


# Revue scientifique — 30 octobre 1832

François Désiré Roulin

LU AVEC LIREGRATUITEMENT.COM

Livre libre de droits, lisible gratuitement en ligne et en quinze minutes par jour.

# Revue scientifique — 30 octobre 1832

Retour à la liste

REVUE SCIENTIFIQUE

DU

TROISIÈME TRIMESTRE.

Séance du 2 juillet. M. de Humboldt adresse un traité de météorologie de M. Kamtz, professeur à l'université frédérique de Hall. Cet ouvrage est écrit en allemand.

L'Académie reçoit la sixième livraison de la Flore de la Sénégambie, comprenant une partie des légumineuses et une partie des mimosées. Les auteurs, MM. Richard, Guillemin et Perrotet, sont entrés dans de grands détails toutes les fois qu'ils ont eu à parler des espèces dont les produits servent à la médecine ou aux arts industriels. C'est ainsi que la sixième livraison présente la description très-complète du Ptero carpus erinaceus, qui fournit la gomme Kino, celle de l'Herminiera Elaphroxylon, dont le bois qui a la légèreté et presque l'élasticité du liége peut être substitué en bien des cas à cette utile écorce ; celle du Dalbergia Melanoxylon, dont le bois porte dans le commerce le nom d'ébène du Sénégal, etc. Plusieurs des espèces décrites dans cette livraison sont entièrement nouvelles ; d'autres qui n'étaient qu'imparfaitement connues sont mieux caractérisées, et ces additions comme ces changemens ont forcé les auteurs à établir quelques genres nouveaux.

M. Warden présente à l'Académie le tableau de la population des États-Unis, d'après le cinquième dénombrement, revu et certifié par le secrétaire d'état.

M. Guerry, avocat, adresse à l'Académie un Essai sur la Statistique morale de la France, qui présente, d'après des documens officiels, pour chacun des départemens, la distribution des crimes contre les personnes et contre les propriétés, les motifs connus des crimes capitaux, l'état de l'instruction, la désertion, les legs et donations au clergé, aux pauvres et aux écoles, les naissances illégitimes, le produit de la loterie et les suicides.

Lorsque l'on sait s'arrêter aux faits bien constatés, et les grouper de manière à les dégager de ce qu'ils offrent d'accidentel, on fait de la statistique criminelle une science aussi positive, aussi certaine que les autres sciences d'observations. Les résultats généraux se présentent alors avec une si grande régularité, qu'il n'est pas possible de les attribuer au hasard ; chaque année voit se reproduire le même nombre de crimes dans le même ordre, dans les mêmes régions ; chaque classe de crimes a sa distribution particulière et invariable, par sexe, par âge, par saison ; tous sont accompagnés, dans des proportions pareilles, de faits accessoires, indifférens en apparence, et dont rien encore n'explique le retour.

Pour montrer jusqu'où va cette fixité, cette constance dans la reproduction de faits que l'on serait porté à considérer comme n'étant assujétis à aucune loi, nous reproduirons ici quelques-uns des tableaux contenus dans le mémoire de M. Guerry.

DISTRIBUTION DES CRIMES SELON LES RÉGIONS.

Pour comparer à plusieurs époques la distribution des crimes dans les diverses parties du royaume, l'auteur embrasse à la fois un certain nombre de départemens, de manière à affaiblir l'influence des causes accidentelles. Il divise donc la France en cinq régions naturelles, du nord, du sud, de l'est, de l'ouest et du centre, formées chacune par la réunion de 17 départemens limitrophes.

Si l'on représente par 100 le nombre des crimes commis en France chaque année, les cinq régions offrent les proportions suivantes :

CRIMES CONTRE LES PERSONNES.

CRIMES CONTRE LES PROPRIÉTÉS.

On voit que, pour les crimes contre les personnes, la plus grande différence observée dans chaque région n'excède jamais de plus de quatre centièmes la moyenne des six années, et que, pour les crimes contre les propriétés, elle n'est pas de plus de deux centièmes au-dessus ou au-dessous de cette moyenne.

Sur 100 individus accusés de vol, dans tout le royaume, le nombre des hommes et des femmes a été successivement dans les proportions ci-après :

SEXE DES ACCUSÉS.

Le rapport du sexe est donc connu pour ce crime, à deux centièmes près.

ÂGE DES ACCUSÉS.

Sur 100 individus accusés de vol, il y en a eu chaque année :

La plus grande variation n'a pas excédé un centième au-dessus ou au-dessous de la moyenne.

Non-seulement les crimes sont commis dans une proportion connue, en un lieu déterminé, par des individus dont le sexe et l'âge sont prévus, mais une saison est encore affectée à chacun d'eux. Ainsi les attentats à la pudeur sont plus fréquens pendant l'été, on le soupçonnerait aisément ; mais ce qu'il est plus difficile d'imaginer, c'est qu'ils y reparaissent dans la même proportion chaque année. Les crimes de coups et blessures n'offrent pas moins de régularité dans leur distribution.

La plus grande différence n'a été que de deux centièmes au-dessus de la moyenne.

Si nous considérons maintenant le nombre infini de circonstances qui peuvent faire commettre un crime, et les influences extérieures ou purement personnelles qui en déterminent le caractère, nous ne saurons comment concevoir qu'en dernier résultat, leur concours amène des effets si constans, que les actes d'une volonté libre viennent ainsi se développer dans un ordre fixe, se resserrer dans des limites si étroites. Nous serons forcés de reconnaître que les faits de l'ordre moral sont soumis, comme ceux de l'ordre physique, à des lois invariables, et qu'à plusieurs égards, la statistique judiciaire présente une certitude presque complète.

Voici quelques-uns des résultats les plus singuliers auxquels M. Guerry a été conduit dans les recherches qui font l'objet de son mémoire.

Sur 100 crimes contre les personnes commis par des femmes, on compte six empoisonnemens ; il ne s'en trouve qu'un sur un

pareil nombre d'attentats commis par des hommes.

Plus des trois cinquièmes des empoisonnemens entre époux sont commis par la femme seule ou aidée de complices.

Sur 100 attentats à la vie de l'un des époux par l'autre, on en compte environ 60 par le mari et 40 par la femme ; mais pour la femme les quatre cinquièmes de ces attentats sont prémédités, tandis qu'il n'y en a que les trois cinquièmes de prémédités par le mari.

Sur 100 crimes d'empoisonnement, de meurtre et d'assassinat, commis par suite d'adultère, on en compte 96 contre les époux outragés, et 4 seulement contre les époux coupables ; encore cette proportion est-elle uniquement relative à la femme infidèle. Il est à remarquer que sur trois attentats de ce genre, deux seulement sont commis par l'époux, l'autre l'est par le complice.

Les attentats à la vie du mari outragé se présentent dans cet ordre ; ils sont commis d'abord par le complice seul, par le complice et la femme, par la femme seule, puis par la femme et un tiers.

Plus des trois cinquièmes des attentats à la vie des femmes outragées sont commis directement par le mari adultère ; un cinquième est commis par la complice du mari, un autre cinquième environ par le mari et sa complice.

Si la vie des époux adultères n'est presque jamais menacée, il n'en est pas de même de celle de leurs complices, qui d'ailleurs est trois fois moins exposée que celle des époux outragés.

Après les époux et les complices, les enfans sont les premières victimes, d'abord ceux qui sont le fruit d'un commerce adultère,

ensuite ceux qui sont nés d'une union légitime ; les premiers sont tués par la mère qui veut faire disparaître la trace de sa faute, ou par le mari, pour venger son injure. Les autres, objet d'aversion ou de jalousie, et dont l'héritage est convoité pour des enfans préférés, sont frappés par l'époux adultère et sa complice.

La débauche, la séduction, le concubinage, font commettre à peu près autant de crimes que l'adultère, mais la proportion du nombre des hommes avec celui des femmes est différente. Dans le premier cas, plus des trois quarts des attentats sont dirigés contre la femme, tandis que dans l'adultère, le nombre des attentats à la vie des hommes est le plus grand.

Un sixième des crimes d'empoisonnement, de meurtre et d'assassinat, par suite de séduction, de débauche et de concubinage, est commis pour se venger de concubines infidèles ou qui veulent rompre leurs habitudes ; précisément un autre sixième, pour se débarrasser de filles séduites ou d'amantes délaissées, qui deviennent un obstacle au mariage des accusés.

Dans le mariage, l'infidélité de la femme ne fait commettre qu'environ un trente-troisième des attentats contre ses jours, elle en détermine un sixième dans les unions illicites.

