

la répugnance des animaux pour les médicaments, soit des symptômes plus ou moins graves d'empoisonnement qui résultent de leur ingestion.

Nous venons de faire connaître la partie vraiment importante et nouvelle des longues recherches de M. Labourdette, c'est-à-dire la possibilité de faire passer les médicaments dans le lait des animaux sans affecter leur santé, et la manière de procéder à cette opération. C'est là un résultat physiologique d'une valeur certaine. Mais après ces justes éloges accordés au consciencieux travail de M. Labourdette, il nous sera permis de dire que nous sommes loin de partager les espérances de ce médecin, ni celles de M. Bouley, sur l'utilité de la *médication indirecte*. Dans la discussion qui a eu lieu à l'Académie de médecine à la suite du rapport de M. Bouley, les chimistes de l'Académie, en particulier MM. Boudet, Chatin et Bouchardat, ont fait leurs réserves quant à l'utilité de cette médication. Nous partageons ces doutes. On ne doit tenir aucun compte de ces considérations vitalistes d'après lesquelles un médicament changerait de propriétés ou en recevrait de nouvelles parce qu'il aurait été soumis, en traversant l'économie, à l'action des forces organiques. En ajoutant tout bonnement quelques centigrammes d'iodure de potassium à du lait, on produirait probablement le même effet thérapeutique qu'en administrant du lait d'un animal soumis à la médication iodée. En suivant d'ailleurs cette dernière voie, c'est-à-dire en mêlant directement le médicament au lait, le praticien connaît la dose du médicament qu'il emploie, il peut l'augmenter ou la faire varier : cet avantage n'existe pas avec la *méthode indirecte*, qui ne peut, d'ailleurs, donner les médicaments qu'à dose très-faible et souvent insuffisante pour l'effet thérapeutique. Toutefois, nous ne voulons pas trop préjuger la question, ni décourager d'avance les expérimentateurs. M. Labourdette est parvenu à faire produire aux animaux un lait manifestement chargé

de principes médicamenteux ; les médecins seront donc désormais en mesure de décider, par la pratique, la question de l'utilité de cette méthode.

12

Expériences sur la formation des os, par M. Ollier.

Dans ses belles recherches sur la formation des os, M. Flourens a mis parfaitement en évidence le rôle considérable que joue, pour la production des os, le *périoste*, c'est-à-dire la membrane fibreuse qui enveloppe de toutes parts un os parvenu à l'état complet de son développement. Les expériences de M. Flourens ont démontré, d'accord avec les anciennes recherches de Duhamel et celles plus récentes de Heine, que le *périoste* est chargé de sécréter les éléments nécessaires pour la formation ou la réparation des os.

Cette découverte physiologique a trouvé dans la chirurgie conservatrice de remarquables applications. M. Sédillot, et plus tard M. Baudens, ayant eu soin de conserver le périoste dans des ablations d'os devenues nécessaires dans des cas de fracture par écrasement, ont vu se reproduire toutes les portions d'os enlevées. C'est là une des applications les plus intéressantes des découvertes physiologiques à la chirurgie.

On pouvait, cependant, aller plus loin encore. Si la membrane du périoste a réellement pour fonction de sécréter, de fabriquer la substance osseuse, il doit en résulter que dans quelque condition que cette membrane se trouve, pourvu qu'elle jouisse de son intégrité vitale, elle doit produire un os.

C'est à poursuivre la vérification de cette conséquence hardie que s'est consacré M. Ollier, jeune disciple de M. Bonnet, l'éminent chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Lyon,

trop prématurément enlevé à la science. M. Ollier a transporté des lambeaux de périoste détachés d'un os, au milieu d'autres tissus qui sont normalement dépourvus de toute ossification, et il a vu, au bout d'un certain temps, apparaître de véritables os sécrétés par le périoste au sein de ce milieu inaccoutumé.

Les fonctions du périoste chargé de produire l'os et de le régénérer après son ablation, bien que professées autrefois par Duhamel, et, comme nous l'avons dit, démontrées de nos jours par M. Flourens, à la suite d'une longue et belle série d'expériences, avaient été plus d'une fois mises en question. Haller et Bichat, par exemple, parmi les physiologistes d'une époque antérieure, révoquaient en doute cette propriété du périoste. Les expériences de M. Ollier sont venues lever tous les doutes à cet égard. On a vu, en effet, dans ces expériences, le périoste produire des os en dehors de l'ossification normale, ce qui ne permet plus de lui refuser cette propriété dans les phénomènes ordinaires de l'ossification.

