

Académie des sciences (France). Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. 1850.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

\*La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

\*La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

Cliquer [ici](#) pour accéder aux tarifs et à la licence

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

\*des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés sauf dans le cadre de la copie privée sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

\*des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source Gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue par un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter [reutilisation@bnf.fr](mailto:reutilisation@bnf.fr).

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



**SÉANCE DU LUNDI 7 JANVIER 1850.**

**PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.**

---

« Il est facile de voir, dans les faits qui précèdent : 1<sup>o</sup> pourquoi les tentacules s'échelonnent, comme je l'ai montré, sur plusieurs cycles du centre à la périphérie; 2<sup>o</sup> pourquoi ceux de chaque cycle se placent toujours à égale distance de ceux qui les ont précédés à droite et à gauche; 3<sup>o</sup> pourquoi, enfin, leur nombre se double de verticille en verticille à partir du second, qui est nécessairement égal au premier sous ce rapport. En un mot, la constitution, les proportions et la disposition des cloisons, nous rendent parfaitement compte de la disposition des tentacules des Polypes actiniens, en plusieurs rangées circulaires, et d'une régularité désormais incontestable.

« Je me bornerai aujourd'hui à ce peu de mots, réservant pour une monographie, que je prépare sur l'organisation de ces Polypes, et que j'aurai l'honneur de soumettre à l'Académie, les développements que réclame la question abordée dans cette Note. Qu'il me soit seulement permis de répéter que cette question se lie évidemment à la morphologie des polypiers madréporiques. MM. Haime et Edwards ont publié dans ces derniers temps, sur les polypiers en général, un Mémoire dans lequel ils ont cherché avec raison un point de départ dans l'anatomie des loges. Je ne puis ici, ni ne prétends discuter autrement cette partie de leur travail, qu'en appelant leur attention sur les résultats qui précèdent. »

### MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

MÉDECINE. — Note sur la cause la plus fréquente et la moins connue des accidents déterminés par l'inhalation du chloroforme. (Extrait d'un Mémoire de M. ANCELON, médecin en chef de l'hôpital de Dieuze, Meurthe.)

(Commissaires, MM. Andral, Velpeau.)

« Tous les chirurgiens ont eu l'occasion d'observer des sujets qui, soumis à l'action du chloroforme, crient, gesticulent, se débattent, repoussent tout appareil, comme s'ils étaient mus par une instinctive horreur. D'où vient cette agitation, ce besoin impérieux de lutte, suivi de mort dans trois ou quatre circonstances bien constatées?... La question, quoi qu'on ait pu dire, reste tout entière encore à élucider. On a cherché bien loin les données d'un problème qu'on avait toutes sous la main. Les cris, les gestes, l'effrayante agitation, en un mot, observés chez certains sujets que l'on chloroformise, indiquent bien moins l'influence normale, mais accidentellement malfaisante de la substance anesthésique, que son application tout à fait

intempestive : on a admis des contre-indications dans certaines circonstances pathologiques, on a oublié d'ajouter à celles-ci les dangers non moins réels que fait courir le trouble d'une grande fonction physiologique, la digestion.

» Nous n'avons pas à nous occuper ici de l'agitation, puis de l'asphyxie causées par le défaut de précaution des opérateurs : la suspension du mouvement respiratoire par l'occlusion complète de la bouche et des narines au moyen d'un mouchoir imbibé de quelques gouttes de chloroforme serait, pour tout le monde, une manœuvre impardonnable.

» Nous croyons devoir rappeler, pour mémoire seulement, la difficulté de l'emploi de chloroforme de mauvaise qualité, de celui surtout dans la composition duquel on fait entrer de l'acétone ; son odeur insupportable, son action irritante donnent lieu à des accidents dont la gravité doit engager à en rejeter l'usage.

» Mais une première remarque à faire, puisque nul n'y a songé avant nous, c'est qu'il y a un véritable danger dans la volatilisation trop rapide du chloroforme, lorsqu'il est présenté aux patients, sans mélanges d'air atmosphérique, dans un milieu à température trop élevée. Ne pourrait-on trouver, dans cette volatilisation trop prompte, une des causes du malheur arrivé à un dentiste anglais et à un médecin français, qui n'avaient employé que quinze ou vingt gouttes, une cuillerée à café de chloroforme?...

» Avant d'aller plus loin, nous pensons qu'il importe de faire connaître notre façon de procéder dans l'administration du chloroforme, et les conditions que nous imposons à nos patients. Pour tout appareil, nous n'avons qu'une serviette roulée en cornet ; au fond de ce cornet bien fermé, une éponge que nous humectons, suivant les besoins, de liquide anesthésique. Nous couvrons, de la base de ce cône de linge, le nez, la bouche et le menton ; mais l'occlusion des ouvertures naturelles n'est pas tellement complète, qu'il n'y pénètre un peu d'air atmosphérique ; la cavité formée par le cornet doit être assez profonde, et l'éponge proportionnellement assez peu volumineuse, pour qu'il y ait plusieurs centimètres de vide entre celle-ci et les ouvertures qui aspirent.

» De la part des malades, nous exigeons : 1° des vêtements larges dans lesquels la poitrine puisse jouer à l'aise, 2° l'état de vacuité le plus complet de l'estomac : car si nous considérons comme exempte de danger l'inhalation du chloroforme à jeun, nous sommes persuadé que l'indigestion causée par celle-ci est toujours grave, et peut être promptement mortelle. Il suffit, en effet, de se rappeler ce qui se passe dans les indigestions graves ; de songer à l'action des odeurs fortes et des gaz délétères sur le pneumo-

gastrique, et le travail de l'estomac en état de plénitude; à la distension extrême de cette poche musculo-membraneuse par les aliments et les gaz qui amènent, par compression des vaisseaux, l'embarras de la circulation veineuse, qui gênent, refoulent les poumons et le cœur vers les parties supérieures du thorax; il suffit, disons-nous, d'avoir tout ce mécanisme présent à l'esprit, pour se rendre compte des accidents causés par le chloroforme : ceux-ci se rapportent en tous points aux symptômes de l'indigestion grave, de celle surtout que l'on nommait jadis apoplexie gastrique. Plus l'estomac est embarrassé, au moment de l'inhalation, plus aussi l'agitation est grande, plus l'insensibilité tarde à venir, plus on se croit obligé à recourir à de nouvelles doses de chloroforme, plus, enfin, le danger est imminent.

» Les deux séries d'observations que je rapporte dans mon Mémoire sont destinées à appuyer les considérations ci-dessus énoncées : la première série contient les faits favorables à l'assertion que le chloroforme, administré à jeun, est tout à fait sans danger; dans la seconde, je donne un nombre d'observations assez considérable pour démontrer qu'il y a toujours au moins imprudence à surprendre l'estomac en travail par l'action anesthésique du chloroforme.

» Après avoir pris connaissance de ces observations, j'espère que la Commission sera disposée à admettre comme moi :

» 1°. Que le chloroforme, pour produire promptement, facilement, une insensibilité exempte de danger, ne doit jamais être employé qu'à jeun, et avec certaines précautions;

» 2°. Que, toutes les fois que l'estomac n'est pas en état de vacuité, le chloroforme produit de l'agitation, de l'anxiété;

» 3°. Que son influence anesthésique paraît insuffisante, et peut exposer à donner des doses incompatibles avec la vie;

» 4°. Que la mort peut survenir pendant l'anesthésie, si l'on ne parvient pas à délivrer l'estomac du poids des aliments, de la pression des gaz qui l'encombrent, et suspendent plus ou moins mécaniquement la circulation veineuse et l'innervation. »

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



**SÉANCE DU LUNDI 21 JANVIER 1850.**

**PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.**

catoires volants, cautérisation transcurrente, sulfate de quinine, préparations de zinc, de fer, de potassium, eaux thermales, etc.), ont été guéris par l'usage des douches froides locales et générales, quelquefois précédées de sudation en étuve sèche. La durée du traitement a été, au minimum, de un mois, au maximum, de cinq mois, et, en moyenne, de trois mois. La guérison doit être attribuée à une action révulsive souvent renouvelée, et à une régularisation des fonctions cutanées, de la circulation capillaire et de l'innervation.

» 4°. Trois malades présentant, depuis cinq à quinze ans, cet ensemble de phénomènes morbides que l'on désigne par les noms de *névropathie générale, d'état nerveux*; arrivés au dernier degré du dépérissement, et ayant épuisé toute la thérapeutique, ont été guéris de la même manière. La durée du traitement a été, au maximum, de dix-huit mois, au minimum, de sept mois, et, en moyenne, de treize mois. Le succès doit être attribué à l'action qui a été exercée sur toutes les grandes fonctions de l'économie, par la médication hydrothérapique, laquelle, à ce point de vue, n'a point d'équivalent.

» 5°. Vingt-trois malades affectés, depuis quelques mois à plusieurs années, de rhumatisme musculaire chronique, fixe ou ambulant, ayant résisté aux médications les plus diverses et aux eaux thermales les plus célèbres, ont été guéris par la même méthode. La durée du traitement a été, au minimum, de un mois, au maximum, de sept mois, et, en moyenne, de quatre mois.»

M. E. ROBIN adresse une Note concernant l'action physiologique de l'éther, du chloroforme et des agents anesthésiques analogues.

L'auteur admet, avec plusieurs des physiologistes qui se sont occupés de cette question, que l'action anesthésique de ces substances est le résultat d'un état d'asphyxie plus ou moins complète. Or cette asphyxie est produite, suivant lui, parce que les vapeurs d'éther ou de chloroforme qui pénètrent dans les poumons s'opposent à ce que l'oxygène de l'air qui y pénètre avec elles exerce sur le sang l'action qui est le résultat principal, le but de l'acte de la respiration; parce que ces vapeurs *protègent* le sang contenu dans les vaisseaux capillaires contre l'action de l'oxygène, comme l'éther ou le chloroforme liquide protègent contre le même agent un morceau de chair musculaire ou toute autre substance animale pulpeuse qu'on y a plongée.

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



SÉANCE DU LUNDI 28 JANVIER 1850.

PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.