En jetant les yeux sur les cartes où les divers ordres de faits sont représentés par des teintes plus ou moins obscures, on reconnaît que jusqu'ici l'on s'était formé une idée assez inexacte des rapports qui existent entre la distribution géographique des crimes et celle de l'instruction. On croyait généralement que les départemens le moins éclairés étaient ceux où se commettait le plus de crimes contre les personnes, c'était, disait-on, la meilleure preuve de l'heureuse influence de l'instruction. Or, les

départemens de l'ouest et du centre sont ceux où il y a le moins d'instruction, et où l'on commet en même temps le moins de crimes contre les personnes. C'est dans les départemens du sud que les crimes de cette nature sont proportionnellement les plus nombreux ; quant aux crimes contre les propriétés, en général ils se rencontrent surtout dans les départemens éclairés. Du reste, ces faits, maintenant bien constatés, prouvent, non pas l'inutilité de l'instruction, mais la nécessité de la joindre à l'éducation morale.

Les dispositions en faveur des établissemens religieux catholiques et protestans forment presque la moitié du nombre total des donations et des legs. Les hommes donnent plus que les femmes aux établissemens de bienfaisance. Ils donnent aussi plus aux établissemens religieux, bien qu'on ait souvent dit le contraire. On a prétendu aussi que les libéralités au clergé se faisaient surtout par testament, qu'elles étaient dues à l'influence exercée sur l'esprit des mourans, et qu'il fallait par conséquent restreindre davantage la faculté de disposer de cette manière. Or, ce n'est point par testament que l'on donne le plus au clergé, mais par donations entre vifs. Ce serait donc sur ces donations que devrait de préférence se porter l'attention du législateur, s'il voulait rendre plus difficiles et moins fréquentes les dispositions en faveur du clergé.

Les donations aux établissemens de bienfaisance se trouvent surtout dans le Languedoc, le Dauphiné, la Provence et les départemens du sud-est ; les donations aux prêtres, dans la Bretagne, la Normandie et une partie des départemens du nord ; les donations aux écoles, et les fondations de prix, dans la Franche-Com-

té, l'Alsace, la Lorraine, la Champagne, la Bourgogne, et précisément dans les départemens où l'instruction est le plus répandue.

Les donateurs anonymes sont cinq fois moins nombreux parmi ceux qui donnent au clergé, que parmi ceux qui donnent aux écoles.

C'est dans les départemens du centre où il y a le moins de crimes contre les personnes, et surtout contre les ascendans, que se trouvent en général le plus grand nombre de désertions et le moins de naissances illégitimes et de suicides.

Le nombre des suicides constatés, qui est cependant bien inférieur à celui des suicides commis, s'élève en France chaque année à près de 2,000 ; il est trois fois aussi considérable que celui des meurtres et des assassinats. Le département de la Seine, qui entre pour un sixième dans la production des enfans illégitimes, voit commettre également le sixième du nombre total des suicides. On y en compte autant que dans trente-deux départemens du sud et du centre.

M. Dureau de La Malle fait connaître les résultats de ses recherches sur le papyrus et les divers usages auxquels cette plante servait chez les anciens. Ces recherches ont été d'abord entreprises dans le but d'arriver à bien déterminer le sens des sept chapitres du huitième livre de Pline, qui se rapportent à ce sujet ; chapitres qui ont jusqu'à présent servi de texte aux plus étranges bévues de la part des traducteurs et des commentateurs.

Le papyrus ne croît pas seulement en Égypte, on le trouve en Italie, et il a été vu près du lac Trasimène par M. Dureau lui-même, et près d'Ostie par M. Petit-Radel. En Sicile, les environs de la fontaine d'Aréthuse le présentent en abondance, et c'est de

là que provient celui qu'on cultive aujourd'hui au Jardin-des-Plantes. Le papyrus existe en Abyssinie et en Nubie, et l'assertion d'Eschyle sur ce point est confirmée par le témoignage de Bruce. Selon Strabon, on en trouve dans les Indes, et selon Pline dans la Chaldée. Cependant il ne paraît pas que dans tous les pays que nous venons de nommer, on ait tiré du papyrus un bien grand parti. En Égypte au contraire, on lui trouvait une foule d'emplois, on se servait des racines comme de bois de chauffage, on en construisait même de petits meubles à peu près comme on fait encore aujourd'hui dans plusieurs pays de l'Orient, avec les petites espèces de bambous. Les tiges dans leur entier servaient à construire des nacelles dans lesquelles on naviguait sur le Nil. Leur partie succulente fournissait un aliment auquel les paysans égyptiens ont encore quelquefois recours maintenant. Enfin, avec la moelle filandreuse dont ces tiges sont pleines, on faisait le papier.

La fabrication du papier constituait une branche d'industrie très-étendue, et dont les procédés nous ont été transmis par les auteurs anciens, en termes assez clairs, pour qu'il ne soit pas possible de s'y méprendre, du moment où l'on a vu la plante. Malheureusement c'est de quoi les commentateurs ne se sont pas mis en peine. De ce qu'on trouvait dans le papyrus les matériaux propres à la construction d'une barque, à la fabrication d'un meuble, ils se sont figuré une plante ligneuse et dont le liber constituait le papier égyptien, tandis que la partie la plus grossière de l'écorce était employée à faire des cordages. Rien n'est plus éloigné de la vérité, le papyrus est une plante herbacée, et ce qu'on employait à la fabrication du papier, c'était la moelle filandreuse contenue dans ses tiges, lesquelles s'élèvent comme de grands joncs à trois côtes.

Voici quelle était la suite des opérations par lesquelles il y avait à passer. D'abord, à l'aide d'un instrument bien tranchant, on divisait les tiges en lames minces ; on rapprochait ces lames de manière à ce que leurs bords se touchassent et contractassent une adhérence en raison des sucs gommeux dont la plante fraîche était imprégnée. Pour faciliter cette union, on imbibait quelquefois d'eau du Nil les lames qui avaient subi un commencement de dessication ; mais cette eau ne possédait certainement pas la vertu agglutinative que Pline lui attribue. On donnait le nom de scheda à la feuille qui résultait du rapprochement d'un certain nombre de lames. Cette première feuille rognée aux deux extrémités, mise sous presse, puis séchée au soleil, était appliquée sur une autre feuille semblable, mais de manière à ce que la direction des fibres de la première croisât à angle droit celle des fibres de la seconde. La feuille formée ainsi de deux rangs de lames prenait le nom de plagula. Elle était de nouveau soumise à la presse, puis battue, ensuite satinée ; on l'encollait avec une colle faite de mie de pain et d'eau à laquelle on ajoutait un peu de vinaigre ; on battait de nouveau, on grattait, on lissait avec de l'ivoire, et enfin on unissait les feuilles qui devaient servir à un même écrit.

Ce genre de fabrication paraît s'être conservé en Égypte jusqu'à une époque assez rapprochée de nous, puisqu'on a des passeports musulmans du second siècle de l'hégyre, écrits sur un papier à fibres croisées qui ne diffère en rien de celui qu'on trouve dans les anciens tombeaux.

M. Dureau de La Malle, en achevant la communication dont nous venons de donner l'extrait, présente un fragment de papyrus sur lequel il est aisé d'apercevoir les résultats du procédé dé-

crit. Ce papyrus, qui provient de la collection de Turin, porte, dit M. Dureau, une date certaine, et a été écrit l'an 1822 avant l'ère chrétienne. On ne peut douter par conséquent, ajoute-t-il, que l'usage de l'écriture ne fut très-commun en Égypte, lorsque les Grecs commencèrent à avoir des relations avec ce pays. Or, il serait étrange que nul homme parmi eux n'eût songé à faire connaître à ses compatriotes une invention aussi précieuse. Tout porte à croire, au contraire, que l'art de l'écriture fut introduit en Grèce dès le x siècle avant Jésus-Christ, et employé à conserver la mémoire des événemens importans. Si ce fait était bien constaté, il en résulterait que les historiens que nous considérons comme les plus anciens, auraient été précédés par des chroniqueurs plus grossiers, et auraient pu puiser dans leurs écrits des renseignemens plus dignes de foi que s'ils avaient suivi seulement, comme on a coutume de le dire, des traditions orales qui se défigurent toujours en passant d'une génération à l'autre.

M. Duvernoy lit des considérations sur divers points de l'organisation des serpens. En traitant de la rate, il fait voir que c'est à tort que Meckel a nié l'existence de cet organe dans le genre coluber. La rate, chez un certain nombre de serpens, est assez étroitement unie au pancréas, presque de la même couleur et de la même consistance, et c'est à cela sans doute qu'il faut attribuer l'erreur de Meckel et de quelques autres anatomistes d'ailleurs bons observateurs.