M. Ollier n'est pas arrivé d'ailleurs du premier coup à cette expérience décisive.

Il a d'abord détaché des lambeaux de périoste, et, en les laissant se continuer avec l'os par une de leurs extrémités, il les a enroulés autour des muscles ou des tendons voisins. Il a vu alors que ces lambeaux continuaient à produire de la substance osseuse. En variant leur disposition, il a pu obtenir des os de différentes formes; il a obtenu des os artificiels en forme de cercle, de spirale, de huit de chiffre, etc.

Faisant un pas de plus, M. Ollier coupa le pédicule de communication, de manière à interrompre tout rapport entre le périoste et l'os d'où il avait été détaché, et il vit encore s'organiser une ossification nouvelle.

La substance ainsi produite constitue d'ailleurs de véritables os. Présentant la structure du tissu osseux normal, elle est composée des mêmes éléments microscopiques.

Tous les caractères du tissu osseux se rencontrent dans ce produit artificiellement sécrété. Les corpuscules, qui sont le caractère anatomique fondamental du tissu osseux, sont en tout semblables, sur ce produit artificiel, à ceux de l'os normal. Il est enveloppé, à sa surface, d'une couche de substance compacte parcourue par des canaux microscopiques; il présente au bout d'un temps convenable, une cavité médullaire contenant une véritable moelle; on y retrouve même, comme sur les os ordinaires, les trous qui donnent passage aux vaisseaux sanguins destinés à nourrir la substance osseuse. Il paraît singulier qu'un morceau de périoste qui ressemble extérieurement à toutes les membranes fibreuses, possède la propriété de donner naissance à un tissu qui ne lui ressemble en rien par ses caractères physiques et chimiques. Mais le développement du tissu osseux qui passe par des phases bien diverses pendant la durée de la vie embryonnaire, permet de comprendre ici le rôle du périoste. M. Ollier a vu d'ailleurs et expérimentalement démontré que ce qui forme l'os dans le périoste, c'est une couche très-mince qui se trouve à sa face profonde. En raclant cette couche et en transplantant le produit de ce raclage, qui se réduit à une matière semi-liquide presque imperceptible, on voit bientôt de petits noyaux osseux se développer à l'endroit où cette transplantation ou plutôt cette semence a été faite. C'est cette couche qui constitue pour ainsi dire le germe de l'os. Quand le périoste en est privé, il perd ses propriétés caractéristiques; et quand on la sème sous la peau d'un animal elle continue de s'y développer en vertu de son autonomie.

Après avoir greffé du périoste, M. Ollier a essayé de greffer des os entiers. Il a détaché divers os d'un lapin, et les a transplantés dans d'autres régions, sur le même lapin ou sur un autre animal de même espèce. Il a ainsi pratiqué des échanges d'os entre divers animaux. Ces os se

sont très-facilement greffés. Ils ont continué de vivre et de s'accroître. L'accroissement était surtout sensible dans le sens de l'épaisseur. Ces couches nouvelles étaient dues au périoste, qui continuait à sécréter de la substance osseuse autour de l'os transplanté. Ce périoste est, dans tous les cas, une condition *sine qua non* de la réussite de la greffe. En son absence l'os meurt et joue le rôle de corps étranger.

D'après les observations de M. Ollier, les transplantations pratiquées entre des animaux d'espèce différente ne réussissent qu'avec les plus grandes difficultés.

Ajoutons qu'on ne peut s'empêcher de remarquer l'analogie que présentent ces résultats obtenus sur les animaux avec les greffes végétales.

Il résulte de ces divers faits que le chirurgien pourra à volonté créer de la substance osseuse et obtenir un os partout où il parviendra à greffer un lambeau de périoste. Voilà, certes, un résultat piquant et nouveau, et nul doute que la *chirurgie restauratrice*, c'est-à-dire cette branche nouvelle de la chirurgie qui consiste à réparer, par le secours de l'art, nos difformités naturelles, ne s'empare avec avantage d'une méthode qui permet de créer à volonté de la substance osseuse. Ainsi, comme un sculpteur d'un ordre supérieur, le chirurgien pourra, sous ses doigts habiles, créer des organes nouveaux ou modifier la structure d'organes existants au sein de l'économie vivante.

13

Etude des muscles de la physionomie humaine au moyen du courant électrique.