---



~~chez les animaux inférieurs, il y a très-ordinairement des lacunes pulmonaires ou trachéennes. C'est en cela que consiste la plus grande différence.~~

~~» De toutes mes observations faites précédemment sur les Insectes, et de mes observations actuelles sur les Arachnides, je crois plus que jamais pouvoir conclure : Que le sang vient toujours s'infiltrer dans l'épaisseur des organes respiratoires; qu'il s'y infiltre, tantôt contenu dans de véritables vaisseaux, tantôt en partie contenu dans des vaisseaux, et en partie répandu dans des lacunes, tantôt complètement répandu dans une lacune générale, c'est-à-dire dans la périphérie des organes de la respiration. Plus que jamais, après avoir étudié sérieusement les Arachnides, je puis dire : L'appareil circulatoire et l'appareil respiratoire sont intimement unis l'un à l'autre, sont complètement dépendants l'un de l'autre, et il n'y a pas d'exception, comme on l'avait supposé. Dans tous les animaux, règne sous ce rapport la plus admirable uniformité. »~~

PHYSIQUE. — Mémoire sur les hémomètres; par M. GUETTET.

(Extrait par l'auteur.)

(Commissaires, MM. Magendie, Pouillet.)

« M. Poiseuille, pour simplifier ou plutôt pour réduire à des proportions commodes l'appareil que le physicien Hales avait employé pour connaître la force du cœur (c'était un tube communiquant à une artère, dans lequel le sang s'élevait à 7, 8 et 9 pieds), a imaginé l'instrument suivant, qu'il a appelé *hémodynamomètre*, et qu'on appelle aussi *hémomètre* (1).

» *StMT* est un tube en U, dont l'une des branches *MtS* a été courbée à angle droit au point *t*, vers le milieu de sa hauteur environ, de sorte que cette branche coudée est mi-partie verticale et mi-partie horizontale. On emplit de mercure la partie inférieure de l'instrument, jusqu'en *n* par exemple; on adapte la branche coudée à l'artère d'un animal par l'extrémité *S* munie d'un robinet, après toutefois avoir introduit dans cette branche un peu de sous-carbonate de soude dissous pour empêcher la coagulation. Le robinet étant ouvert, le sang entre dans le tube, et vient presser le mercure. Celui-ci abaisse son niveau *n* dans la branche où le sang arrive, et élève d'autant le niveau *n'* dans la branche libre. La différence entre ces deux niveaux mesure l'effort exercé par le sang sur le mercure, moins toutefois la fraction qui est due à la colonne de liquide alcalo-sanguin,

---

(1) Voyez *Recherches sur la force du cœur aortique*; par M. Poiseuille.

pesant elle-même sur le mercure à partir du point *z*. En connaissant l'effort sur le mercure, on connaît l'effort contre les parois du tube ou l'effort contre les parois de l'artère, qui est tout un. L'expression n'en est pas fixe, mais elle varie d'un moment à l'autre, et l'on s'en rend compte par les oscillations de la colonne mercurielle, qui monte et descend alternativement, tantôt plus, tantôt moins.

» Un autre instrument dont l'objet est le même, mais dont la forme diffère, est l'hémomètre de M. Magendie.

» Le mercure est contenu dans un petit flacon bitubulé, qui en est tout rempli. Une de ces tubulures, la supérieure, reçoit le tube coudé, d'abord vertical, puis horizontal, destiné à communiquer avec l'artère de l'animal sur lequel se fait l'expérience. L'autre tubulure, latérale, reçoit le tube horizontal par la partie qui entre dans le flacon, et se redressant bientôt verticalement pour indiquer les diverses hauteurs auxquelles le mercure parviendra. Car il y a, comme on le voit, libre communication entre le flacon et chacun des tubes. Il suffira donc d'adapter le tube horizontal à l'artère, pour que la pression artérielle soit transmise à l'intérieur du flacon, et se manifeste par l'élévation du mercure dans le tube vertical.

» Outre la différence de conformation qu'on vient de voir, l'hémomètre de M. Magendie présente encore la suivante d'avec celui de M. Poiseuille. C'est que, tandis que chez M. Poiseuille le calibre du tube va jusqu'à 7 millimètres de diamètre, le tube ascendant de M. Magendie ne va pas à 2 millimètres.

» Nous n'avons pas ici assez de place pour expliquer comment ces différences de forme engendrent des différences d'effet; mais voici ces dernières :

» 1<sup>o</sup>. Dans l'un comme dans l'autre appareil, il est nécessaire d'introduire une solution alcaline dans le tube communiquant à l'artère, pour empêcher la coagulation du sang. Ce liquide et le sang qui s'y mêle, quand l'appareil fonctionne, forment, dans l'hémomètre de M. Poiseuille, une colonne alcalo-sanguine verticale, dont la hauteur varie à chaque instant, et qui, ayant un poids propre, force à des opérations fatigantes pour soustraire à chaque oscillation la hauteur hémométrique due à ce poids accessoire, de la hauteur due à la pression artérielle. Dans l'hémomètre de M. Magendie, le zéro est fixe, et les hauteurs cherchées apparaissent immédiatement sur le tube gradué.

» 2<sup>o</sup>. Dans l'hémomètre de M. Poiseuille, le mercure est mobile en totalité dans le tube en U. Dès qu'il a été déplacé et mis hors de son équi-

libre propre, il acquiert un mouvement d'oscillation propre. Au moment où la pression artérielle baisse brusquement, par l'action respiratoire, le mercure tombe brusquement, et dans sa chute il neutralise facilement une, deux, ou trois propulsions ventriculaires qui peuvent avoir lieu pendant la durée d'une inspiration. L'effort ventriculaire se trouve ainsi dissimulé, ou n'apparaît que sous forme d'une trémulation plus ou moins sensible. Dans l'appareil de M. Magendie, le *va-et-vient* de la colonne mercurielle n'offre rien comme complication de ce genre, parce que la masse de mercure, contenue dans le flacon, ne participe pas au mouvement. Il traduit donc fidèlement à l'œil les coups de piston du ventricule par des oscillations brèves et saccadées, plus les variations de pression périphérique, sous l'influence respiratoire, par des oscillations plus grandes et de plus longue durée. Les petites sont comme les degrés par lesquels les grandes passent du bas au haut de leur course, et du haut en bas.

» 3°. Indépendamment de la cause de trouble dans les indications hémométriques, l'instrument de M. Poiseuille offre, toujours par la grandeur de son calibre, une cause d'atténuation de ces expressions. Un volume de sang y donne moins de hauteur en arrivant, et y cause moins de vide en fuyant, que dans un calibre étroit. Un autre inconvénient très-grand s'attache à ce grand diamètre de l'instrument : l'artère qui fournit le sang se trouvant d'un plus petit calibre, et les variations de pression artérielle étant brusques, continuelles et sans état fixe, le tube ne peut recevoir ni perdre assez de liquide en un temps presque insensible pour constituer des hauteurs qui correspondent véridiquement aux pressions diverses de l'artère. Toutefois ces atténuations du maximum et du minimum des hauteurs oscillatoires n'en altèrent pas l'expression moyenne. En conséquence, pour l'étude des pressions moyennes, l'instrument de M. Poiseuille pourrait atteindre son objet, s'il n'avait que le défaut de son calibre.

» 4°. Pour l'étude des pressions négatives ou aspirations, qui ont lieu dans le système veineux, nous retrouvons dans l'instrument de M. Poiseuille les mêmes genres d'inconvénients que nous avons signalés plus haut, mais à un moindre degré, à cause de la moindre énergie de l'action ventriculaire dans ce système.

» 5°. L'hémomètre de M. Magendie est plus portatif, et aussi plus commode pour l'expérimentation que celui de M. Poiseuille.

» *En résumé*, dans l'intérêt de la justesse des observations, et pour la vérité des interprétations qu'elles peuvent fournir, nous avons cru utile de signaler la différence entre les deux instruments ci-dessus, tout à l'avantage

( 67 )

de celui de M. Magendie. Cette différence le rend, à notre avis, aussi supérieur à celui de M. Poiseuille, que celui de M. Poiseuille l'est à celui de Hales. »

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



SÉANCE DU LUNDI 4 FÉVRIER 1850.

PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.

M. DELABARRE fils, à l'occasion d'une communication récente de M. Ancelon sur une des causes les plus fréquentes des *accidents* causés par l'inhalation du *chloroforme* et de l'*éther*, revendique la priorité pour les principales indications contenues dans cette Note. « Ainsi, dit-il, M. Ancelon prétend avoir trouvé dans la plénitude de l'estomac une des principales causes d'accidents; or, non-seulement j'ai adressé à l'Académie de médecine, à cet égard, plusieurs Mémoires, mais encore, dans ma méthode d'éthérisation, publiée en 1847, j'insiste particulièrement, aux pages 21 et 22, pour que l'on n'éthérise que les sujets complètement à jeun. J'adresse cette brochure à l'Académie. »

( Renvoi à la Commission nommée pour une Note de M. Ancelon ,  
sur le même sujet. )

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans la séance du 4 février 1850, les ouvrages dont voici les titres :

*Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences; 1<sup>er</sup> semestre 1850; n° 4; in-4°.*

*Mémoire sur les systèmes isotropes de points matériels; par M. AUG. CAUCHY. (Extrait du tome XXII, non encore publié, des Mémoires de l'Académie des Sciences.) In-4°.* (Ce Mémoire a été présenté par l'auteur dans la séance du 28 janvier 1850.)

*Cours élémentaire de Chimie; par M. V. REGNAULT; 4<sup>e</sup> partie : Chimie organique; 1 vol. in-12.*

*Cours élémentaire de Chimie; par le même; 2<sup>e</sup> édition; 4 vol. in-12. Paris, 1849-1850.*

*Essai sur la Boulangerie en France, avec projet de loi sur cette importante question; par M. BRESSON, ingénieur civil; accompagné de quelques annotations par la Société d'Émulation de Rouen. Rouen, 1850; in-8°.*

*De la flamme à petites dimensions employée contre la douleur, la débilité, la torpeur, etc., faisant suite au Traité de la Dérivation; par M. L.-F. GONDRET; 2<sup>e</sup> édit. Paris, 1847; in-8°.*

*Traitement de la fièvre intermittente, mis à la portée du public; par le même; 1 feuille in-8°.*

*Maladies des professions insalubres; par M. BLANDET. Paris, 1845, brochure in-8°.*

*Méthode d'éthérisation par le chloroforme et l'éther sulfurique, expliquant les différentes causes des insuccès et des accidents nerveux qui se manifestent quelquefois pendant l'éthérisation : moyens à employer pour prévenir ces accidents; par M. A. DELABARRE fils. Paris, 1847; broch. in-8°.*

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



SÉANCE DU LUNDI 25 FÉVRIER 1850.

PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.

