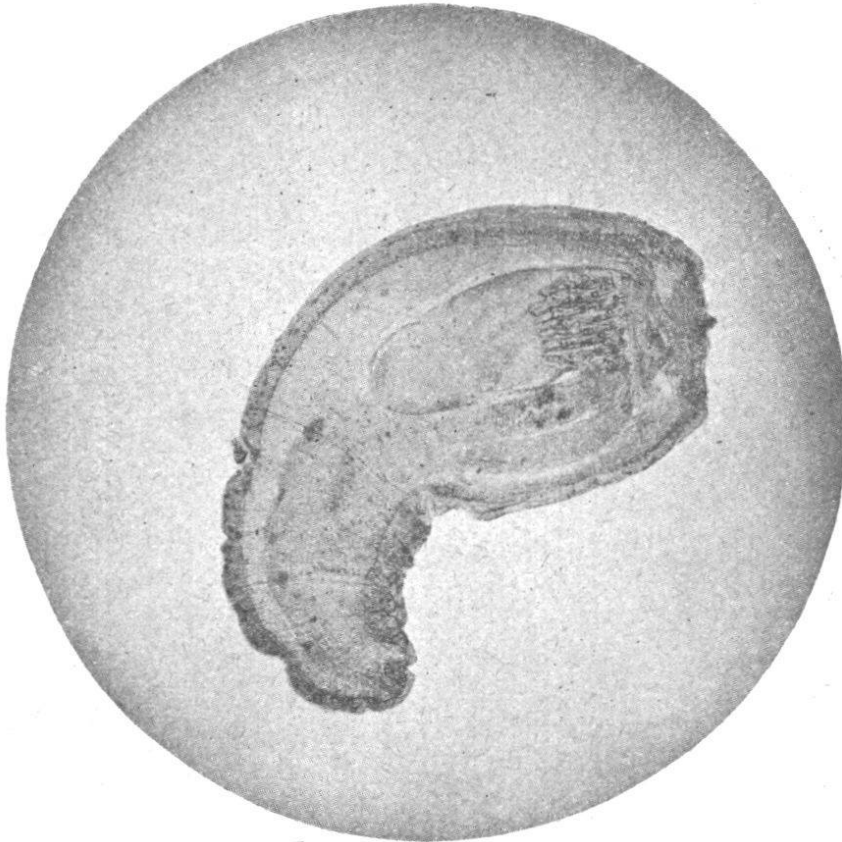


Fig. 2.

5. *Cysticercus* (sp.? fig. 2). Aspect réniforme, longueur mill. 3-4. Couronnes de puissants crochets. Une quinzaine d'exemplaires dans la cavité pleuro-péritonéale de *Scincus officinalis* à Kairouan.

6. *Fasciola hepatica*. L. Dans les canaux biliaires du bœuf et de la vache à Tunis et Kairouan.

7. *Ascaris lumbricoides*. L. Chez l'homme à Carthage, Tunis et Kairouan.

8. *Ascaris suum*. Gœze. Chez le porc à Tunis.

9. *Ascaris canis*. Werner. Chez le chien à Kairouan.

10. *Strongylus filaria*. Rud. Dans les poumons des moutons à queue adipeuse à Kairouan.

11. *Strongylus rufescens*. Leuk. Idem. Je noterai que déjà en 1897¹ j'ai trouvé dans des morceaux de poumon

¹ *Le neoformazioni nodulari nell'organismo dell'uomo e degli animali domestici*. Parma 1897, p. 126.

d'une chèvre de Tunis, qui m'avaient été donnés par le Prof. Sonsino, des tubercules à cellules géantes, déterminés par des embryons de *St. rufescens*.

12. *Strongylus commutatus*. Diesing. Dans les bronches d'un lièvre à Kairouan.

13. *Trichocephalus trichiurus*. L. Chez l'homme à Carthage, Tunis et Kairouan.

14. *Gigantorhynchus gigas*. Gæze. Intestin du porc à Tunis.

15. *Limnatis nilotica*. Savigny. Un exemplaire du larynx d'un Arabe, un du pharynx du cheval à Pichon; un trouvé dans une gouille de l'oued du Chéri-Chéra. L'exemplaire du larynx d'un Arabe, conservé dans la formaline, présente une longueur de 6 cm. sur une largeur maxima de 14 mm.

c) *Arthropodes*.