M. Duchenne, de Boulogne, est arrivé à d'assez curieux résultats en essayant de préciser, grâce au secours du courant électrique, le rôle des différents muscles de la face

chez l'homme. On sait avec quelle persévérance et quels succès M. le docteur Duchenne, de Boulogne, a poursuivi ses recherches sur l'emploi thérapeutique de l'électricité. La science lui est redevable d'un nombre considérable de travaux et d'observations qui ont beaucoup contribué à éclairer la question, toutefois encore assez incertaine, de l'utilité de l'agent électrique dans le traitement d'un certain nombre de maladies.

Ce n'est pas toutefois à la partie thérapeutique, mais bien à la partie physiologique des applications de l'électricité, que se rapportent ces nouvelles recherches de M. Duchenne, de Boulogne. Il s'agit de consacrer le courant électrique à mettre en évidence les véritables fonctions des muscles de la face humaine. M. le docteur Duchenne se livre depuis plusieurs années aux plus patientes investigations pour éclairer ce point de physiologie. Nous laisserons M. le docteur Mallez exposer le résultat des recherches de M. Duchenne.

« L'excitation électrique, dit M. le docteur Mallez, détermine dans les muscles des mouvements rapides comme la pensée qu'elle remplace. Comment comparer des impressions, des combinaisons de traits aussitôt nées qu'évanouies? Il fallait un moyen de les recueillir, de les fixer, pour apprécier si l'artifice avait reproduit la nature. On a compris que c'est à la photographie qu'on devait avoir recours. Les épreuves dont M. Duchenne a composé son album du mécanisme de la physionomie mériteraient de passer pour des œuvres d'art; elles sont dues à M. Tournachon jeune et à M. Duchenne, de Boulogne, lui-même. Voici maintenant, aussi brièvement que possible, les principaux points qui s'y trouvent établis.

« Il y a dans la face humaine de grandes lignes qui commandent au reste de l'expression; le sourcil en est une, et la principale assurément. Par son élévation, au moyen d'un muscle qui occupe le front, il peint l'étonnement, l'attention, la surprise. M. Duchenne appelle, pour cette raison, le frontal : *muscle de la surprise*. Dans ce mouvement, qui est celui qu'on observe au théâtre sur toutes les figures d'un parterre

au moment du lever du rideau, l'œil se découvre pour mieux recevoir l'impression qui lui vient du dehors. L'action contraire, c'est-à-dire l'abaissement du sourcil, est produite par la portion supérieure d'un muscle qui entre dans la composition des deux paupières, et qui est connu sous le nom d'*orbiculaire*. Sa construction exprime la réflexion et assombrit la physionomie; il s'appelle, pour cette raison, *muscle de la réflexion*. Un petit muscle situé dans le sourcil, qu'il ramène en dedans vers le milieu du front, le *sourcilier*, se nomme *muscle de la douleur*, dont il produit l'impression quand il entre en mouvement. Un autre muscle, le pyramidal, placé à cheval sur la racine du nez, semble destiné à peindre la méchanceté, et sa contraction énergique amène sur la physionomie une impression de férocité indescriptible; il a reçu le nom de *muscle de la méchanceté*. Deux autres muscles, situés sur la joue, à côté de la pommette, le grand et le petit zygomatique, ont pour action le rire et le pleurer. Il y a bien encore d'autres muscles dont les fonctions expressives se trouvent étudiées dans cet album; mais, comme ils occupent un rang moins important que ceux que nous venons de nommer, nous les passons sous silence.

« Pour apprécier le degré d'influence exercé sur l'expression par chacun des muscles, on a successivement provoqué leur contraction au moment où la physionomie était immobile; et ce qui rend l'expérience plus complète, c'est que le sujet sur lequel on a appelé tour à tour toutes les passions est un vieillard dont la face hébétée est en partie frappée de paralysie. On détermine des contractions simples ou isolées; ces contractions sont expressives ou inexpressives; puis, allant du simple au composé, on fait contracter les muscles deux par deux, trois par trois, et on obtient ainsi des contractions composées, qui sont dites concordantes quand elles aboutissent à l'expression d'une passion unique, ou discordantes quand, au contraire, elles n'ont pour résultat que de produire de véritables grimaces. Il est des muscles qui jouissent exclusivement, comme on l'a déjà dit, du privilège de dépendre, par leur action individuelle, une expression qui leur est propre; leur simple contraction est alors complètement expressive. Cet effet était autrefois attribué à la contraction synergique, simultanée, de plusieurs muscles. Les recherches qui nous occupent en ce moment démontrent que cette contraction générale et apparente des traits de la face n'est qu'une illusion produite par l'influence des lignes du sourcil et du front sur les autres