---



~~propose d'accorder à ce physiologiste, comme dédommagement des dépenses que ces expériences ont nécessitées, la somme annuelle consacrée à ce prix.~~

~~Cette proposition est adoptée.~~

~~Le prix de 1848 est décerné à M. *Cl. Bernard*, pour ses *Recherches sur les fonctions du pancréas*.~~

M. Roux, au nom de la Commission chargée de décerner les prix de Médecine et de Chirurgie pour les années 1847 et 1848, fait un Rapport dont les conclusions sont les suivantes :

Un prix de la valeur de 3 000 fr. est accordé à M. *Jackson*, pour ses observations et ses expériences sur les effets anesthésiques produits par l'inhalation de l'éther;

Et un prix de la même valeur à M. *Morton*, pour avoir introduit cette méthode dans la pratique chirurgicale, d'après les indications de M. *Jackson*.

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



**SÉANCE PUBLIQUE DU LUNDI 4 MARS 1850.**

**PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.**

---

» 8° Elle croit également de son devoir de mentionner le Mémoire de M. Colson, sur les avantages de la suture comme moyen de réunion immédiate, après l'extirpation des tumeurs du sein et de l'aisselle; non que cette opinion soit nouvelle, car elle est généralement admise en Amérique, en Angleterre, et, depuis Delpech, à Montpellier; mais les quinze observations rapportées par M. Colson à l'appui de cette pratique sont de nature à rappeler l'attention des chirurgiens sur des ressources que plusieurs ont trop négligées jusqu'à présent.

» En résumé, la Commission des prix Montyon, pour la Section de Médecine et de Chirurgie, propose à l'Académie de décerner :

» 1°. A M. **LEBERT**, une récompense de 1 800 francs;

» 2°. A M. **ROUSSEL**, une de 1 500 francs;

» 3°. A M. **PRAVAS**, une de 1 500 francs;

» 4°. A M. **ROGER**, une de 1 200 francs;

» 5°. A M. **BOURGUIGNON**, une de 1 200 francs.

» Elle réserve, pour un examen ultérieur, le travail de M. **PÉTREQUIN**.

» Et propose une mention honorable à M. **MOREAU** et à M. **COLSON**. »

#### RAPPORT SUR LES PRIX DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE POUR LES ANNÉES 1847 ET 1848.

(Commissaires, MM. Velpeau, Rayet, Serres, Magendie, Duméril, Andral, Flourens, Lallemand, Roux rapporteur.)

« La Commission, dont je suis en ce moment l'organe auprès de l'Académie, a été formée il y a déjà deux ans. Composée de MM. Duméril, Flourens, Rayet, Magendie, Serres, Andral, Velpeau, Lallemand et moi, elle est restée ce qu'elle était primitivement, tout à fait libre conséquemment de remplir avec zèle et sans retard, autant que cela pouvait dépendre d'elle, la mission que vous lui aviez confiée. Mais la même Commission qui avait été chargée de l'examen et de l'appréciation des travaux envoyés et admis au concours pour 1847, a dû fonctionner ensuite pour ceux de 1848. C'est une double tâche que nous avons eue à remplir, et dont le temps est venu de vous exposer les résultats : c'est en quelque sorte un double Rapport que nous avons à faire à l'Académie.

» Plus encore que dans tous les concours précédents, le travail propre de la Commission a été long et difficile. Elle y a consacré un grand nombre de séances, indépendamment de ce que chaque Membre a eu à faire en par-

ticulier. Comment n'en eût-il pas été ainsi, pour l'examen et l'appréciation d'ouvrages plus ou moins étendus, ou d'objets scientifiques, dont le nombre s'élevait à plus de cinquante? Mais la Commission le reconnaît tout d'abord, après la satisfaction d'avoir rempli ses devoirs envers l'Académie, un vrai plaisir lui était réservé; c'est celui d'avoir distingué plusieurs travaux bien dignes des récompenses que nous allons avoir à vous proposer.

» L'un deux, toutefois, domine ou prime les autres; et c'est sur celui-ci que nous appelons en premier lieu l'attention de l'Académie. Il ne s'agit pas d'un travail étendu et compliqué, qui aurait exigé de longs labeurs, de grandes méditations et des efforts renouvelés d'intelligence: c'est seulement un fait d'une haute importance mis en lumière, une pensée féconde en conséquences et en applications. Ce fait et cette pensée ont ensemble le caractère d'une véritable découverte, qui a saisi et vivement impressionné tous les esprits, et qui, partie du Nouveau Monde, a bientôt eu le retentissement le plus général. Elle intéressait l'humanité tout entière. Déjà des milliers d'hommes en ont éprouvé les bienfaits: elle profitera aux générations qui nous suivront; car il est à jamais dans la destinée de l'homme d'être exposé à des maux de tous genres qui ont pour cortège inévitable la douleur; il est dans sa nature d'appréhender les souffrances, de se révolter à la pensée qu'elles vont bientôt l'assaillir, surtout quand il faut qu'il s'y soumette volontairement, et de désirer se soustraire aux sensations pénibles avec autant et plus même d'empressement qu'il n'en met à rechercher le plaisir. Il est peu probable d'ailleurs que la médecine et la chirurgie, malgré tous leurs efforts et tous les progrès dont elles sont encore susceptibles, arrivent au point que les ressources dont elles disposent se dépouillent jamais de ce qu'elles ont qui nous répugne, et quelques-unes plus particulièrement de ce qu'elles ont par elles-mêmes de cruel et de dangereux.

» Ce sont surtout les opérations chirurgicales qui ont ce triste et fâcheux caractère; et c'est un éclatant service rendu à la science et à l'humanité, d'avoir fait connaître un moyen à peu près infaillible, ou qui du moins réussit dans la généralité des cas, de rendre l'homme momentanément insensible à la douleur, d'anéantir chez lui, pour quelques minutes ou même pour un temps plus long, une seule fois, ou successivement à plusieurs reprises, la conscience des impressions extérieures, le sentiment du moi, sans doute en portant atteinte au principe de la vie, mais en ne causant qu'une perturbation momentanée, fugace, après laquelle toutes les fonctions rentrent dans leur rythme naturel. Que si l'on a eu à enregistrer quelques

exemples d'une issue funeste de l'anesthésie ainsi produite artificiellement, il a fallu en accuser, tantôt l'emploi de procédés défectueux, tantôt l'habileté ou l'imprévoyance de l'expérimentateur, ou, de la part de la victime, une malheureuse idiosyncrasie particulière, une de ces anomalies constitutionnelles qui prédisposent aux événements les plus inattendus et les plus improbables d'après les lois connues de l'économie de l'homme et des animaux : et bâtons-nous d'ajouter que les cas bien avérés, trop déplorables assurément, des funestes effets des agents anesthésiques chez l'homme, sont jusqu'à présent en nombre infiniment minime, eu égard au nombre prodigieux des expérimentations qui ont été faites. Il n'y a pas d'exagération à dire que, depuis un peu plus de trois ans seulement que les inhalations d'éther ou de chloroforme ont été introduites dans la pratique de la médecine et de la chirurgie comme moyen anesthésique, cent mille individus au moins, en Amérique d'abord, et de la part des chirurgiens américains, qui ont eu la gloire de l'initiative, puis dans les diverses parties du globe, ont dû y être soumis; et sur ce nombre on n'a pas plus de douze ou quinze malheurs à déplorer. A raison des circonstances dans lesquelles ils sont placés, quelques-uns des Membres de votre Commission, deux particulièrement, ont été dans le cas de payer un large tribut à la science pour ce qui concerne l'emploi des moyens anesthésiques. Leur seule expérience a déjà quelque chose d'imposant. Depuis la fin de 1846 (c'est à cette époque que remontent les premiers faits observés et recueillis, en Amérique, à Boston, par MM. Jackson et Morton, et qui ne tardèrent pas à être connus en France); depuis cette époque, dis-je, M. Velpeau et moi avons dû pratiquer, chacun des deux en particulier, l'éthérisation proprement dite d'abord, puis la chloroformisation, cinq ou six cents fois au moins : mille ou douze cents individus, ou plus peut-être, ont été anesthésiés par nos mains ou sous nos yeux, pour être soumis à des opérations chirurgicales plus ou moins graves, et nous n'avons encore vu, ni l'un ni l'autre, l'anesthésie produire la mort instantanément; nous n'avons encore jamais eu, ni l'un ni l'autre, l'âme brisée par la vue d'un tel événement; et nous doutons, l'un et l'autre, que l'anesthésie, dirigée avec prudence et avec méthode, ait eu jamais une influence mauvaise sur les suites de nos opérations : sans oser l'affirmer, et sans pouvoir démontrer qu'il en a été ainsi, nous lui attribuerions plutôt une influence favorable.

« La question de l'anesthésie produite par les inhalations d'éther ou par celles du chloroforme (et peut-être découvrira-t-on d'autres agents anesthésiques ayant la même puissance, et possédant même une innocuité encore

plus grande); cette question, disons-nous, intéresse à un haut degré à la fois la physiologie, la chirurgie et la médecine proprement dite. Elle touche à cette dernière, qui a déjà tiré quelque parti des moyens anesthésiques dans la thérapeutique de certaines maladies, notamment dans celles dont la douleur est le principal symptôme. Avec l'éther ou le chloroforme, la chirurgie a perdu beaucoup de ce qu'elle avait de cruel : ses procédés sont moins effrayants; elle n'a plus à lutter contre l'extrême pusillanimité de quelques individus. La physiologie ayant eu à étudier le véritable caractère et le siège de l'action produite sur les organes centraux du système nerveux par l'éther ou par le chloroforme, ses investigations, auxquelles notre honorable secrétaire perpétuel, M. Flourens, a pris une si grande part, n'ont pas été sans fruit pour l'analyse des fonctions du cerveau. Il se peut que de nouveaux et d'importants résultats nous soient encore réservés. La physiologie a d'ailleurs été le point de départ de tout ce qui s'est dit et de tout ce qui a été fait relativement à l'éther et au chloroforme. L'anesthésie produite par le premier de ces agents, et observée fortuitement, est le grand fait physiologique d'où sont découlées tant et de si belles applications pratiques.