Le pancréas forme une masse globuleuse divisée en lobes distincts, les canaux excréteurs qui sortent de chaque lobule marchent quelque temps à découvert avant de se rendre à l'intestin, et donnent ainsi l'idée d'un passage aux cæcums pancréatiques des poissons.

Le foie chez les serpens à langue enfermée dans un fourreau et chez quelques autres espèces offre cette particularité, qu'il est complètement séparé de la vésicule biliaire. Celle-ci est située au commencement de l'intestin grêle, en arrière de l'estomac par conséquent, tandis que le foie reste en avant de ce sac membraneux.

L'estomac et l'œsophage, considérés à l'extérieur, n'offrent aucune trace de séparation distincte ; mais intérieurement ils présentent une différence sensible dans l'aspect de la membrane muqueuse qui les revêt, et surtout dans l'arrangement de ses plis.

L'estomac et l'œsophage, pris ensemble, occupent quelquefois les deux tiers de l'espace compris entre la bouche et l'anus ; cette grande extension était nécessaire chez des animaux qui avalent, sans la diviser, une proie souvent très-volumineuse.

L'estomac chez les ophidiens présente toujours deux parties bien distinctes : le sac proprement dit poche dilatable, susceptible de se prêter à la forme de la proie qui s'y loge et qui y séjourne jusqu'à ce qu'elle soit dissoute ; puis la partie pylorique, boyau étroit qui ne donne passage qu'aux parties digérées.

La limite entre cette portion de l'estomac et l'intestin est marquée par un bourrelet saillant, ou par un pli en manchette de la muqueuse. Les descriptions de plusieurs anatomistes qui ont traité de ces organes offrent souvent une confusion provenant de ce qu'ils ont confondu le pylore proprement dit avec la partie pylorique de l'estomac.

Le canal intestinal est court chez les ophidiens comme chez tous les êtres qui vivent de proie animale, et l'est même plus,

toute proportion gardée, que chez la plupart des autres carnassiers.

La longueur du canal, comparée à celle de tout le corps chez les serpens, offre de grandes variations suivant les genres et même suivant les espèces ; ces variations sont beaucoup moindres quand on ne comprend pas la queue dans la mesure de l'animal, et que l'on considère seulement la distance de la bouche à l'anus. Du reste, les espèces qui ont un canal intestinal relativement très-court, rachètent ce désavantage, tantôt par une plus grande largeur du canal, de sorte que, quoique les proportions soient différentes, l'aire de la surface absorbante est équivalente pour deux serpens de même poids, et tantôt par la présence de nombreuses valvules conniventes, qui étant formées par des replis de la muqueuse, augmentent l'étendue de la surface absorbante, et retardant la marche du bol alimentaire, laissent à l'absorption le temps de s'opérer d'une manière plus complète.

M. Duvernoy termine son mémoire en faisant voir comment la forme générale, chez les ophidiens, a nécessité les différences qu'on remarque dans la disposition des organes, lesquels, en raison de l'extrême allongement du tronc, n'ont pu se placer qu'en série, au lieu d'être en groupe comme dans les classes où les cavités splanchniques offrent peu de différences dans leurs dimensions en longueur et en largeur. Quelques déviations du plan général en ce qui tient à la disposition des parties paraissent aussi en rapport avec le mode de progression propre à cette classe.

Séance du 9 juillet. — Le ministre de la marine envoie pour la bibliothèque de l'Institut les cartes et plans publiés par le département de la marine.

M. Vallot combat l'opinion émise par M. Cagniard-Latour à l'occasion d'une pierre que ce physicien a trouvée dans sa maison, et qu'il considère comme un aérolithe. Suivant M. Vallot, il ne saurait tomber des pierres de l'atmosphère ; et si on a cru quelquefois en voir tomber, un examen plus attentif eût fait reconnaître qu'elles avaient été lancées de quelque lieu voisin.

M. Arago fait remarquer qu'il serait difficile d'expliquer, d'après les idées de M. Vallot, d'où avaient été lancés les aérolithes qui sont tombés sur des bâtimens en pleine mer.

M. Despretz annonce que des expériences qu'il a entreprises touchant la densité et le point de congélation de l'eau de la mer et des dissolutions salines l'ont conduit à reconnaître :

1 Qu'il existe pour l'eau salée comme pour l'eau pure un maximum de densité qui seulement a lieu à une température plus basse ;

2 Que le point de congélation de l'eau de mer ou d'une dissolution saline est variable, et qu'il en est de même pour l'eau pure et peut être pour tous les corps fondus, du moins cela est constaté pour le soufre, le phosphore et l'étain. Ces recherches sur le maximum de densité et le point de congélation de l'eau salée se rattachent à une grande question de géographie physique, celle de l'état où se trouvent les eaux de la mer à de grandes profondeurs dans les régions polaires.

On procède à l'élection d'un secrétaire perpétuel en remplacement de M. Cuvier. M. Dulong réunit la majorité des suffrages.

On procède ensuite à l'élection d'un candidat pour la chaire d'anatomie comparée, au Jardin-des-Plantes. Le nombre des vo-

tans est de 45. M. Duvernoy obtient 20 suffrages, M. de Blainville en obtient 22 et est déclaré élu.

Séance du 16 juillet. — M. Thénard fait un rapport verbal très-favorable sur un mémoire de M. Dumas, relatif à la composition chimique du minium.

M. Duméril fait, en son nom et celui de M. Geoffroy, un rapport sur un ouvrage de M. le docteur Breschet, ayant pour titre : Études anatomiques et pathologiques de l'œuf dans l'espèce humaine, et dans quelques-unes des principales familles des vertébrés.

Dans la partie de ce travail soumise au jugement des commissaires, l'auteur n'a considéré que les membranes de l'œuf, et les principaux résultats de ses recherches peuvent être résumés dans les propositions suivantes :

1 À partir du moment de la fécondation, il commence à se former dans l'utérus une fausse membrane analogue à celle qui est sécrétée dans un grand nombre d'inflammations. C'est la caduque primitive des auteurs, le périone primitif de M. Breschet.

2 Cette membrane forme une poche complètement close, et qui renferme dans son intérieur un liquide que M. Breschet désigne sous le nom d'hydropérione.

3 Quand l'ovule arrive dans l'utérus, il s'adosse à cette poche qu'il repousse en lui faisant perdre sa forme sphérique pour prendre celle d'une double calotte dont les deux lames sont séparées par l'hydropérione.

4 Cette double calotte s'étend sur la surface de l'œuf, se réfléchit autour de lui, et finit par l'envelopper complètement.

5 À cette époque, les deux membranes caduques sont appliquées presque immédiatement l'une sur l'autre, le liquide qui les séparait n'existe plus, et le placenta a déjà commencé à se montrer.

6 Le périone a servi à la nutrition du fétus jusqu'au moment où la communication entre lui et sa mère a été établie par l'intermédiaire du placenta. Ce mode de nutrition de l'embryon pendant les premières phases de la vie semble devoir être rapporté aux phénomènes d'endosmose et d'exosmose, signalés par M. Dutrochet.

7 Les membranes caduques se forment partout où se développe l'œuf lorsque la grossesse est extra-utérine.

Toutes les dispositions que nous venons de signaler s'appliquent à l'œuf de tous les mammifères comme à celui de l'homme.

L'Académie, sur la proposition de ses commissaires, décide que le mémoire de M. Breschet sera inséré dans le recueil des savans étrangers.

M. Flourens lit des recherches sur la symétrie des organes vitaux considérés dans la série animale.

Bichat, qui ne s'était guère occupé que de l'anatomie de l'homme et des animaux dont l'organisation se rapproche le plus de la nôtre, avait avancé qu'un des caractères distinctifs des appareils de la vie organique était le défaut de symétrie contrastant avec la parfaite régularité des appareils de la vie animale.