traits, sans autre action qu'un rapport de voisinage, tel que celui qui s'observe pour des couleurs différentes placées à côté l'une de l'autre. Un heureux hasard a fait rencontrer, comme contre-épreuve de toutes ces expériences, un jeune homme qui s'était accoutumé avec beaucoup d'art à reproduire sur sa physionomie les diverses expressions de la colère, de la réflexion, de la surprise, etc., et on peut rapprocher ainsi les effets de l'électricité et ceux de l'esprit. Dans chaque étude, on a d'ailleurs pris soin de n'exciter en commençant que l'un des côtés de la face, en laissant l'autre immobile; de sorte qu'en les couvrant alternativement, on peut juger du changement qui s'est opéré dans le tableau soumis à l'observation.

« C'est, comme on voit, une sorte d'anatomie vivante, l'anatomie du nu, comme disent les artistes, et qui aura sur l'art, sur la dissection, sur la physiologie, une véritable influence.

« Quelques-uns des muscles de la face n'étaient que très-incomplètement connus; leur mise en action sous l'influence de l'électricité a permis de les isoler. Le pyramidal et la partie supérieure de l'orbiculaire des paupières sont dans ce cas. La physiologie doit naturellement gagner à ces recherches de mieux connaître la fonction de chacun des muscles et des rameaux nerveux qui s'y rendent. Quant à l'art enfin, il est aisé de comprendre les avantages qu'il doit retirer d'une telle étude. Pour traduire nos plus secrètes agitations, pour rendre nos passions avec autant de délicatesse que d'énergie, il faut savoir quels organes la nature emploie pour les exprimer. L'artiste qui manque à ces règles commet une faute contre le langage muet des passions; il devra donc, pour l'écrire correctement, connaître exactement les lois des mouvements expressifs dont l'ensemble constitue la mécanique de la physionomie. »

La publication de l'*Atlas photographique* dans lequel M. Duchenne, de Boulogne, a réuni les résultats de ses longues observations, sera accueillie avec intérêt, comme marquant une page absolument inédite jusqu'ici dans l'ordre des applications de l'électricité à la physiologie.

14

Du rôle de l'alcool dans l'organisme animal.

D'après les idées qui ont assez généralement cours aujourd'hui dans la science, et qui ont été émises surtout par MM. Dumas et Liebig, l'alcool est rangé parmi les aliments dits *respiratoires*. On admet d'après ces chimistes, que l'alcool introduit dans le sang par l'absorption digestive, est rapidement détruit dans le torrent circulatoire par l'action comburante de l'oxygène apporté dans le sang par la respiration. Sous l'influence de l'oxygène inspiré, l'alcool serait brûlé, et, par une série de transformations successives, se transformerait finalement en acide carbonique. Par suite de ces vues, on a été conduit à ranger l'alcool parmi les aliments respiratoires et à placer les boissons spiritueuses sur la même ligne que les matières amylacées, sucrées et grasses, qui, au sein de l'économie, se détruisent et passent finalement à l'état d'acide carbonique.

Ce qui avait fait surtout admettre cette théorie du rôle physiologique de l'alcool, c'est que l'on n'avait pu jusqu'ici reconnaître que très-rarement la présence de l'alcool en nature parmi les produits de sécrétion : dans le liquide urinaire, ou dans l'air atmosphérique qui s'échappe des poumons. L'odeur alcoolique qui s'exhale de l'haleine des ivrognes était bien, à la vérité, de nature à faire tenir en doute cette explication, mais ce fait n'avait pas paru suffisant en présence de la démonstration expérimentale qui établissait, on le croyait du moins, le fait opposé.