» Envisagée sous ce triple point de vue, la question de l'anesthésie devait faire naître beaucoup de travaux : la science possède, en effet, déjà plusieurs ouvrages importants sur ce sujet. Malgré tout l'intérêt que ces ouvrages présentent, malgré les lumières qu'on y trouve répandues, il s'en faut que la matière y soit épuisée; et le moment est venu, peut-être, où il conviendrait que, prenant l'initiative, l'Académie provoquât un de ces grands travaux qu'elle peut couronner et récompenser en son propre nom, et d'une manière digne d'elle. L'anesthésie, considérée en elle-même, et sous le rapport de ses applications, soit comme moyen thérapeutique, soit comme moyen préservatif de la douleur dans les opérations chirurgicales, quel plus beau sujet d'étude, d'expériences et d'observations cliniques! Que de doutes encore à dissiper! Que de questions importantes s'y rattachent, qui sont encore à résoudre! Notre tâche n'est pas de faire un examen, même rapide, de ces questions : la Commission n'a point à tracer le programme d'un sujet de prix mis au concours; elle dépose seulement sa pensée dans le sein de l'Académie. Elle n'a considéré que la découverte primitive, que le fait générateur de tous ceux qui se produisent incessamment sous nos yeux, en laissant l'Académie libre, pour d'autres temps et dans d'autres circonstances, de dispenser des éloges et des récompenses aux travaux par lesquels cette découverte aura été perfectionnée. Peut-être en devra-t-elle à M. Simpson, d'Édimbourg, s'il se confirme, comme cela paraît évident, que le chloro-

forme est vraiment préférable à l'éther comme moyen anesthésique ; en reconnaissant toutefois que les premières expériences sur les animaux avec le chloroforme appartiennent à M. Flourens.

» Mais la découverte elle-même a reçu la sanction du temps et de l'expérience : après trois ans et plus écoulés depuis qu'elle s'est fait jour dans la science et que le monde a profité de ses bienfaits, l'Académie ne doit plus tarder à lui donner sa haute approbation : elle doit la proclamer et l'honorer comme un des plus beaux faits scientifiques de notre époque, qui rentre bien assurément dans la catégorie de ceux qui ont été prévus par la généreuse philanthropie de M. de Montyon.

» Vous le savez, Messieurs, car ce débat a déjà retenti dans le sein de l'Académie, deux hommes qui habitent la même ville, Boston, ont attaché leur nom, mais à deux titres différents, à ce fait important de l'anesthésie par l'inhalation des vapeurs étherées, et de l'application de ce moyen à la pratique médicale et chirurgicale. L'un est M. Jackson, professeur de chimie ; l'autre M. Morton, chirurgien-dentiste. Ainsi que cela n'arrive que trop souvent en semblable circonstance, une discussion de priorité s'est élevée entre eux. Cependant la Commission a dû prendre un parti sur des faits et des événements qui se sont produits loin de nous. Tous les documents ont passé sous ses yeux ; elle en a fait l'examen le plus attentif et le plus consciencieux ; et de cet examen est résultée pour elle cette conviction, qu'il y a dans la découverte de l'éthérisation deux choses distinctes qui sont nées successivement, dont l'une appartient à M. Jackson, l'autre à M. Morton. M. Jackson avait remarqué que quelques individus, pour être restés pendant un certain temps exposés à l'action de vapeurs étherées, avaient été momentanément privés de toute sensibilité. C'est le fait physiologique. M. Jackson l'a vérifié sur lui-même. Plus tard, M. Morton réussit plusieurs fois à pratiquer sans douleur l'évulsion d'une dent à des personnes préalablement soumises à l'inhalation de vapeurs étherées ; de plus, il obtient que quelques chirurgiens des grands hôpitaux de Boston aient recours au même moyen dans la pratique des grandes opérations. Voilà l'anesthésie utilisée, appliquée : la découverte reçoit ainsi son complément. M. Jackson et M. Morton ont été nécessaires l'un à l'autre : sans les instances, la préoccupation et le courage, pour ne pas dire l'audace de celui-ci, l'observation faite par M. Jackson aurait pu rester longtemps inappliquée ; et sans le fait observé par M. Jackson, la pensée de M. Morton aurait peut-être été stérile et sans effet.

» Après donc y avoir mûrement réfléchi, la Commission a pensé qu'il y avait deux parts distinctes à faire dans cette brillante découverte de l'éthé-

risation, et qu'à chacune des deux séparément devait être accordé un prix particulier. En conséquence, elle propose à l'Académie de décerner un prix de 2 500 francs à M. JACKSON, pour ses observations et ses expériences sur les effets anesthésiques produits par l'inhalation de l'éther : un autre de 2 500 francs pareillement à M. MORTON, pour avoir introduit cette méthode dans la pratique chirurgicale, d'après les indications de M. Jackson.



« 4<sup>o</sup>. A M. **BLANDET** et à MM. **BOIS DE LOURY** et **CHEVALLIER**, pour les travaux divers *sur les maladies des ouvriers qui sont exposés par leur état aux émanations cuivreuses et aux émanations arsenicales.*

« Enfin la Commission croit devoir signaler l'intéressant ouvrage de M. **RENOUARD** sur *l'histoire de la médecine.* »

### PRIX FONDÉ PAR M. MANNI.

*Sur la question des morts apparentes et sur les moyens de remédier aux accidents funestes qui en sont souvent les conséquences.*

« Ce prix, d'une valeur de 1 500 francs, a été décerné à M. le docteur **BOUCHUT**, comme auteur du meilleur Mémoire qui ait été adressé à l'Académie depuis 1837, époque à laquelle le concours pour ce prix a été ouvert (1). »

## SCIENCES MATHÉMATIQUES.

PRIX DÉCERNÉS POUR LES ANNÉES 1846, 1847, 1848.

### GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES.

RAPPORT SUR LE CONCOURS POUR L'ANNÉE 1846.

(Commissaires, MM. Cauchy, Poinsot, Arago, Binet, Liouville rapporteur.)

« L'Académie avait proposé comme sujet de prix la question suivante :

« *Perfectionner dans quelque point essentiel la théorie des fonctions abéliennes, ou plus généralement des transcendentes qui résultent de la considération des intégrales de quantités algébriques.*

« Elle a reçu, avant l'expiration du concours (2), deux pièces qui ont été inscrites sous les n<sup>os</sup> 1 et 2.

« Le Mémoire n<sup>o</sup> 2 traite spécialement, mais avec profondeur, des fonctions abéliennes les plus simples. L'auteur est parvenu à étendre à ces fonctions une savante méthode que M. Jacobi avait employée dans ses Leçons à l'Université de Königsberg, pour exposer les principales propriétés des

---

(1) *Voir les Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, tome XXVI, séance du 29 mai 1848, pour le Rapport de la Commission, composée de MM. Duméril, Andral, Magendie, Serres, Rayer rapporteur.*

**PRIX FONDÉ PAR M<sup>me</sup> DE LAPLACE.**

Une ordonnance royale a autorisé l'Académie des Sciences à accepter la donation, qui lui a été faite par madame de Laplace, d'une rente pour la fondation à perpétuité d'un prix consistant dans la collection complète des ouvrages de Laplace.

Ce prix sera décerné, chaque année, au premier élève sortant de l'École Polytechnique.

**LECTURES.**

CHIRURGIE. — *De l'éthérisation*; par M. A. VELPEAU.

« Les moyens de rendre l'homme insensible aux douleurs que causent les opérations chirurgicales ont si vivement fixé l'attention du public et des corps savants depuis quelques années, qu'il ne paraîtra sans doute pas inutile d'examiner où en est aujourd'hui l'état de la science sur ce point. Les philosophes qui, avec Possidonius et sa secte, en nient jusqu'à l'existence, les stoïciens qui la bravent, les physiologistes qui, comme Mojon encore, soutiennent qu'elle est la source du plaisir, n'ont convaincu personne, et la douleur est à présent ce qu'elle a toujours été, ce qu'elle sera toujours : une triste réalité.

» La pensée de soustraire à la douleur les malades qu'on est forcé de soumettre aux opérations que nécessitent certaines maladies, est donc toute naturelle.

« Aussi n'est-ce pas seulement de nos jours, comme beaucoup de personnes l'ont cru, qu'elle s'est offerte à l'esprit des médecins. L'espoir de rendre l'homme insensible à l'action des instruments chirurgicaux remonte si loin dans l'histoire, qu'on le trouve nettement exprimé dans les plus anciens auteurs. La pierre dite de *Memphis*, réduite en poudre et dissoute dans le vinaigre, servait déjà à cet usage, si l'on en croit les Grecs et les Romains; la *mandragore* a surtout joui d'une grande réputation sous ce rapport. La décoction vineuse de mandragore fait dormir et apaise les douleurs; c'est pour cela qu'on l'administre, au dire de Dodonée, à ceux auxquels on veut couper, scier ou brûler quelque partie du corps (1). Dioscoride et Matthiolo parlent même de deux espèces de mandragore, l'une

---

(1) DODONÉE, *Histoire des Plantes*.

que l'on mange, l'autre dont on boit la décoction pour rendre insensible pendant les opérations chirurgicales; et Pline avait dit, avant eux, que le suc épais des baies de mandragore engourdit contre la douleur ceux qui doivent subir l'amputation ou la ponction de quelques organes.

» Les chirurgiens du moyen âge étaient fort au courant de l'emploi de certains anesthésiques. Hugues de Lucques, praticien distingué du XIII<sup>e</sup> siècle, s'explique très-clairement à ce sujet : Une éponge imbibée des sucs de morrelle, de jusquiame, de ciguë, de laitue, de mandragore, d'opium, mise sous le nez, endormait les malades pendant les opérations; on les réveillait ensuite en leur présentant une autre éponge trempée dans le vinaigre, ou en leur mettant du suc de rue dans les oreilles (1). N'avons-nous pas vu, par la communication de M. Julien (2), qu'il y a plusieurs siècles, les Chinois savaient aussi rendre les malades insensibles pendant les opérations.

» Boccace (3) raconte que, de son temps, le chirurgien Mazet de la Montagne, de la fameuse école de Salerne, opérant ses malades après les avoir endormis au moyen d'une eau de sa composition. Des formules ne sont-elles pas transmises d'âge en âge pour donner à quelques malfaiteurs le moyen d'endormir leurs victimes avant de les dévaliser, ou de les faire périr sans violence? Qui ne sait qu'à la Renaissance, certains prisonniers parvenaient à se procurer quelques-unes de ces drogues dans le but de supporter, sans douleur, les tortures auxquelles ils étaient condamnés, auxquelles on soumettait alors tant de malheureux? Ne dit-on pas enfin que les Turcs endorment aussi ceux auxquels ils doivent pratiquer la circoncision?

» Si, depuis, toutes tentatives de ce genre ont été dédaignées, il faut s'en prendre à ce que les faits annoncés par Théodoric et par d'autres, manquant de détails précis, d'authenticité suffisante, ont volontiers été rangés parmi les fables ou les actes de sorcellerie, et aussi à ce que l'usage des moyens indiqués était de nature à inspirer de véritables inquiétudes sur le compte des malades qu'on y soumettait. J'ajoute que, selon toute apparence, les résultats n'étaient ni assez complets, ni assez constants, ni assez passagers pour engager les chirurgiens prudents à essayer sérieusement l'emploi de semblables ressources.