1. *Linguatula rhinaria*. Pilger. Dans la cavité nasale droite d'une chienne braque d'Auvergne, à Kairouan. L'animal avait maigri et présentait un écoulement par le nez d'un liquide sanguinolent. Cet animal prenait une position caractéristique : train postérieur élevé, antérieur allongé, avec museau appuyé sur le sol. Il a succombé à la maladie. La muqueuse de la cavité nasale droite était enflammée et couverte d'un liquide ichoreux. Il y avait œdème pulmonaire et 3-4 litres de sérum sanguinolent dans les plèvres. (Santschi.) Malheureusement la recherche des larves n'a pas été faite dans ces lésions.

2. *Porocephalus moniliformis*. Dies. Deux exemplaires dans la cavité pleuro-péritonéale de deux *Naja haje* à Kairouan,

3. *Sarcoptes scabiei*. Latr. *Var. cameli*. Sur le dromadaire à Kairouan. La gale du dromadaire, transmissible à l'homme, est fréquente en Tunisie. Les dromadaires atteints sont complètement badigeonnés avec du goudron.

4. *Hyalomma aegyptium*. L. Sur *Testudo mauritanica* à Kairouan.

5. *Rhipicephalus sanguineus*. Latr. Sur les chiens et les moutons à Kairouan.

6. *Argas persicus*. Fisch. Dans les fissures d'un mur d'une maison à Kairouan.

7. *Dermanyssus carnifex*. Koch. Sur un canari à Sousse.

8. *Hippobosca equina*, L. Sur le cheval, le chien, le dromadaire et l'homme à Kairouan.

9. *H. camelina*. Leath, Idem.

10. *H. capensis*. v. Olf. Idem.

11. *Musca domestica*. L. Larves trouvées dans la gencive d'une Européenne à Kairouan.

12. *Sarcophaga* (*sp?*). Larves trouvées dans le conduit auditif d'un jeune Arabe chez lequel elles avaient déterminé douleurs et vertiges; et dans la gencive d'une sage-femme indigène à Kairouan. Ces formes de myiases sont assez fréquentes dans cette ville.

13. *Simulium* (?). Sur l'homme en grande quantité au mois de mai 1904 à Kairouan. Piqûres très douloureuses.

14. *Culex pipiens*. Lin. A Kairouan et à Tunis.

15. *C. nigriflatus*. Zett. A Kairouan et à Pichon.

16. *Theobaldia spathipalpis*. Rondani. A Kairouan.

17. *Grabhamia* (*sp?*). Suivant Theobald, il s'agit très probablement d'une espèce nouvelle, rapprochée de *G. dorsalis*. Meig, à Tunis et à Kairouan.

18. *Anopheles maculipennis*. Meig. à Kairouan.

19. *Ceratophyllus fasciatus*. Bosc. Sur *Myoxus glis* et souris striée des champs (*sp?*) à Kairouan.

20. *Acanthia lectularia*. L. Dans une maison à Kairouan.

21. *A. pipistrelli*. Jenyns. Sur les chauves-souris (*sp?*) à Kairouan.

22. *Pediculus cervicalis*. Latr. Sur enfants à Kairouan.

-
23. *Trichodectes* (sp?). Sur une civette (sp?) à Kairouan.
 24. *Lipeurus* (sp?). Sur *Stryx africana* à Kairouan.
 25. *Goniodes dissimilis*. N. Sur un coq à Kairouan.
 26. *G. truncatus*. G. Sur *Caccabis rufa* à Kairouan.
 27. *Docophorus communis*. N. Sur *Lanius excubitor* à Kairouan.
 28. *D. cursor*. N. Sur *Stryx africana* à Kairouan.
 29. *D. temporalis*. G. Sur *Vanellus capella* à Kairouan.
 30. *Menopon lutescens*. N. Idem.
 31. *Nirmus bicuspis*. N. Idem.
 32. *N. ochropygus*. N. Sur *Himantopus autumnalis* à Kairouan.
 33. *N. melanophrys*. N. Sur *Upupa epops* à Kairouan.
 34. *Nirmus* (sp?). Sur *Accipiter nisus* à Kairouan.
-