MM. Ludger Lallemand, Maurice Perrin et Duroy, les premiers agrégés à l'École de médecine et de pharmacie militaires du Val-de-Grâce, le troisième pharmacien à Paris, ayant voulu soumettre à une vérification directe le mode

de passage physiologique de l'alcool dans notre organisme, sont arrivés à des résultats entièrement opposés à ce que la science professe assez généralement aujourd'hui sur cette question, d'après MM. Liebig et Dumas. Ils ont constaté que l'alcool n'est point détruit dans son passage à travers la trame animale. Ils sont arrivés, sans trop de difficultés, à retrouver dans l'urine des animaux et de l'homme de l'alcool, en nature, à la suite de boissons alcooliques. Ils ont pu déceler, par une expérience assez probante, l'existence de l'alcool dans les produits de la respiration chez l'homme. Mais le résultat le plus original de leurs recherches, c'est la découverte de la condensation ou de l'accumulation de l'alcool dans certains viscères. Selon MM. Lallemand, Perrin et Duroy, après l'ingestion d'assez fortes quantités d'alcool par un animal, on retrouve tout à la fois ce liquide dans la peau, les reins, le foie et les autres viscères abdominaux, dans les muscles et le tissu cellulaire; mais c'est dans le foie et le cerveau que l'alcool se fixe et s'accumule de préférence. Quelques-unes de ces expériences sont assez curieuses pour être rapportées ici.

Voici, par exemple, comment ces expérimentateurs ont opéré pour constater le passage de l'alcool dans les produits de la sécrétion rénale :

« Quatre hommes, disent les auteurs, burent, en notre présence, à leur dîner, trois bouteilles d'un vin de Bourgogne riche de 10 à 12 p. 100 d'alcool et 200 grammes d'eau-de-vie de Cognac. Nous recueillîmes l'urine émise par eux pendant les quatre premières heures qui suivirent le commencement du repas.

« Le lendemain, nous avons procédé à la distillation. On opéra sur quatre litres d'urine qu'on versa dans l'appareil distillatoire de Gay-Lussac. La distillation se fit au bain-marie. Nous avons retiré 200 grammes de produit. Le liquide, d'une odeur forte, non spiritueuse, assez limpide, fut mis dans une petite cornue sur de la chaux et distillé une seconde fois. On

recueillit dans le condensateur 30 grammes d'un liquide ayant cette fois une odeur et une saveur franchement alcooliques. Une mèche d'amiante mouillée par lui s'enflamma au contact d'une bougie allumée. »

Voilà une expérience qui prouve bien positivement que l'alcool ingéré passe, sans être détruit, dans les urines.

L'expérience par laquelle MM. Lallemand, Perrin et Duroy ont essayé de manifester la présence de l'alcool parmi les produits de l'expiration pulmonaire, est moins concluante dans ses résultats que celle qui précède. Les auteurs la rapportent comme il suit :

« Deux hommes ayant bu en notre présence chacun cent grammes d'eau-de-vie en trois doses, nous recueillîmes les vapeurs et les gaz de l'expiration pulmonaire pendant trois heures dans un appareil de condensation entouré d'un mélange réfrigérant. Nous distillâmes l'eau dans laquelle les vapeurs pulmonaires s'étaient condensées, et nous n'obtînmes qu'un résultat à peu près négatif, c'est-à-dire pas d'alcool en quantité appréciable. Comme nous avions placé à l'extrémité de notre appareil un tube témoin qui contenait une dissolution de bichromate de potasse dans l'acide sulfurique, et que ce réactif, traversé par le courant gazeux, avait pris rapidement une couleur vert émeraude, nous recommençâmes l'expérience en employant un appareil plus approprié. Celui-ci représentait une série de tubes et de flacons d'un développement de 9 mètres, disposés de manière que le courant des vapeurs pulmonaires revenant plusieurs fois sur lui-même, s'éparpillant dans sa route sur des surfaces multipliées, subissait des remous et des ressauts destinés à faciliter la condensation. Quatre hommes, qui avaient pris en notre présence chacun 150 grammes d'eau-de-vie, firent passer, en se relayant, le produit de leur expiration pulmonaire dans cet appareil entouré d'un mélange réfrigérant. Le tube témoin placé à l'extrémité, et contenant la solution de bichromate de potasse, nous permettait de constater que le produit d'une expiration ordinaire traversait l'appareil dans tout son développement. Après une heure, la liqueur d'épreuve commença à verdir; renouvelée à plusieurs reprises, elle verdit jusqu'à la fin de l'expérience, qui marcha pendant quatre heures. Le produit de la condensation fut soumis à deux

distillations successives, qui nous donnèrent un résultat définitif de deux grammes d'un liquide ayant l'odeur incertaine de l'alcool; il ne pouvait être enflammé, mais il réduisait l'acide chromatique et était sans action sur l'azotate d'argent ammoniacal.