» L'activité de l'esprit humain s'est tellement attachée à la question des anesthésiques, au surplus, qu'elle n'a jamais cessé complètement de s'en oc-

(1) CANOPE, *Traité des Guides*; 1538.

(2) 12 février 1849.

(3) *Il Decamerone*, 39<sup>e</sup> Nouvelle.

cuper, et nous allons retrouver dans le siècle actuel le même genre de tentatives, mais avec d'autres substances que dans les siècles passés, sans compter ce que l'on a dit du haschych et du magnétisme.

» En 1818, sir H. Davy (1) ayant fait usage sur lui-même du gaz oxyde d'azote pour calmer des douleurs de dents, n'hésite pas à dire que l'on pourrait *probablement* employer ce gaz avec avantage dans les opérations chirurgicales. Sans parler de quelques expériences tentées peu de temps après par M. Thenard et d'autres dans l'amphithéâtre de Vauquelin, qui l'essaya aussi sur lui-même, pour vérifier les propriétés anesthésiques et hilariantes de ce singulier corps, il n'est pas douteux au moins qu'un dentiste de Harford, M. H. Wells, s'en servait avec succès dès 1842 ou 1844, pour extraire les dents sans douleur. On a trop oublié, en outre, qu'un Anglais, M. Hickman, se fit annoncer à Paris, vers 1821, comme capable de rendre insensibles à la douleur les malades qu'on opère, en leur faisant respirer certaine substance gazeuse, dont il ne paraît pas, du reste, avoir fait connaître le nom.

» Sous ce rapport, les propriétés de l'éther lui-même n'étaient pas tout à fait ignorées des médecins. Quelques toxicologues, M. Orfila, M. Christison, entre autres, avaient constaté que, donné à l'intérieur et à de certaines doses, l'éther peut rendre les animaux insensibles. Comme calmant, il a souvent été prescrit à l'homme sous forme de vapeur. M. Mérat parle déjà, comme l'avait fait Nysten, d'un appareil, d'un flacon à double tubulure, destiné à faire respirer la vapeur d'éther aux malades pour calmer les douleurs. Un savant Anglais, M. Faraday (2), fait même remarquer que l'inhalation de l'éther agit sur l'homme, comme le gaz protoxyde d'azote, et que son action, exhalante d'abord, ne tarde pas à devenir stupéfiante.

» Les éléments, les matériaux de la découverte existaient dans la science, et n'attendaient depuis longtemps qu'une main hardie ou un heureux hasard pour se dégager de la confusion qui les avait soustraits jusque-là aux regards des savants.

» Ici, comme dans presque toutes les grandes choses qui semblent surgir tout à coup aux yeux du monde étonné, le fait avait été entrevu une infinité de fois. A diverses époques, on avait été sur le point de le saisir; mais la question n'étant pas mûre, il avait toujours échappé, et, après chaque effort nouveau, la science était retombée dans son inertie première.

» Néanmoins, l'époque d'une belle conquête scientifique était arrivée;

---

(1) *Quarterly journal of sc.*; 1818.

(2) *Quarterly journal of sc.*; 1818.

le temps en avait marqué l'heure : la chimère d'autrefois allait faire place à une éclatante réalité. Il était réservé au Nouveau Monde, à la ville de Boston, de donner à ce que chacun croyait impossible, la force d'un fait accompli. Deux hommes se sont en quelque sorte associés pour la démonstration du fait. L'un, M. Jackson, chimiste, savant distingué, ayant vu des élèves s'enivrer avec de l'éther et devenir insensibles dans les laboratoires de Cambridge, respire lui-même de la vapeur étherée pour se guérir de la migraine ou calmer des irritations de poitrine qu'il avait contractées en inspirant du chlore. Ses expériences et ses remarques le portent à conclure que les vapeurs d'éther peuvent rendre l'homme insensible à l'action des agents extérieurs. L'autre, M. Morton, simple dentiste, tourmenté depuis un certain temps du besoin de réaliser le fameux axiome des hommes de sa profession, d'extraire les dents sans causer de douleur, en parle à M. Jackson, dont il avait été l'élève. « Faites respirer de l'éther à vos malades, lui dit le chimiste, ils s'endormiront, et vous en ferez ensuite tout ce que vous voudrez. » Avec ce trait de lumière, M. Morton se met à l'œuvre, imagine ou construit des appareils, se livre à des essais, et parvient bientôt à enlever effectivement sans douleur les dents de ceux qui viennent réclamer l'adresse de sa main. Sûr de son fait alors, il s'adresse aux chirurgiens de l'hôpital de Massachusset, et leur propose d'appliquer son moyen aux malades qui doivent être soumis à l'action de l'instrument tranchant. On hésite un moment, on accepte ensuite. Sans être complète, une première expérience donne du courage; à la deuxième tentative, le succès ne laisse rien à désirer. Les faits se multiplient en peu de jours, et la question est presque aussitôt résolue que posée; nulle objection n'est plus possible; les plus incrédules sont obligés de céder à l'évidence; il faut en croire ses yeux : la solution du grand problème est enfin trouvée!

» Ces premiers résultats, obtenus en Amérique, ont bientôt franchi les mers, et ne tardent pas à être confirmés en Angleterre, par quelques dentistes et quelques chirurgiens. Nous n'en sommes instruits en France, à Paris, que quelques jours plus tard, ce qui n'empêche pas qu'en moins d'un mois la possibilité de supprimer la douleur pendant les opérations chirurgicales soit démontrée sans réplique dans vingt hôpitaux différents de la capitale.

» Cependant, ainsi qu'on devait s'y attendre, les bienfaits de cette merveille ne furent point exposés au sein des Académies sans quelques restrictions. Le fait de l'anesthésie artificielle ne pouvait pas prendre place dans la science, après tout, sans y être soumis à un examen sévère. On ne range point définitivement une telle découverte au nombre des acquisitions

utiles, avant de l'avoir étudiée sous toutes ses faces, avant d'en avoir bien pesé la valeur pratique.

» A ce point de vue, l'esprit eut lieu d'être promptement satisfait. Jamais découverte ne fut soumise à un plus vaste contrôle; jamais sujet ne fut travaillé avec plus d'ardeur. Expériences sur les animaux, expériences sur soi-même, expériences sur l'homme sain et sur l'homme malade; médecins et chirurgiens, tout le monde se mit à l'œuvre. Le fait étant facile à répéter à toute heure et en tous lieux, on ne tarda pas à pouvoir compter, dans Paris seulement, les observations par milliers. Maintenant donc que de tous côtés, que sur tous les points civilisés du globe, en Allemagne, en Russie, en Italie, en Espagne, en Portugal, en Turquie et en Égypte même, comme en Amérique, en Angleterre ou en France; que dans les provinces, dans les moindres villages comme dans les capitales; que chez les particuliers comme dans les grands hôpitaux, l'éthérisation est devenue un accessoire en quelque sorte obligé de toute opération, depuis bientôt quatre années, le nombre des expériences doit être incalculable. Une si riche moisson, une masse si considérable de matériaux ont dû mettre les praticiens à même d'envisager la question par tous ses côtés, d'en isoler tous les éléments, d'en apprécier toute l'importance.

» Que de singularités, que de tableaux variés se sont déroulés aux yeux de l'observateur attentif : tantôt le malade qu'on éthérise a la conscience de l'opération qu'on lui pratique; il sait qu'il en est le sujet; il en suit pour ainsi dire toutes les phases. Un noble Russe avait réclamé nos soins pour une maladie dont les progrès ne pouvaient être arrêtés que par une opération des plus douloureuses. Il s'agissait d'extirper un œil devenu cancéreux. Soumis aux vapeurs anesthésiques, le malade tombe dans un sommeil complet, et l'opération est pratiquée sans qu'il manifeste la moindre douleur. A son réveil, il m'explique ce qui s'est passé en lui : « Je n'avais pas perdu, me dit-il, » la suite de mes idées; résigné à l'opération, je savais que vous y procé- » diez, et j'en suivais tous les temps, non que je sentisse la moindre dou- » leur; mais j'entendais distinctement le bruit de votre instrument qui pé- » nétrait dans les parties, qui les divisait, et séparait ainsi ce qui était » malade de ce qui était sain. »

» Ainsi, sauf la douleur et la faculté de réagir, l'intelligence persistait et analysait jusqu'à l'opération elle-même.

» D'autres fois, ce sont des rêves de diverse nature qui bercent les malades; des songes, qui tantôt ont rapport à l'opération, et qui tantôt lui sont étrangers. Des femmes s'imaginent être au bal ou à quelque concert. Quelques-unes m'ont parlé de visions, tantôt agréables, tantôt pénibles.

L'une d'elles se trouvait suspendue dans l'atmosphère et entourée d'une voûte délicieusement étoilée; une autre était au centre d'un vaste amphithéâtre dont tous les gradins étaient garnis de jeunes vierges d'une blancheur éblouissante.

» Une dame qui n'avait manifesté aucun signe de douleur pendant que je la débarrassais d'une volumineuse tumeur, se réveilla en souriant, et me dit : « Je sais bien que c'est fini, laissez-moi revenir tout à fait, et je vais vous expliquer cela.... Je n'ai absolument rien senti, ajouta-t-elle bientôt, mais voici comment j'ai su que j'étais opérée. Dans mon sommeil, j'étais allée faire une visite à une dame de ma connaissance, pour l'entretenir d'un enfant pauvre que nous avons à placer. Pendant que nous causions, cette dame me dit : Vous croyez être en ce moment chez moi, n'est-ce pas? eh bien, ma chère amie, vous vous trompez complètement, car vous êtes chez vous, dans votre lit, où l'on vous fait l'opération à présent même. Loin de m'étonner de son langage, je lui ai tout naïvement répondu : Ah! s'il en est ainsi, je vous demande la permission de prolonger un peu ma visite, afin que tout soit fini quand je rentrerai à la maison. Et voilà comment, en ouvrant les yeux, avant même d'être réveillée tout à fait, j'ai pu vous annoncer que j'étais opérée. »

» Quelle source féconde pour la psychologie et la physiologie que ces actes qui vont jusqu'à séparer l'esprit de la matière, ou l'intelligence du corps!

» Au point de vue de la chirurgie, ces rêves se rangent en deux catégories : les uns avec mouvements, avec agitation; les autres avec maintien du calme, et sans réaction musculaire.