Cette proposition, énoncée d'une manière absolue, ne pouvait se soutenir sans quelques subterfuges, même quand on n'en fai-

sait l'application qu'aux espèces que Bichat avait considérées ; ainsi, il était un peu étrange de prétendre que les poumons de l'homme n'étaient pas symétriques à cause d'une fissure qui se trouve de plus à un des côtés qu'à l'autre, tandis qu'on passait sous silence l'irrégularité si frappante des yeux chez les pléronectes, celle des organes de la voix chez plusieurs oiseaux, etc. On avait depuis long-temps remarqué combien Bichat s'était éloigné de la vérité, en donnant comme loi générale une remarque déduite d'un assez petit nombre de faits, mais on s'était contenté de signaler quelques-unes des exceptions les plus apparentes ; aussi M. Flourens ne s'est-il pas proposé seulement de mettre plus en évidence cette erreur d'un anatomiste d'ailleurs si justement estimé, mais de prouver qu'il faut croire en quelque sorte le contraire de ce qu'il a avancé, c'est-à-dire qu'en considérant l'ensemble des animaux, on trouverait plutôt comme condition générale des appareils de la vie de nutrition, la symétrie que l'irrégularité. Pour cela, il considère successivement les organes dans tous les degrés de l'échelle animale, et de cet examen, il déduit les propositions suivantes :

1 La symétrie se montre, comme tendance générale, dans les organes de la vie animale, aussi bien que dans ceux de la vie organique ; seulement, dans le premier cas, les exceptions sont plus nombreuses.

2 La symétrie dans ces deux cas emporte, pour les organes doubles, la nécessité de la position latérale, et pour les organes simples, celle de la situation sur la ligne médiane. ;

3 Ainsi, non-seulement la vie de l'animal se compose de deux vies (vie de nutrition et vie de relation), mais encore chacune agit

au moyen d'appareils égaux et symétriques ; chacune a son côté droit et son côté gauche.

4 Cette dualité de la vie et cette dualité des appareils s'étendent jusqu'au système le plus important de l'économie, puisque, dans tous les animaux vertébrés, il y a deux systèmes nerveux (le cérébro-spinal pour la vie de relation, le grand sympathique pour la vie de nutrition, et que le système de la vie de nutrition dans tous ces animaux est double, comme le système nerveux de la vie de relation.

Les irrégularités que présentent les organes des deux vies tiennent toujours à des circonstances accidentelles.

Séance du 23 juillet. — L'Académie reçoit l'annonce de la mort d'un de ses membres, le docteur Portal.

Le secrétaire de l'institution royale de la Grande-Bretagne adresse au nom de cette institution, à l'Académie des sciences, une lettre de condoléance sur la mort de M. Cuvier.

M. A. St-Hilaire fait, en son nom et celui de M. Labillardière, un rapport très-favorable sur un mémoire de M. A. Moquin ayant pour titre : Considérations sur les irrégularités de la corolle dans les dicotilédones.

L'auteur commence par rappeler les divers genres de déviations admis jusqu'à ce jour pour les fleurs irrégulières, et dont les deux principaux sont les formes labiées et papilionacées. Il s'occupe ensuite des phénomènes qui altèrent la régularité du type primitif de la corolle. Enfin, il fait voir que même dans les corolles qui semblent s'éloigner le plus de ce type régulier, il s'en conserve toujours des traces manifestes. Ainsi, dans une corolle

pentapétale, l'irrégularité ne portera jamais sur les cinq pétales à la fois, mais suivant qu'il en affectera quatre, trois, deux ou une seule, on aura quatre genres de déviations d'un même type tous différens les uns des autres.

M. Becquerel lit un mémoire sur le carbonate de chaux et ses composés.

Le carbonate de chaux est une des substances les plus répandues dans la nature ; on le rencontre dans les terrains de tous les âges depuis les plus anciens jusqu'à ceux qui se forment maintenant à la surface du globe : il entre aussi, comme on sait, dans la composition d'un grand nombre de corps organisés. Les formes sous lesquelles il peut se présenter, sont très-nombreuses, mais elles constituent deux groupes bien distincts : le premier, comprenant toutes les formes ramenables au rhomboèdre, appartient au calcaire proprement dit ; le second appartient à l'arragonite ; sa forme primitive est le prisme droit rhomboïdal. On ignore encore les circonstances qui déterminent la cristallisation dans le système rhomboïdal, ou dans le système prismatique. Tout ce que l'on sait à cet égard, c'est que l'arragonite se trouve ordinairement dans des gîtes particuliers, dans des terrains volcaniques ou métallifères.

Lorsque le carbonate de chaux est en cristaux, on peut toujours aisément distinguer l'arragonite du calcaire proprement dit à l'aide du clivage et de la mesure des angles, mais jusqu'à présent on n'avait aucun moyen de faire cette distinction lorsque le clivage n'était pas praticable. M. Becquerel a trouvé un procédé par lequel on peut reconnaître à laquelle des deux variétés appartient une concrétion confuse, ou même une masse pulvérulente. Il a trouvé également un moyen pour faire cristalliser l'arragonite

en mettant en jeu de petites forces électriques. La forme qu'il a obtenue est celle d'un prisme quadrangulaire terminé par deux sommets dièdres. Le même appareil lui a servi pour obtenir, cristallisés, le double carbonate de chaux et de magnésie (dolomie), le protoxide de cuivre et les carbonates bleus et verts de cuivre.

M. Pelletier lit un mémoire sur l'analyse de l'opium, et fait connaître un procédé à l'aide duquel, agissant sur une seule et même quantité d'opium, il en isole tous les principes immédiats. Il en reconnaît douze dans cette substance, savoir : morphine, narcotine, méconine, narcéine, acide méconique, acide brun, matière grasse acide, résine, caoutchouc, gomme, bassorine et ligneux.

La narcéine, principe immédiat qui n'avait encore été signalé par personne, offre les propriétés suivantes : elle cristallise en aiguilles qui sont des prismes à quatre pans très-déliés ; elle a une saveur amère et styptique, elle est insoluble dans l'éther, insoluble dans l'eau, mais elle se dissout dans l'alcool. Elle se fond à une chaleur de 92° cent., et ne se volatilise point. Son caractère principal est de prendre, en se combinant avec les acides un peu concentrés, une belle couleur bleue, et de pouvoir ensuite être retirée sans altération de cette combinaison.

La narcéine distillée à feu nu donne, entre autres produits, un acide cristallisé en aiguille qui semble être de l'acide gallique.

Séance du 30 juillet. — Le président annonce la mort de M. Chaptal.

M. Latreille présente des fragmens d'os qui semblent appartenir à un plesio-saurus, et qui ont été trouvés dans une carrière de

la commune de Sainte-Vertu, canton de Noyers, département de l'Yonne.

M. Quoy adresse l'ensemble des observations qu'il a faites sur les mollusques pendant la durée du voyage scientifique de l'Astrolabe.

MM. Audouin et Milne-Edwards présentent à l'Académie le premier volume de leurs recherches pour servir à l'histoire naturelle du littoral de la France. Ce premier volume se compose de trois parties distinctes : la première est l'historique du voyage des deux auteurs, avec la description topographique et géologique de plusieurs des localités qu'ils ont visitées, et des détails sur certaines branches d'industrie propres à ces cantons.

La seconde partie contient deux mémoires de M. Milne-Edwards sur l'état actuel de la pêche maritime en France. L'auteur, dans ce travail, n'a pas eu en vue seulement des recherches d'histoire naturelle, mais encore des recherches statistiques. Il établit, d'après les documens les plus dignes de foi, le nombre des bâtimens employés dans les différens genres de pêche, celui des hommes qui y trouvent leur moyen habituel de subsistance, et leur rapport numérique avec la masse totale des marins, etc.

La troisième partie contient des recherches statistiques sur les naufrages qui ont eu lieu le long de nos côtes ; l'auteur, M. Audouin, s'attache à bien apprécier l'influence des saisons sur la fréquence de ces événemens. L'utilité de ce travail, qui n'avait encore été fait par personne, sera sentie par tous ceux qui peuvent avoir intérêt dans les assurances maritimes.

Séance du 6 août. — M. Larrey fait rapport très-favorable sur un nouveau procédé à l'aide duquel M. Velpeau a guéri une fis-

tule laryngienne qui offrait une grande perte de substance.

M. de Blainville fait, en son nom et celui de M. Latreille, un rapport sur les travaux de malacologie présentés par M. Quoy dans la précédente séance. Ces travaux, qui sont la rédaction définitive des recherches que M. Quoy a faites sur les mollusques pendant les trois années qu'a duré la navigation de l'Astrolabe, ne sont cependant annoncés, dit le rapporteur, que comme des matériaux propres à éclairer l'histoire des animaux appartenant à ce type. Aussi, quoique l'auteur en ait donné une classification, il faut seulement regarder comme provisoire cette partie de son travail. Toutefois, comme il a été obligé, pour cette distribution, de porter une grande attention sur les animaux aussi bien que sur leurs coquilles et leurs opercules, il en résultera nécessairement de grands avantages pour l'établissement ultérieur d'une bonne méthode malacologique.