« Cette expérience montre qu'une certaine quantité d'alcool s'élimine par les poumons, bien que nous n'ayons pu en obtenir suffisamment; mais il faut noter qu'une portion a échappé à la condensation, et on doit en tenir compte si l'on veut juger la puissance de cette voie d'évacuation. »

D'après ces expérimentateurs, l'alcool, loin d'être un aliment, ne serait qu'un excitant du système nerveux. Sa condensation dans le foie et dans le cerveau expliquerait, par une action matérielle, les maladies de ces viscères qui reconnaissent pour cause l'excès ou l'abus des boissons spiritueuses; enfin, le passage de l'alcool dans les urines expliquerait l'influence pathogénique des mêmes boissons sur les maladies des reins. La cause de ces maladies serait ici facile à apprécier, puisque les organes seraient imprégnés de l'agent nuisible, qui, frappant toujours au même point, doit nécessairement amener à la longue des altérations morbides.

Après cet exposé de leur travail, il nous sera permis de soumettre aux auteurs une légère remarque critique. Ces expérimentateurs ont, il nous semble, exagéré l'unanimité de vues qui, d'après eux, régnerait dans la science concernant le mode d'élimination de l'alcool. En effet, divers auteurs, tant français qu'étrangers, avaient déjà établi la non-destruction de l'alcool dans son passage à travers l'organisme. MM. Schultz et Klenke, dans un travail que publia en 1841 le *Journal d'Hufeland*, avaient réussi à retirer des urines et de la bile de l'alcool en nature, et M. Mitscherlich en avait même retiré du sang. Dans son *Précis de chimie physiologique*, M. Lehmann professe que l'alcool peut être retiré en nature du sang. Il est vrai qu'un travail postérieur du docteur Ducheck, publié

en 1853 dans le *Journal de Prague*, avait mis ce fait en question. Le docteur Duchek avait voulu établir, par de nombreuses expériences faites sur des animaux, que l'alcool ne peut persister dans l'économie, qu'il y passe promptement à l'état d'aldéhyde, et que c'est cet aldéhyde et non l'alcool qui, par son action sur l'économie, produit les phénomènes de l'ivresse. M. Duchek avait retrouvé de l'aldéhyde et non de l'alcool, dans les divers produits d'excrétion chez divers animaux soumis à ses expériences; en un mot, les recherches du médecin de Prague tendaient à faire attribuer à l'aldéhyde, produit de la réduction de l'alcool, les effets physiologiques que l'on rapporte aux boissons spiritueuses. Il est regrettable que MM. Lallemand, Perrin et Duroy n'aient pas eu connaissance de cet ensemble de travaux ou n'aient pas jugé nécessaire de les rappeler dans leur mémoire. Sans citer le nom du docteur Duchek, ils ont fait de nombreuses expériences pour établir que l'aldéhyde ne se retrouve point dans les organes des animaux à la suite des boissons alcooliques; ils vont ainsi directement contre les assertions du physiologiste de Prague, dont ils ne citent point le nom. Mais ce savant ne manquera pas, sans doute, de se porter à la défense de ses idées, et il est, dans tous les cas, fâcheux que nos expérimentateurs français se soient abstenus de bien poser la question historique par un précis rigoureux des travaux qui ont précédé leurs propres recherches.

 AGRICULTURE.

1

La maladie des vers à soie. — Rapport de M. de Quatrefages au nom de la commission chargée, par l'Académie des sciences, d'étudier la maladie des vers à soie dans le midi de la France.

Dans la séance du 21 mars 1859 de l'Académie des sciences, M. de Quatrefages a lu le rapport de la commission qui avait été chargée par l'Académie d'étudier la maladie qui ravage depuis plusieurs années les magnaneries du midi de la France, et qui sévit également dans plusieurs autres contrées de l'Europe. La conclusion générale de ce rapport n'a rien de consolant. La commission déclare que les causes de ce fléau échappent à toute explication; l'observation la plus attentive, les expériences les plus variées n'ont pu faire reconnaître aucune influence positive à laquelle on puisse rapporter la terrible affection qui, depuis quelques années, jette tant de troubles dans l'industrie de la production de la soie. La maladie des vers à soie paraît ainsi rentrer dans la catégorie des épizooties, qui, semblables en cela aux grandes épidémies qui attaquent l'humanité, échappent à toute explication scientifique et sont un des secrets de la nature.

Bien que les conclusions du rapport de M. de Quatrefages soient entièrement négatives en ce qui concerne la cause de la maladie des vers à soie, on ne saurait prétendre que la publication de ce travail d'ensemble soit sans