» Ils ont mis en lumière un fait étrange. En éteignant la sensibilité, les anesthésiques provoquent ordinairement le relâchement des muscles : aussi nous sommes nous servis de bonne heure et avec des avantages marqués de l'éthérisation pour favoriser la réduction des luxations et de certaines fractures. J'en avais même inféré dès le principe que l'anesthésie rendrait peut-être quelques services dans la manœuvre des accouchements difficiles, dans le traitement du tétanos, etc. .. Or l'expérience a démontré que, chez quelques malades, l'action musculaire est si peu émuée pendant l'éthérisation, que, gouvernés par leurs rêves, ils se meuvent, s'agitent, se redressent avec force au point de se soustraire aux mains des aides, et d'échapper par moments à la sollicitude de l'opérateur.

» Ce qu'il y a de plus insolite, ce qui serait à peine croyable pour moi, si je ne l'avais constaté plusieurs fois, c'est qu'un même malade, soumis à l'action des anesthésiques, ait les muscles comme paralysés sur un point

pendant qu'il les contracte énergiquement sur d'autres. Un malade de la ville, auquel j'enlevais une tumeur du bras gauche, était tellement préoccupé de questions électorales, qu'il ne cessa de crier, de se disputer, de remuer avec force la tête, les jambes et même le bras droit pendant toute la durée de l'anesthésie, en même temps que le bras malade restait calme et parfaitement exempt de contractions musculaires. Chez un jeune homme fort et bien constitué, auquel j'eus à réduire une luxation du coude, nous fûmes frappés de ce singulier phénomène. Assis sur une chaise, il ne cessa point, durant toute l'opération, de se cramponner avec vigueur du pied et du bras sain à la table et contre un pilier voisin, pendant que, de l'autre côté, la luxation se réduisait avec une extrême facilité, que nos tractions ne rencontraient aucune résistance musculaire. On eût dit une intelligence mystérieuse éteignant l'action musculaire là où elle était nuisible, pour l'exagérer en quelque sorte là où elle pouvait servir ou ne pas nuire!

» Au surplus, les rêves de l'anesthésie, les rêves avec mouvements désordonnés surtout, se voient beaucoup moins avec le chloroforme qu'avec l'éther. Encore faut-il ajouter qu'avec le chloroforme les malades, une fois réveillés, ne peuvent plus, en général, rendre compte de ce qu'ils ont éprouvé, ne se souviennent plus d'avoir rêvé. J'en ai vu plusieurs qui criaient, cherchaient à remuer, parlaient distinctement d'objets divers jusqu'à la fin de l'opération, et qui, une fois revenus, ont cru n'avoir rien dit, être restés absolument tranquilles. J'en ai vu aussi cependant qui n'oublent point le sujet de leurs rêves. Une demoiselle du monde, grande amateur de musique, fredonna tout le temps, avec le plus grand calme, un air qu'elle affectionnait, pendant que je lui enlevais une énorme tumeur des profondeurs de la cuisse. A son réveil, elle se rappela très-bien sa chanson, quoiqu'elle fût restée parfaitement insensible à l'action de nos instruments.

» L'emploi de l'anesthésie artificielle s'est tellement et si rapidement popularisé, qu'on en a maintenant fait usage, non-seulement pour toutes les opérations de la chirurgie, mais encore, en médecine, dans le traitement de l'épilepsie, de l'hystérie, de certaines formes de l'aliénation mentale, des affections nerveuses en général. On s'en est servi aussi dans l'art des accouchements, lorsqu'il est nécessaire de venir au secours de l'organisme impuissant, aussi bien que pour épargner aux femmes les douleurs qui servent naturellement de préludes à la naissance de l'homme.

» Mise en pratique par MM. Chailly, Devilliers, P. Dubois, Bodson à Paris, par M. Stoltz à Strasbourg, par M. Villeneuve à Marseille et par d'autres, l'éthérisation ne s'est point encore généralisée dans l'art des accou-



chements parmi nous. C'est en Angleterre et en Amérique qu'on s'en est occupé avec le plus d'ardeur sous ce rapport, à tel point que M. Simpson, qui, partant d'une expérience de M. Flourens sur les animaux, a substitué le chloroforme à l'éther, et M. Meigs, accoucheur distingué de Philadelphie, s'en disputent aujourd'hui la première idée.

» Ce n'est ni le moment ni le lieu peut-être d'examiner la portée d'une semblable application de l'anesthésie. Je puis dire toutefois que, pour être admise ici, elle aura plusieurs genres d'obstacles à surmonter. Outre la difficulté du remède en lui-même, on rencontre tout d'abord la loi divine qui, chez les israélites et les chrétiens, veut, d'après la Genèse, que la femme enfante avec douleur. Des théologiens soutiennent, en effet, que, soustraire le femme à cette fâcheuse conséquence de sa première faiblesse, serait un sacrilège. Aussi, en Angleterre, pays où les principes religieux conservent tant de puissance, voit-on M. Simpson, en butte aux attaques les plus vives de la part des docteurs de la foi, obligé d'entrer en lutte avec les évêques, et de discuter sérieusement les articles de la Bible.

» Etudiant les résultats naturels de l'éthérisation sur les fluides, quelques expérimentateurs, M. Flourens, M. Amussat, en particulier, ont cru que le sang devenait noir, que le sang artériel prenait la teinte du sang veineux tant que dure l'insensibilité, et que l'anesthésiation est, jusqu'à un certain point, comparable à l'asphyxie. Comme ce qui a été dit des animaux sous ce rapport a été soutenu aussi pour l'homme, on a dû se hâter de vérifier des faits aussi sérieux. Des expériences nombreuses, faites par M. Girardin, de Rouen, M. Dufay, de Blois, M. Renauld, d'Alfort, paraissent démontrer sans réplique que le sang reste rouge dans les artères, tant que l'animal respire sans gêne, tant que l'appareil employé n'est pas privé d'une proportion convenable d'air. La coloration noire, signalée dans le sang artériel, dépendrait ainsi d'une asphyxie venant compliquer accidentellement l'éthérisation, et non de l'éthérisation elle-même. C'est à la même opinion que m'ont conduit les observations que j'ai pu recueillir sur l'homme.

» Toutes les fois que l'inhalation de l'éther ou du chloroforme s'est faite en pleine atmosphère, avec calme, sans résistance, la figure des malades a conservé sa teinte naturelle, et le sang est resté rouge pendant toute l'opération. Dans les conditions contraires, c'est-à-dire chez les malades qui inspirent mal, qui résistent instinctivement ou par peur à l'entrée libre de la vapeur au fond des bronches, le visage pâlit ou se congestionne, prend quelquefois même une teinte violacée, et le sang qui s'échappe de la plaie revêt assez souvent, en effet, une couleur plus ou moins vineuse.

» Cette remarque m'a conduit, en ce qui touche le chloroforme du moins, à rejeter le mouchoir, les linges ou compresses, les vessies, employés par beaucoup de chirurgiens, et même les appareils, si ingénieux du reste, construits par nos habiles fabricants, et à me servir uniquement d'une bonne éponge pour l'éthérisation. Tenue près du nez sans le toucher, l'éponge imbibée de chloroforme est tellement perméable, que l'air ne peut éprouver aucune difficulté à la traverser, et que la respiration n'en souffre aucune gêne, qualités qu'on ne trouve point au même degré dans les autres objets adoptés ou proposés.

» Alors même que les expériences sur les animaux n'eussent point inspiré de craintes sur l'emploi des anesthésiques, l'éthérisation ne pouvait pas apparaître dans la pratique sans soulever contre elle de nombreuses objections, une vive opposition.

» Pour ne m'occuper que des objections sensées, je ne répondrai rien à ceux qui repoussent l'éthérisation à cause de l'abus que pourraient en faire les malfaiteurs par exemple, ou quelque homme de l'art malintentionné, à cause aussi des atteintes que pourraient en recevoir la morale, la probité ou la discrétion, si elle était livrée à des mains maladroites ou à des âmes perverses; mais où en serions-nous si, par cela seul que l'abus d'une bonne chose peut être dangereux, on devait en rejeter l'usage!

» Il n'y a guère lieu de réfuter non plus ceux qui prétendent que la douleur dans les opérations est un mal nécessaire, et qu'il est dangereux d'en empêcher la manifestation. L'humanité ne se soulève-t-elle pas tout entière à l'énoncé d'une telle doctrine! A ce compte, la chirurgie aurait été coupable de tout temps, car ses perfectionnements ont eu constamment pour but de rendre les opérations moins douloureuses en même temps que moins dangereuses. Se contraindre, ne pas se plaindre quand on éprouve une vive douleur, quand on souffre violemment, peut nuire sans doute, mais empêcher la douleur de naître sera toujours un avantage, un bienfait.

» Les animaux reviennent toujours à la santé quand on cesse l'éthérisation aussitôt après que l'insensibilité est obtenue, et ils ne meurent que si, à partir de là, on continue de les éthériser encore plusieurs minutes. Pourquoi en serait-il autrement chez l'homme? Rendu insensible, le malade en a pour deux, quatre ou cinq minutes. D'ailleurs, si les besoins de quelques opérations spéciales l'exigent, rien ne s'oppose à ce que l'éponge anesthésique soit remise sous le nez de l'opéré, quand il semble sur le point de revenir à lui alors que l'opération n'est pas terminée. On ne voit donc pas, à priori,

que, bien conduite, l'éthérisation soit de nature à compromettre la vie des malades.

» On invoque cependant des faits en faveur de l'opinion contraire. Des malades éthérisés ne se sont plus réveillés, dit-on, ou ont succombé peu de temps après avoir repris plus ou moins complètement leurs sens. On a cité des faits de ce genre en Angleterre, en Amérique, en Allemagne, en France, en Espagne. Peut-être serait-il possible d'en rassembler quinze aujourd'hui. Nier les faits, ce n'est pas les détruire : j'accepte donc ceux que l'histoire possède; mais je ne les accepte qu'à la condition de les analyser, de les juger.