Passant à l'analyse des différens travaux de M. Quoy, le rapporteur indique les différentes additions que ce laborieux naturaliste a faites à la somme des espèces connues. 411 espèces nouvelles sont le fruit de son voyage. 505 espèces ont été étudiées vivantes, souvent sur un grand nombre d'individus mis dans les circonstances les plus convenables pour l'observation. Plus de mille figures ont été dessinées et coloriées d'après la nature vivante par M. Quoy lui-même.

Dans l'impossibilité où nous sommes, disent en terminant les rapporteurs, de demander, pour un recueil aussi considérable, l'impression dans le recueil des savans étrangers, nous nous bornerons à proposer que l'Académie témoigne aux naturalistes de l'Astrolabe, et à M. Quoy en particulier, toute sa satisfaction pour avoir si bien accompli dans le travail définitif tout ce que M. Cu-

vier avait pressenti de sa valeur réelle dans le rapport général qu'il a fait sur la zoologie de l'Astrolabe.

Ces conclusions sont adoptées.

L'Académie procède à la nomination d'un nouveau membre, pour remplir dans la section de chimie la place vacante par le décès de M. Serullas. M. Dumas, sur 44 suffrages, en réunit 36 et est déclaré élu.

Séance du 13 août. — M. de Humboldt adresse de Berlin le premier volume d'une géographie comparée de l'Asie et une grammaire sanscrite. Le premier ouvrage, écrit en allemand, est de M. Ritter, le second est de M. F. Bopp et écrit en latin.

M. Payen communique un nouveau moyen, qu'il a imaginé, pour préserver de la rouille les ouvrages en fer et en acier ; ce procédé consiste à plonger les objets qu'on veut préserver dans un liquide obtenu en étendant de trois fois son poids d'eau une solution concentrée de soude impure, solution désignée dans les manufactures par le nom de lessive caustique.

M. Duméril est élu membre de la commission chargée d'examiner les pièces envoyées au concours pour le prix de physiologie Montyon, en remplacement de M. Cuvier.

M. Becquerel lit une note sur la cristallisation de quelques oxides métalliques.

M. Guibourt lit un mémoire sur les caractères distinctifs des castoréums de Sibérie et du Canada. Le dernier, qui est presque le seul que l'on trouve dans le commerce, en France, en Espagne, en Italie, en Angleterre et dans une partie de l'Allemagne, est en poches allongées pyriformes applaties par la dessication, jointes

le plus souvent deux à deux : il est dur, cassant, non friable, roux, d'une odeur fétide et d'une saveur amère et nauséabonde ; le castoréum de Sibérie, employé plus particulièrement dans l'est de l'Europe, est en poches doubles arrondies et tellement accolées l'une à l'autre, que la trace de la séparation n'est le plus souvent pas visible ; il est friable, jaunâtre, graveleux sous la dent, peu aromatique, d'une saveur qui d'abord très-faible devient ensuite très-amère. M. Guibourt le croit toujours mêlé de quelque substance étrangère. Son prix, rendu dans nos pays, est de 10 à 12 fois plus élevé que celui du castoréum du Canada.

M. Gauthier de Claubry lit un mémoire sur les calcaires nitrifiables du bassin de Paris.

Lorsqu'on suit la Seine à partir de Vertheuil, où l'on exploite le calcaire grossier comme pierre à bâtir, et qu'on descend jusqu'à Tripleval, on rencontre des bancs de craie uniformes dans leur épaisseur et dans leur stratification alternative avec des couches de silex.

Ces couches de craie d'une épaisseur de 70 à 80 centimètres sont séparées par des lits de silex, dont les dimensions sont aussi très-constantes. Depuis un grand nombre d'années, les habitans du voisinage en extraient du salpêtre, soit en recueillant les efflorescences salines qui se forment sur leurs flancs escarpés, soit en enlevant avec de petites hachettes quelques millimètres d'épaisseur de la craie, et traitant ensuite ce qu'ils en ont ainsi enlevé d'après les procédés ordinaires.

Après un temps plus ou moins long, une nouvelle récolte peut être effectuée, et l'on en obtient au moins deux dans l'année.

Les efflorescences qui apparaissent à la surface des couches, sont de deux espèces aisées à distinguer, même au goût. Les unes, très-franchement salées, contiennent beaucoup de muriate de soude, les autres ont une saveur nitreuse bien prononcée et ne contiennent guère, en effet, que des nitrates.

Dans quelques points, on rencontre des couches de craie qui ne se nitrifient point : dans ces points, à la partie supérieure des couches, on voit toujours quelques traces du calcaire grossier. Au-delà de Tripleval, la craie s'enfonce sous le calcaire grossier, et la nitrification disparaît.

Lorsque l'on chauffe jusqu'au rouge les craies nitrifiables, il s'en dégage un peu d'ammoniaque, et c'est à la présence de cette substance qu'on a voulu attribuer la formation du nitre. Mais elle y est en trop faible proportion pour qu'on puisse admettre cette explication du phénomène. Qu'on songe, en effet, que des trois salpêtrières exploitées de la Roche-Guyon à Tripleval, on obtient par année 3,600 kilogrammes. Or, l'acide nitrique qui entre dans la composition de cette quantité de sel exigerait, pour la formation, plus de 1,900 kilogrammes d'une substance animale sèche, contenant vingt pour cent d'azote. L'auteur se croit autorisé à conclure d'expériences qu'il a publiées, il y a trois ans, que le carbonate de chaux pur humecté agit sur l'air de manière à produire de l'acide nitrique, et que c'est ce qui a lieu dans le cas dont nous parlons. Il pense aussi que l'influence du soleil dans cette opération est très-grande, et en effet, la nitrification n'a guère lieu que dans les couches qui sont exposées au midi ; elle est très-peu sensible dans celles, qui regardent le nord.

M. Breschet présente plusieurs mémoires d'anatomie comparée relatifs à l'audition chez les vertébrés et plus spécialement

chez les poissons. Dans le premier, après avoir bien nettement établi la distinction entre le labyrinthe osseux et le labyrinthe membraneux, rappelé qu'outre la lymphe de cotugno, située en dehors des canaux membraneux et des poches du vestibule, il y a dans l'intérieur de ces mêmes cavités membraneuses un autre liquide désigné par M. de Blainville, sous le nom de vitrine auditive, il fait voir que cette vitrine auditive renferme chez tous les reptiles, chez les oiseaux, les mammifères et chez l'homme lui-même, de petites masses pulvérulentes qui y sont suspendues et qui sont analogues aux pierres auditives des poissons osseux. Chez les poissons cartilagineux, la substance pierreuse n'est plus agglomérée en masse solide, et sur ce point ces animaux se rapprochent de l'organisation des êtres supérieurs.

M. Breschet fait voir que le labyrinthe osseux n'est point en contact avec les parois osseuses, d'où il résulte que c'est par l'intermédiaire d'un liquide, la lymphe de cotugno (perilymphe de l'auteur), que les ondes sonores sont transmises au labyrinthe membraneux, à la vitrine auditive et aux concrétions qui y sont contenues. Il fait remarquer que c'est toujours dans des points correspondans au siége de ces concrétions que viennent se terminer les filets des nerfs acoustiques ; d'où il conclut que leur usage est d'arrêter les vibrations de la vitrine auditive, afin d'éviter la prolongation des sons et leur confusion dans l'oreille. Suivant lui, le liquide de cotugno agit aussi à la manière de l'étouffoir d'un piano, en arrêtant les vibrations des parois membraneuses du vestibule et des canaux semi-circulaires.

Dans trois autres mémoires, l'auteur traite encore de l'organe de l'audition, mais en la considérant seulement chez les poissons, êtres qui ne présentent pas dans cette partie de leur organisation

des formes aussi constantes que les mammifères et les oiseaux. On peut, suivant M. Breschet, rapporter à cinq types les modifications principales de l'organe de l'ouïe chez les poissons.

Le premier type est propre aux cyclostômes, et M. Breschet l'a décrit précédemment pour la lamproie. C'est une simple poche contenant un liquide et une concrétion pierreuse. Nul vestige d'ailleurs de canaux semi-circulaires membraneux ou osseux.

Le second type se rapporte à l'oreille des raies, des chimères, etc. Ici on trouve une poche contenant des concrétions lithoïdes et des ouvertures qui sont, les unes fermées par une simple cloison membraneuse, les autres constamment béantes et communiquant avec l'extérieur.

Le troisième type comprend l'oreille des squales, des lamies, des mormyres, etc., chez qui l'on trouve des fenêtres vestibulaires fermées par des expansions membraneuses, et, chez quelques sturioniens, des rudimens de chaîne osseuse, enfin deux poches lapidifères et des tubes semi-circulaires membraneux. Il n'y a plus, comme dans le type précédent, communication libre entre l'intérieur du labyrinthe et l'extérieur ; une membrane ferme l'ouverture.

Le quatrième type, le plus simple et le plus commun, appartient presqu'exclusivement aux poissons osseux. Il offre deux poches vestibulaires et trois tubes semi-circulaires. Mais jusqu'à présent il a été impossible d'y découvrir l'existence d'aucun pertuis, soit fermé, soit ouvert, en rapport avec l'extérieur.

Dans le cinquième type enfin se rangent tous les poissons dont le labyrinthe membraneux communique plus ou moins di-

rectement avec la vessie aérienne : les clupes, les cyprins, les spares, les cobites, les silures, etc.

Séance du 20 août. — M. le général Rogniat fait un rapport verbal sur un ouvrage écrit en allemand et en français, et ayant pour titre Atlas des plus mémorables batailles des temps anciens et modernes. Les cartes destinées à faciliter l'intelligence du texte sont lithographiées et exécutées avec une habileté très-grande ; du reste, cette exécution est la seule chose qu'il y ait à louer dans tout l'ouvrage.

M. Deyeux fait, en son nom et celui de M. Chevreuil, un rapport favorable sur le mémoire dans lequel M. Guibourt a exposé les caractères distinctifs des deux espèces de castoréum.

M. Mathieu fait, en son nom et celui de MM. Puissant et Prony, un rapport très-favorable sur un mémoire ayant pour titre : Exposé des Observations astronomiques et géodésiques, exécutées en 1826, 1827, 1828 et 1829, par le colonel Brousseaud, sur l'arc du parallèle moyen qui traverse la France.

M. Couerbe lit un mémoire ayant pour titre : Histoire chimique de la méconine.

Cette substance, reconnue pour la première fois dans l'opium par l'auteur du mémoire, est blanche, inodore, peu sapide au premier instant, puis sensiblement âcre ; elle est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, et se cristallise également bien dans ces trois liquides. Les cristaux sont des prismes à six pans dont les deux faces parallèles sont les plus larges, et dont le sommet est formé par un angle dièdre.

La méconine fond à 90° , mais une fois fondue, elle conserve sa liquidité jusqu'à ce que la température soit descendue à 75° par une chaleur de 155° ; elle se volatilise comme un liquide aqueux et reparaît dans le récipient sous forme liquide transparente. Elle se prend en refroidissant en une masse blanche, semblable à de la graisse très-pure.

La méconine est dissoute par la plupart des alcalis. L'ammoniaque ne la dissout ni à chaud, ni à froid ; le carbonate ammoniacal la précipite de ses dissolutions dans les alcalis caustiques.

Des acides, les uns la dissolvent sans l'altérer, quel que soit leur degré de concentration ; d'autres l'altèrent au contraire et avec des circonstances très-remarquables. Ainsi l'acide sulfurique étendu du quart ou de la moitié de son poids d'eau dissout à froid la méconine. La solution limpide et incolore étant exposée à une douce chaleur, on voit s'y former des stries verdâtres qui se multiplient à mesure que la concentration augmente, et enfin tout le liquide prend un beau vert foncé ; la méconine dans cet état est complètement décomposée et ne peut plus se reconstituer. Maintenant, si dans cette liqueur verte on verse de l'alcool, le mélange prend une couleur rose clair ; chasse-t-on l'alcool par la vapeur, le beau vert foncé reparaît de nouveau. Si, au lieu de l'alcool, c'est de l'eau qu'on verse dans le sulfate de méconine, il s'y produit un précipité brun floconneux qui ne se dissout pas dans le mélange porté jusqu'au point de l'ébullition. Lorsqu'en filtrant on a enlevé ces dépôts, la liqueur se montre d'un rose peu foncé, mais bien franc ; la concentration par une douce chaleur y fait paraître la couleur verte, et ce double changement se reproduit autant de fois que l'on veut, tant que la matière organique de la solution n'est pas épuisée.

Après avoir exposé les principales propriétés de la méconine, l'auteur fait connaître sa composition, qui, selon lui, est représentée par 9 atomes de carbone, 9 d'hydrogène et 4 d'oxigène.

Le mémoire est terminé par la description du procédé à l'aide duquel on obtient la méconine. Comme cette substance n'entre guère pour plus de un deux millièmes dans la composition de l'opium, on sent qu'il faut, lorsqu'on veut s'en procurer, agir sur de grandes quantités. Mais le procédé indiqué par M. Couerbe a cela d'avantageux, que se combinant très-bien avec les opérations à l'aide desquelles on se procure la morphine, on peut, quand on procède à cette fabrication, obtenir à très-peu de peine et de frais la méconine.

Séance du 27 août. — M. Quoy adresse l'ensemble des observations qu'il a faites sur les zoophytes pendant le voyage de l'Astrolabe. Ce travail est renvoyé à l'examen de MM. de Blainville et Duméril.

M. Thénard fait un rapport favorable sur le procédé proposé par M. Payen pour garantir de la rouille le fer et l'acier, et indique plusieurs applications qu'il serait bon de tenter. Ainsi, pour la conservation des armes, on pourrait, après s'être servi d'un fusil, et sans le démonter, se contenter de passer sur le canon une éponge imbibée d'une dissolution alcaline. Si le fer n'était pas à l'abri de la pluie, on pourrait, après avoir appliqué la solution alcaline gommeuse, passer par-dessus, après dessication, une couche de vernis. Les fils de fer dont on se sert pour les ponts suspendus pourraient être préservés de l'oxidation par un moyen analogue, et il en serait de même probablement pour les pièces de fer qui entrent dans des constructions d'une autre nature.

M. Gauthier de Claubry adresse des observations sur les changemens que les cornalines éprouvent au feu ; il conclut de ses expériences que la matière colorante de ces silex est de nature organique. Ce fait, dit l'auteur de la lettre, paraît très-important pour la géologie, et jusqu'à présent on n'en avait pas observé d'analogue.

MM. Thénard et Gay-Lussac feront à l'Académie un rapport sur ce travail.

Séance du 3 septembre. — M. Victor Audouin fait hommage à l'Académie d'une brochure ayant pour titre : Matériaux pour servir à l'histoire des insectes.

Le ministre des travaux publics et du commerce demande qu'il soit fait un rapport sur un mémoire de M. L'Homme, qui a pour objet de proposer un moyen facile, sûr, prompt et peu coûteux pour la purification des matelas et de toutes les substances filamenteuses qui peuvent être reçues dans les lazarets. MM. Deyeux, Thénard et Chevreul sont chargés de prendre connaissance du procédé.

M. Hachette communique verbalement la description d'un appareil imaginé et exécuté par M. Pixii fils. Au moyen de cet appareil, on peut faire tourner un aimant en fer à cheval, autour d'un axe qui le diviserait en deux parties symétriques. Un morceau de fer doux, aussi recourbé en fer à cheval, est placé symétriquement au-dessus du premier, et ses branches sont entourées d'un fil de cuivre revêtu de soie dont une des extrémités plonge dans un bain de mercure, l'autre extrémité étant un peu au-dessus de la surface de ce liquide. Lorsqu'on imprime à l'aimant un mouve-

ment de rotation, on voit une série d'étincelles entre la surface du mercure et l'extrémité libre du fil de cuivre.

Le président annonce la mort de M. de Zach, un des correspondans de l'Académie.

M. Thénard fait, en son nom et celui de M. Chevreul, un rapport favorable sur un mémoire présenté dans la séance précédente par M. Gauthier de Claubry, et tendant à prouver qu'il existe dans les cornalines une quantité très-appréciable de matière colorante à laquelle ces quartz devraient leur couleur.

M. Gauthier de Claubry ayant calciné dans une petite cornue de porcelaine des fragmens de cornaline avec du bi-oxide de cuivre, a retiré pour 100 grammes de la première substance, environ 29 centimètres cubes de gaze carbonique. L'opération terminée, les fragmens de cornaline avaient perdu leur couleur. Cette expérience, dit l'honorable académicien, n'ayant pas paru suffisante à vos commissaires, ils ont cru devoir engager l'auteur du travail à opérer la calcination sur la cornaline pulvérisée et sans addition de bi-oxide. L'expérience a été faite. Cent grains de cornaline réduite en poudre ont éprouvé une perte de 1 gramme 169 milligrammes, et ont fourni une liqueur acide rougissant fortement le tournesol, du gaz inflammable et du gaz acide carbonique. La liqueur traitée par la chaux n'a laissé dégager aucune trace d'ammoniaque. Le résidu de la calcination était d'un blanc grisâtre.