» Un jeune homme de laboratoire juge à propos de se placer sous le nez un *mouchoir* imbibé de chloroforme pour s'amuser; il tombe sur le parquet avec son mouchoir collé au nez, et on le trouve mort dans cette position, sans que personne eût pu lui porter secours; il était seul. En quoi l'éthérisation est-elle coupable d'un pareil malheur? Trois ou quatre des observations relatées sont aussi concluantes que celle-là. D'autre part, on voit, à Londres, une femme qui meurt vingt-quatre heures après une opération de taille, et l'on en accuse l'éthérisation, comme si cela ne s'observait jamais chez les malades qui n'ont point respiré d'éther. Un tétanique succombe au bout de six heures, et quoique cet homme fût mourant avant l'éthérisation, on s'en prend au chloroforme. Un homme gravement blessé, encore dans la stupeur, épuisé par une abondante perte de sang, et qu'on éthérise deux fois, succombe avant la fin de l'opération, et l'on affirme que sans le chloroforme rien de semblable ne serait arrivé; comme si, avant l'éthérisation, des faits pareils ne s'étaient pas présentés! On est allé plus loin : on a mis sur le compte du chloroforme la mort qui est survenue, au bout de deux jours, chez un deuxième tétanique, au bout de douze heures chez un opéré de la hernie, au bout de vingt-quatre heures chez un autre malade, quoiqu'ils eussent repris tous leurs sens, et que le dernier se fût même rendu loin de son lit, où il succomba tout à coup. Je le demande à tout observateur impartial, est-ce avec des faits semblables que l'on peut mettre en évidence la léthalité des agents anesthésiques?

» Il est vrai que des observations d'un autre ordre ont été produites. Rien, assure-t-on, n'a pu réveiller des malades qu'on avait éthérisés pour de petites opérations, pour des extractions de dents, pour la fente d'une fistule, pour l'arrachement d'un ongle. Que la frayeur s'empare des esprits à l'annonce de malheurs pareils, rien de plus juste. Personne plus que moi ne les déplore, et ne serait plus disposé à rejeter l'éthérisation, s'ils devaient se

reproduire souvent, s'il était démontré que l'anesthésie, par elle-même, en soit responsable. N'en ayant point été témoin, je ne puis les prendre que comme ils nous ont été donnés. Mais, en observateur scrupuleux et sévère, qui tient à dégager la vérité de l'erreur, je ne puis taire les réflexions suivantes :

» D'abord, ces cas malheureux (je parle de ceux dont les détails offrent quelque garantie) ne se sont rencontrés que dans la pratique privée : aucun des opérateurs en renom n'a eu à en déplorer de semblables. Les hommes qui sont à la tête des grands hôpitaux de Saint-Pétersbourg, de Moscou, de Berlin, de Vienne, de Boston, de New-York, de Philadelphie, de Londres, de Dublin, d'Édimbourg, de Montpellier, de Strasbourg, de Paris, n'ont rien observé d'analogue. J'ai mis en usage l'éthérisation, soit à l'hôpital, soit dans ma clientèle particulière plus de cinq cents fois, et jamais il n'en est rien résulté de sérieux pour mes malades. M. Roux, dont je ne crains pas d'invoquer ici la grande autorité, n'a pas été moins heureux dans un nombre peut-être encore plus considérable de cas. La parfaite innocuité de l'éthérisation s'est également maintenue à l'hôpital Saint-Louis, à l'hôpital Saint-Antoine, à l'hôpital des Enfants, à l'hôpital Necker, à l'hôpital de la Pitié, à l'hôpital des Cliniques, à l'hôpital Cochin, au Val-de-Grâce, à Bicêtre, etc., entre les mains de MM. Malgaigne, Jobert, Nélaton, Marjolin, Lenoir, Dénonviliers, Guersant, Laugier, Michou, Chassaignac, Maisonneuve, Gosselin, Baudens, etc. Dans presque tous les établissements sanitaires, les médecins et les accoucheurs ont, en outre, fait usage de l'éthérisation un grand nombre de fois, et toujours impunément ; ensuite, une foule d'étudiants en médecine, la plupart des médecins de Paris, des sociétés médicales tout entières, voulant voir individuellement ou collectivement par eux-mêmes ce que produit l'inhalation de l'éther ou du chloroforme, se sont soumis à l'éthérisation, les uns une ou deux fois seulement, les autres un grand nombre de fois. En est-il résulté un seul accident notable ? Avec une expérience si vaste, en présence d'une masse si imposante de faits aussi constamment heureux, n'est-il pas permis de se demander par quelle fatalité des revers fâcheux ne se sont attachés à l'éthérisation qu'entre les mains d'hommes qui en avaient peu l'habitude, qui n'ont eu que de rares occasions d'invoquer son concours ?

» Si les malheurs dont on parle n'étaient survenus que dans de graves opérations, ou après une longue éthérisation, à la rigueur on le comprendrait ; mais y a-t-il rien de plus vite fait qu'une extraction de dent ? Puis, n'a-t-on pas affirmé que, pour quelques cas au moins, l'inhalation du chloroforme n'avait duré que trente secondes, une ou deux minutes au plus. S'il en était

ainsi, aucun chirurgien n'oserait en faire usage, car l'éthérisation exige toujours au moins quarante secondes, et quelquefois jusqu'à quatre et cinq minutes, que l'opération à pratiquer soit petite ou grande. D'ailleurs, il existe à Paris des dentistes, deux entre autres, qui ont éthérisé de deux à trois mille clients, et qui pourtant n'ont point rencontré de ces malheureuses catastrophes dont se sont emparés avec tant d'ardeur les antagonistes de l'éthérisation. Dans les opérations rapides, l'anesthésie doit être si courte, que je ne m'en explique point du tout le danger.

» Est-ce à dire pour cela que l'inhalation des anesthésiques connus soit absolument dépourvue d'inconvénients, puisse être livrée sans péril à toutes les mains, appliquée indistinctement à toutes les espèces d'opérations et d'individus. Nullement. Nous avons eu bien soin, au contraire, M. Roux et moi, d'avertir, dès le principe, que des agents, à la fois si puissants et si merveilleux, n'étaient pas de nature à pénétrer impunément dans l'économie, et qu'autant il pourraient être utiles, employés à propos, autant ils seraient nuisibles, employés à contre-temps ou sans méthode.

» Maintenant, comme alors, leur usage ne me paraît pas prudent; par exemple, pour les opérations qui doivent être pratiquées dans la bouche ou dans le gosier, dans les fosses nasales ou sur le larynx et la trachée, à cause des besoins que peut avoir le malade de repousser au dehors le sang qui tend à lui envahir les voies respiratoires. Sans le désapprouver, je ne le conseille pas cependant, quand on doit agir sur les yeux, les paupières ou les lèvres, quand on veut procéder à la recherche de quelques artères, et pour les opérations qui se pratiquent chez des individus très-affaiblis, soit par la maladie, soit par l'âge.

» Ajouterai-je que, d'une manière générale et pour dire toute ma pensée, je ne le conseille à personne; que, toutes choses égales d'ailleurs, j'aime mieux opérer sans éthérisation qu'avec éthérisation.

» Beaucoup de médecins, les gens du monde surtout, croient volontiers qu'en présence d'un malade éthérisé, le chirurgien est plus libre, plus maître de ses mouvements qu'avec ceux qui conservent leur intelligence; c'est une erreur: l'anesthésie trop prolongée exposant à quelques dangers, l'homme de l'art a naturellement hâte d'en finir, et ne peut pas se défendre d'un certain degré de préoccupation tant que dure l'opération. S'il convient de varier la position du corps, de questionner le malade, de lui adresser quelques recommandations; si, d'une façon ou d'une autre, on a besoin de son concours, du concours de sa volonté, l'opération une fois commencée, l'homme éveillé vous entend, vous obéit, et s'abstient presque toujours des mouve-

ments qui pourraient nuire; tandis que rien de tout cela n'est possible sur un malade endormi.

» Ce n'est donc pas pour leur satisfaction personnelle que les chirurgiens sont si partisans de l'éthérisation, ce n'est donc pas non plus pour faciliter le manuel opératoire que les malades doivent la demander. En d'autres termes, les personnes qui n'ont pas peur de la douleur, ou qui, du moins, la supportent sans trop de craintes, auront raison de ne point se faire éthériser. Pour les autres, et c'est incomparablement le plus grand nombre, je n'hésite jamais, pour peu que l'opération en vaille la peine; j'y ai même recouru quelquefois pour de très-légères opérations, attendu que, selon moi, le besoin de l'éthérisation est plutôt en raison du degré de crainte, de la pusillanimité du malade que de la gravité de l'opération. Ne voit-on pas chaque jour, dans les hôpitaux comme dans la clientèle privée, des personnes qui redoutent la ponction d'un accès, l'arrachement d'une dent, l'introduction d'un stylet au fond d'une fistule, autant que d'autres l'amputation d'une cuisse?

» Même restreinte dans les limites que je viens d'indiquer, l'éthérisation comptera encore comme bienfait inappréciable dans l'histoire de l'humanité. Pour en saisir la portée, il suffit de songer au nombre de malades qui reculent indéfiniment, effrayés qu'ils sont par l'image de la douleur, devant une opération pourtant indispensable. Délivrée de cette terreur, l'espèce humaine sera libre dorénavant de choisir à temps le remède le plus convenable pour la soustraire à quelques-uns des maux qui tendent à la détruire.

» Ceux qui accusent sans preuve suffisante l'éthérisation, qui s'efforcent d'en éloigner les esprits, ignorent-ils qu'on peut mourir de douleur, que la douleur épuise, que dans les opérations une douleur excessive ou longtemps prolongée est toujours une complication grave? Songent-ils bien à la perplexité affreuse où ils mettent les êtres craintifs, nerveux, sensibles, pusillanimes, qui se voient dans l'alternative de se résigner à des douleurs qu'ils ne se croient pas capables de supporter, ou de se soumettre à l'emploi d'un préservatif qu'on leur présente sous des couleurs si noires?

» Les contempteurs de l'anesthésie allant jusqu'à supposer que les chirurgiens cachent les dangers de l'éthérisation de peur d'en détourner les malades ou pour se ménager un plus grand nombre d'opérations, ne peuvent parler ainsi que par irréflection. Y a-t-il un homme au monde, en effet, qui puisse trouver de l'agrément à porter le fer ou le feu sur son semblable, autrement qu'avec la ferme conviction de lui être utile? Qui donc peut être plus intéressé au succès d'une opération que le chirurgien qui la pratique? Qui

donc éprouve plus de satisfaction, plus de bonheur que le chirurgien lorsque le malade confié à ses soins guérit sans obstacle? Qui donc est plus malheureux au contraire, éprouve plus d'angoisses que l'homme de l'art, alors que des accidents ou des catastrophes viennent déjouer les plans qu'il avait conçus, lorsque ses opérés courent des dangers ou succombent? J'en appelle sur ce fait à la conscience publique.