Cette expérience confirme pleinement l'assertion émise par M. Gauthier de Claubry ; mais quoiqu'il soit prouvé que la couleur de la cornaline est due à la présence d'une matière végétale, il reste à déterminer la nature de cette substance, et de plus il

sera nécessaire de constater si une partie de la perte qu'éprouve la cornaline par la chaleur n'est pas due en partie à l'évaporation de l'eau contenue dans la pierre.

L'Académie, conformément aux conclusions des commissaires, accorde son approbation au mémoire de M. Gauthier de Claubry.

M. Dupuytren fait un rapport très-favorable sur un ouvrage de M. Desgenettes, candidat pour la place d'académicien libre, vacante par la mort de M. Henry de Cassini. L'ouvrage est la relation médicale de l'armée d'Orient.

M. Dupuytren ayant, dans son rapport, fait allusion au trait si souvent cité comme un des titres de la gloire de M. Desgenettes, l'inoculation de la peste que cet habile médecin aurait pratiquée sur lui-même dans le but de rassurer les malades, M. Costaz, académicien libre, qui faisait aussi partie de l'expédition d'Égypte, commence à détailler les circonstances de cet événement, et désigne M. Larrey comme en ayant été témoin avec lui. M. Larrey, sans nier positivement le fait, déclare qu'au moins il ne s'est pas passé en sa présence, et demande que son nom ne soit pas invoqué à l'appui. M. Costaz interrompt son récit.

Séance du 10 septembre. — M. de Mirbel annonce la mort de sir Everard Home, correspondant de l'Académie dans la section d'anatomie et de zoologie.

M. de Humboldt adresse, de Berlin, une brochure écrite en allemand ayant pour titre : Deuxième lettre de M. Élie de Beaumont, sur l'âge relatif des chaînes de montagnes.

M. Sellier, qui avait déjà adressé précédemment des considérations sur l'électricité de l'atmosphère, envoie comme addition à son premier mémoire, les détails d'une expérience qu'il a faite récemment et qui se rapporte au même sujet. « Dorther, dit-il, a fait connaître, dans un mémoire publié dans le second tome des anciennes Annales de chimie, la manière dont se dépose l'humidité exhalée dans l'intérieur d'un ballon de verre. Si le ballon est dans l'obscurité, le dépôt s'opère également sur toutes les parties de la surface interne ; mais si le ballon reçoit la lumière et la reçoit inégalement, c'est toujours sur le côté le plus éclairé que l'humidité vient se déposer. Si la lumière étant égale sensiblement de tous les côtés, il y a différence dans la température, la vapeur se dépose sur les parois les plus froides.

« Ce fait, poursuit M. Sellier, était inexplicable à l'époque où il a été observé, mais il tient certainement à ce que le verre, en s'électrisant sous l'influence de la lumière, attire la vapeur électro-négative de l'eau. En effet, si l'on suspend au milieu du ballon une mèche de coton imbibée d'huile de thérébentine, il ne se dépose aucune vapeur, tant que la température de l'intérieur du ballon ne diffère pas sensiblement de celle de la chambre. Cette expérience semble une confirmation de l'idée émise par Franklin sur ce genre de phénomène, et obligera probablement à modifier la théorie de la rosée admise depuis les expériences de Weels. »

Cette lettre est renvoyée à la commission mixte, chargée d'étudier les rapports entre la succession des phénomènes météorologiques et la marche du choléra-morbus.

M. Mathieu fait, en son nom et celui de M. Damoiseau, un rapport très-favorable sur un mémoire dans lequel M. Daussy a donné les déterminations astronomiques de Smyrne, Constanti-

nople et Palerme, etc. La longitude de l'observatoire de cette dernière ville, célèbre par les travaux de Piazzi, n'était pas fixée de manière à ne plus laisser de doute. M. Daussy l'a trouvée de 44′ 4″ en temps ; la latitude conforme à celle donnée par Piazzi est de 38° 6′ 44″. Les longitudes des principaux points indiquées dans le mémoire de M. Daussy ont été déterminées au moyen d'occultations d'étoiles, les autres par le transport du temps au moyen du chronomètre.

L'Académie, conformément aux conclusions de ses commissaires, accorde son approbation au mémoire et engage l'auteur à continuer ses travaux dont elle a déjà en plus d'une occasion fait ressortir l'utilité.

Séance du 17 septembre. — MM. Caperon et Boniface-Albert annoncent qu'ils ont trouvé un moyen facile et économique de conserver les corps, moyen qui a sur les procédés ordinaires des embaumemens l'avantage de n'exiger aucune application externe, de sorte que les traits du visage, qui ne sont nullement défigurés, restent parfaitement apparens. Leur procédé n'exige la soustraction d'aucune partie, il peut s'exécuter dans la maison du mort, et être terminé en huit jours. Les auteurs demandent à mettre sous les yeux de l'Académie un corps ainsi préparé.

M. de Humboldt communique, de Berlin, l'extrait d'une lettre qui lui a été adressée de Buenos-Ayres par M. Bonpland, en date du 7 mai 1832. Ce naturaliste, pour lequel on commençait à avoir de nouvelles inquiétudes, annonce qu'il a écrit plusieurs fois, mais ses lettres ne sont pas parvenues. Il parle des travaux auxquels il s'est livré avec une nouvelle ardeur depuis sa sortie du Paraguay, ainsi que de ceux qu'il se propose de terminer avant son départ pour l'Europe, qui doit cependant être prochain ; il

annonce l'envoi des collections formées par lui, tant de celle qu'il a pu sauver au milieu de ses nombreux revers que les fruits des récoltes qu'il a faites depuis deux ans : dans le nombre est une suite géologique appartenant à son premier voyage avec M. de Humboldt. Plusieurs plantes découvertes par lui semblent devoir offrir des applications utiles à l'industrie ou à l'art de guérir. Les fatigues de ce courageux savant n'auront pas été entièrement perdues, comme on avait lieu de le craindre. Le gouvernement lui tiendra compte sans doute des efforts qu'il a tentés pour la science, et le dédommagera des pertes qu'il a essuyées.

M. de Humboldt, dans la lettre qui contient ces extraits, donne aussi communication d'un fait très-important pour l'histoire des révolutions du globe, de la découverte de fragmens de grauwake empâtés dans le granite. M. de Seckendorf a fait cette curieuse observation dans le Hartz (vallée de Radau). Une autre communication comprise dans le même envoi, et relative à une observation de la comète de Encke, faite à Buénos-Ayres, par M. Massoti, le 2 juin 1832, à 5 h. 30′, temps civil à Buénos-Ayres. L'ascension droite de l'astre était de 56° 37,5′, et sa déclinaison (australe) de 11° 20,1′. Les résultats calculés d'avance, par M. Encke, ne diffèrent pas de plus de deux minutes de ceux qui ont été ainsi obtenus par l'observation directe.

M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire adresse la première livraison de ses études zoologiques ; cet ouvrage contient des recherches fort intéressantes sur beaucoup d'animaux entièrement nouveaux ou jusqu'à présent mal connus. L'auteur discute la place que chacun d'eux doit occuper dans les cadres zoologiques, en donne une description fort complète, et dans laquelle il fait bien ressortir les caractères distinctifs tant internes qu'externes ; enfin

il donne des renseignemens souvent très-curieux sur l'habitation, le genre de nourriture et les diverses habitudes de ces êtres. Plusieurs lui ont été communiqués par un voyageur français, M. Dorbigny, qui, depuis plus de quatre ans, explore le sud de l'Amérique méridionale.

M. Herschell fait hommage à l'Académie de ses recherches sur l'orbite des étoiles doubles à révolutions.

M. Geoffroy dépose sur le bureau un nouveau mémoire sur les organes du kangourou thétis. J'avais, dit l'honorable académicien, retardé jusqu'à présent la publication de ce travail, espérant le rendre plus complet par la dissection d'autres marsupiaux. Tant que M. Cuvier a vécu, il a mis à ma disposition, avec la plus grande libéralité, tout ce qui pouvait m'être nécessaire pour la continuation des études que j'avais commencées. Maintenant la direction des travaux anatomiques est passée dans d'autres mains, et quoique la mort récente d'un phalanger m'eût fait concevoir l'espoir de pouvoir bientôt confirmer mes premières vues ou au moins les modifier, je me suis vu frustré dans mon attente, et c'est avec un vif sentiment de regret que je présente aujourd'hui un travail que j'aurais voulu, et que j'aurais dû pouvoir rendre plus complet.

M. Thénard annonce qu'il a reçu de M. Vicat une réclamation relative au rapport qu'il avait fait dans une des précédentes séances, sur la propriété qu'ont les alcalis de préserver le fer de la rouille, propriété découverte par M. Payen. L'auteur de la lettre réclame la priorité d'invention, en montrant que dans les Annales des ponts-et-chaussées, janvier et février 1831, il a parlé de l'action qu'exerçait la chaux sur le fer, en s'opposant à son oxidation. Ce que M. Vicat avait remarqué pour une seule substance,

dit l'honorable académicien, M. Payen l'a constaté pour toute une classe de corps : ainsi quand même il aurait eu, ce qui n'est nullement prouvé, connaissance du fait consigné dans les Annales des ponts-et-chaussées, il n'en aurait pas moins le mérite d'avoir fait une découverte plus générale, et d'avoir indiqué des applications qui peuvent être fort utiles.

M. Duméril fait un rapport très-favorable sur la monographie du genre colombelle, de M. Duclos ; il donne des éloges à l'esprit qui a présidé à ce travail et à la sagacité dont l'auteur a donné de nombreuses preuves, tant dans cette monographie que dans d'autres ouvrages de même genre, déjà honorés de l'approbation de l'Institut. Les figures jointes au texte sont de la plus belle exécution, et elles offrent ceci de tout-à-fait neuf et d'intéressant pour le naturaliste, que beaucoup des coquilles sont représentées avec leur drap marin, partie qui manque le plus souvent même dans les collections les plus judicieusement formées, et qui cependant peut fournir de très-bons caractères de distribution. Chaque espèce, en effet, a, pour ainsi dire, dans cette partie, une texture qui lui est propre, les filamens sont tantôt longs, tantôt courts ; l'étoffe est quelquefois très-velue, d'autres fois avec l'aspect du velours, ou légèrement tomenteuse ou enfin entièrement lisse. Les fibres offrent dans certains cas des lamelles égales entre elles, tantôt garnies d'aspérités régulièrement placées, et dont l'ensemble forme des lignes droites ou ondées, parallèles ou croisées sous des angles divers.

Nous proposerions d'insérer ce mémoire dans le recueil des savans étrangers, si le nombre des planches qu'il contient et la destination que lui a donnée son auteur n'y mettaient obstacle,

mais du moins il nous paraît mériter complètement l'approbation de l'Académie.

Ces conclusions sont adoptées.

L'Académie procède à l'élection d'un candidat pour la place de professeur d'histoire naturelle à l'école de pharmacie ; sur 43 suffrages, M. Guibourt en obtient 25 et est déclaré élu.

On passe à l'élection d'un candidat pour la chaire d'histoire naturelle, vacante au collége de France ; sur 42 suffrages, M. Élie de Beaumont en réunit 24, et est déclaré élu.

Séance du 24 septembre — MM. Maximilien Casa Murata et André Lombardo annoncent qu'ils ont trouvé un nouveau moyen de faire mouvoir les bâtimens sans l'aide du vent, de la vapeur, et sans avoir recours à des moyens mécaniques.

M. Baudelocque présente un nouvel instrument de son invention, destiné à terminer certains accouchemens laborieux en divisant l'enfant mort dans le sein de sa mère. L'instrument est renvoyé aux commissaires qui ont déjà été appelés à prononcer sur une autre invention du même médecin, le forceps pour broyer la tête du fœtus.

M. le docteur Fabré-Palaprat présente un instrument qu'il propose de substituer aux brosses en crin ou en fil de laiton, pour les frictions électriques. L'intérieur de l'instrument est creux de manière à recevoir de l'eau, et à être porté ainsi à une température qui peut approcher, si on le juge nécessaire, de celle de l'eau bouillante ; servant ainsi à communiquer à la fois aux parties avec lesquelles on le met en contact, la chaleur et l'électricité. Cet

instrument est désigné par son inventeur sous le nom d'électro-thermophore.

M. Payen écrit, à l'occasion de la réclamation de M. Vicat, qu'il n'avait pas eu connaissance de la publication dans laquelle cet ingénieur fait connaître la propriété de la chaux pour préserver le fer de la rouille, mais que depuis ayant recherché ce qui s'était fait avant lui sur ce sujet, il a trouvé que M. Vicat n'avait pas non plus de titre à la priorité de la découverte. Cette propriété de la chaux était depuis quinze ans connue par M. Cagniard de Latour : elle a été signalée dans un ouvrage anglais dont l'extrait se trouve reproduit dans le Journal des connaissances utiles. Du reste, comme l'a déjà fait remarquer M. Thénard, la propriété de préserver le fer de la rouille n'appartient pas à la chaux seulement, mais à toute une classe de corps, et c'est ce qui n'avait été soupçonné ni par M. Vicat, ni par M. Cagniard de Latour, ni par l'auteur anglais.

Dans les cas où la proportion des alcalis est trop faible, l'oxidation se manifeste, mais sur quelques points seulement : elle y présente une couleur verdâtre, et est formée en grande partie de bi-oxide. On hâte beaucoup cette formation, comme l'a reconnu M. Payen, en ajoutant du chlorure de sodium. On voit alors apparaître, quelquefois en moins d'une minute, des traits prononcés d'oxide brun verdâtre qui rendent manifeste la texture variable du fer grenue ou fibreuse. Il paraîtrait donc que cette oxidation dépendrait d'une action électro-chimique entre les portions d'une même masse de fer imperceptiblement écartées.

M. Payen dépose un paquet cacheté contenant la description d'un nouveau procédé pour la conservation des viandes alimentaires.

M. de Humboldt fait hommage à l'Académie, au nom de l'auteur, M. Grimm, géographe à Berlin, d'une carte de l'Hymalaya, dans laquelle les parties des montagnes couvertes de neiges perpétuelles sont indiquées par une couleur particulière. Les bases de cette carte se trouvent discutées dans un mémoire de M. Ritter, inséré dans le dernier volume des Mémoires de l'Académie de Berlin.

La carte de M. Grimm est lithographiée et offre une netteté et une harmonie comparable à ce que l'on pourrait obtenir de plus satisfaisant du travail du burin. Il paraît qu'en Allemagne l'application de la lithographie aux dessins topographiques a été plus soignée qu'en France ; du moins dans un autre ouvrage envoyé récemment d'Allemagne à l'Académie des sciences (l'Atlas des batailles les plus mémorables), on remarquait la même perfection.

M. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau un mémoire imprimé, ayant pour titre : Observations sur la concordance des parties de l'hyoïde dans les quatre classes d'animaux vertébrés. Le mémoire est terminé par la phrase suivante : « En être venu là au sujet des études si compliquées de la structure animale, c'est avoir grandi dans la première des sciences philosophiques de l'enfance à la virilité. » Si cette phrase, dit l'auteur, en présentant son ouvrage, n'indique qu'un mouvement déplacé d'orgueil, le public en fera bonne et sévère justice ; mais si elle est fondée au contraire sur une conviction légitime, sur de justes droits, elle aura l'autorité d'un exegi monumentum, le public l'approuvera.

M. Duméril fait un rapport verbal très-favorable sur les six dernières livraisons de l'Histoire générale et particulière des mollusques terrestres et fluviatiles, par M. de Férussac. Le rappor-

teur donne de grands éloges à la conception de l'ouvrage comme à son exécution matérielle, et termine en exprimant le désir que le gouvernement encourage par ses libéralités la continuation d'un ouvrage pour lequel l'auteur a fait des frais immenses.

M. de Blainville fait, en son nom et celui de M. Duméril, un rapport sur les travaux de M. Quoy, ayant pour objet les annélides et les zoophytes. Après avoir montré combien cette branche de la science des animaux était restée en arrière, et fait voir qu'elle ne pouvait avancer que par les efforts de naturalistes qui vont observer sur les lieux mêmes les êtres qui en font l'objet, le rapporteur entre dans le détail des additions nombreuses dues au zèle infatigable de M. Quoy. L'Académie sait déjà combien l'histoire des mollusques s'est étendue, grâce aux recherches de ce naturaliste ; celle des autres invertébrés qui font l'objet de son second travail ne lui sera pas moins redevable. On peut même dire que la lacune qu'il remplit ici était plus vaste et plus difficile à combler ; en conséquence nous proposons, non d'inscrire dans le recueil des savans étrangers les nouveaux mémoires de M. Quoy qui ont déjà une destination forcée, mais d'adresser à l'auteur de nouveaux encouragemens et de nouveaux remerciemens.

*Roulin.*

# Sources et licence

Texte : https://fr.wikisource.org/wiki/Revue_scientifique_%E2%80%94_30_octobre_1832. Domaine public ; transcription Wikisource CC BY-SA 4.0. Mise en forme : liregratuitement.com. Tout ce que nous ajoutons reste libre.