» Est-il possible d'admettre, ensuite, qu'un chirurgien quelconque consente de gaieté de cœur à user d'un moyen si redoutable, s'il ne se croyait pas maître d'en gouverner l'action? Qui donc enfin doit le mieux connaître, à intelligence égale, ce que peut ou ce que ne peut pas l'éthérisation, des chirurgiens qui s'en servent tous les jours, qui l'ont appliquée plusieurs centaines de fois, ou de ceux qui l'accusent sur de vagues rumeurs sans l'avoir expérimentée sérieusement?

» En somme, les opérateurs n'ont nul besoin d'amoindrir les inconvénients de l'anesthésie pour la répandre : en réalité, nous sommes bien plus souvent obligés de la refuser que d'y engager le malade. C'est à tel point, qu'à l'hôpital, hommes et femmes la réclament avec instance; que j'en ai vu se jeter à mes genoux et me supplier en pleurant de ne pas leur refuser ce secours, se plaindre avec amertume même de ce que je ne voulais pas leur accorder ce qu'ils avaient vu mettre en usage chez tel ou tel camarade des lits voisins, quand par hasard j'ai trouvé l'éthérisation contre-indiquée.

» On peut donc être parfaitement rassuré là-dessus. Les avantages de l'éthérisation n'ont nul besoin d'être exagérés ou embellis. Avec la connaissance que le public en a déjà, les chirurgiens n'en seraient guère partisans, que les malades sauraient bien nous forcer à en faire usage, et je ne crains pas d'être démenti par l'avenir en affirmant que c'est, dès à présent, un fait acquis dont l'art ne se dessaisira plus.

» De nouvelles formules en seront données, on en variera les agents, elle se simplifiera sous l'influence du progrès naturel des sciences; mais l'éthérisation restera comme un des plus grands bienfaits dont la chirurgie ait doté le monde dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. »

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



SÉANCE DU LUNDI 18 MARS 1850.

PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.

---



~~*Atlas général des phares et fanaux à l'usage des navigateurs; par M. COULIER; 22<sup>e</sup> et 23<sup>e</sup> livraisons; in-4<sup>o</sup>.*~~

~~*Étude du choléra-morbus, à l'usage des gens du monde; par M. A.-T. CRESTIEN. Montpellier, 1849; 3<sup>e</sup> édit.; broch. in-12.*~~

~~*Exposition sommaire des principales doctrines médicales; par le même. Montpellier, 1850; broch. in-8<sup>o</sup>.*~~

~~*Sur les tremblements de terre dans les îles britanniques; par M. ALEXIS PERREY, professeur à la Faculté des Sciences de Dijon; broch. in-8<sup>o</sup>.*~~

~~*Notice sur les sucres de fécule glucoses; par M. J.-B.-N. RÉMOND-TRÉBOUL. Paris, 1846; broch. in-8<sup>o</sup>.*~~

~~*De l'amélioration des vins; par le même. Paris, 1848; broch. in-8<sup>o</sup>.*~~

*Observations sur l'usage du chloroforme. Signe propre à faire connaître le degré d'action anesthésique de ce médicament; par M. C.-E. BOURDIN. (Extrait de la Revue médicale.) Broch. in-8<sup>o</sup>.*

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



SÉANCE DU LUNDI 1<sup>er</sup> AVRIL 1850.

PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.



GÉOMÉTRIE. — *Théorie du centre des moyennes distances*; par  
M. WATELET.

( Commissaires, MM. Liouville, Binet.)

MÉDECINE. — *Études pratiques sur le pronostic et le traitement de  
l'épilepsie*; par M. HERPIN.

( Concours de Médecine et de Chirurgie.)

M. LOMBAT soumet au jugement de l'Académie un Mémoire ayant pour  
titre : *Description de nouveaux instruments désignés sous les noms d'Hy-*  
*drographes, Anémographes, Barographes et Thermographes.*

( Commissaires, MM. Mauvais, Largeteau.)

M. HOLLARD présente au Concours, pour le prix de Physiologie expéri-  
mentale, un travail intitulé : *Monographie anatomique du genre Actinia, L.,*  
*considéré comme type des Polypes zoanthaires.*

( Commission du prix de Physiologie expérimentale.)

M. ROCHOUX envoie deux opuscules imprimés destinés au concours pour  
les prix de Médecine et de Chirurgie de la fondation Montyon, et adresse,  
conformément à une disposition prise par l'Académie relativement aux ou-  
vrages présentés pour ces concours, une indication de ce qu'il considère  
comme neuf dans ces deux publications, qui ont pour titre : l'une, *Notice*  
*sur la structure et sur quelques maladies du poumon*; l'autre, *le Foie*  
*étudié au microscope.*

( Commission des prix de Médecine et de Chirurgie.)

M. SIMONIN adresse dans le même but une courte analyse de son ouvrage  
sur l'Emploi du chloroforme et de l'éther.

( Commission des prix de Médecine et de Chirurgie.)

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans la séance du 1<sup>er</sup> avril 1850, les ouvrages dont voici les titres :

*Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*; 1<sup>er</sup> semestre 1850; n<sup>o</sup> 12; in-4<sup>o</sup>.

*Ministère de l'Agriculture et du Commerce. — Compte rendu de l'exécution du décret du 3 octobre 1848, relatif à l'enseignement professionnel de l'Agriculture.* Paris, 1850; 1 vol. in-4<sup>o</sup>.

*Examen de quelques pouzzolanes volcaniques de la baie de Naples, etc.; par M. VICOT; broch. in-8<sup>o</sup>.*

*Traité d'Hygiène publique et privée; par M. MICHEL LÉVY.* Paris, 1850; 1 vol. in-8<sup>o</sup>.

*De l'emploi de l'éther sulfurique et du chloroforme à la Clinique chirurgicale de Nancy; par M. E. SIMONIN.* Paris, 1849; tome I<sup>er</sup>, et 1<sup>re</sup> livraison du tome II, in-8<sup>o</sup>. (Adressé pour le concours de Médecine et de Chirurgie.)

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



**SÉANCE DU LUNDI 29 AVRIL 1850.**

**PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.**

---

- » 1°. Connaissant la courbe ( $a$ ) et les  $n$  développées imparfaites, trouver la fonction  $F$  d'après laquelle elles sont conjuguées;
- » 2°. Connaissant la courbe ( $a$ ) et  $n - 1$  développées imparfaites, trouver la  $n^{\text{ième}}$  développée, la fonction  $F$ , d'après laquelle les  $n$  développées sont conjuguées, étant connue;
- » 3°. Connaissant  $F$ , les arcs de la courbe ( $a$ ) et de  $(n - 1)$  développées imparfaites, rectifier la  $n^{\text{ième}}$  développée;
- » 4°. Connaissant les  $n$  développées imparfaites conjuguées d'après la loi  $F$ , qui est aussi connue, trouver la courbe ( $a$ );
- » 5°. Connaissant la fonction  $F$ , la courbe ( $a$ ) et  $(n - 1)$  développées imparfaites, trouver la développante de la  $n^{\text{ième}}$  développée, sans connaître cette  $n^{\text{ième}}$  développée.
- » Parmi les différentes formes de la fonction  $F$ , deux me paraissent plus importantes que les autres à cause des résultats auxquels elles conduisent. La première est lorsque la fonction  $F$  est linéaire par rapport aux angles  $A_1, A_2, \dots, A_n$ ; la seconde, lorsque la fonction  $F$  est linéaire par rapport aux cosinus des mêmes angles. »

MÉDECINE. — De l'emploi de l'oxygène contre les accidents du chloroforme et les asphyxies; par M. DUROY.

(Commissaires, MM. Flourens, Velpeau, Rayer.)

L'auteur avait eu occasion de reconnaître que lorsqu'on prépare du chloroforme il se produit abondamment de l'oxygène qui se sature et entraîne une proportion assez notable de chloroforme. De plus, il avait cru remarquer que ce mélange gazeux pouvait être respiré impunément, et il en tira cette conséquence que vraisemblablement on pourrait employer avec avantage le gaz oxygène pour combattre les accidents dus à l'inhalation peu ménagée du chloroforme. Cette conjecture le détermina à entreprendre les recherches dont il présente aujourd'hui les résultats à l'Académie.

M. Duroy s'est proposé de résoudre, par voie d'expériences, les trois questions suivantes: 1° L'introduction de l'oxygène dans les voies aériennes offre-t-elle des dangers? 2° L'oxygène respiré en même temps que le chloroforme combat-il l'action soporative de cet agent? 3° L'oxygène est-il capable de combattre les effets consécutifs et les accidents qui suivent l'emploi du chloroforme? Le résultat des expériences qui sont exposées dans ce Mémoire semble résoudre affirmativement ces trois questions. L'auteur s'est, en outre, occupé de l'application de l'oxygène dans l'asphyxie produite par les gaz du

charbon. Enfin il a cherché quel était, dans les cas où cet agent thérapeutique semblait indiqué, le procédé le plus convenable pour en faire l'application.

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



SÉANCE DU LUNDI 14 OCTOBRE 1850.

PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.

---



peu différente du rapport entre les sinus des angles formés par la surface réfringente avec les plans des ondes incidentes et réfractées.

» Des expériences que nous avons exécutées, M. Soleil fils et moi, en faisant usage de l'appareil de M. Jamin, nous ont paru confirmer les prévisions de la théorie, et manifester la polarisation elliptique dans le cas énoncé. Celles que nous avons dû considérer comme les plus concluantes ont été faites avec la lumière solaire.

» Mon Mémoire contient les formules qui fournissent les lois du phénomène. Il paraîtra prochainement dans le *Recueil des Mémoires de l'Académie.* »

PHYSIOLOGIE. — *Recherches sur le curare; par MM. PELOUZE et CL. BERNARD.* (Extrait par les auteurs.)

« Le *curare* est un poison violent préparé par quelques-unes des peuplades, pour la plupart anthropophages, qui habitent les forêts voisines du haut Orénoque, du Rio-Negro et de l'Amazone.

» Bien que ce poison soit déjà connu depuis longtemps, on n'a pas encore de notions précises sur la nature de la substance active qui entre dans sa composition. Parmi les sauvages qui le vendent ou l'échangent, sa préparation reste secrète; elle n'est connue que de leurs prêtres ou devins.

» D'après la relation de M. de Humboldt, le curare serait un extrait aqueux d'une liane appartenant à la famille des Strychnées; suivant MM. Boussingault et Roulin (pour plus de détail, voir le Mémoire de MM. Boussingault et Roulin, ainsi que la relation de M. de Humboldt, dans les *Annales de Chimie et de Physique*, tome XXXIX, page 24 et 40, 1<sup>re</sup> série), le curare contient une substance analogue à un alcali végétal, la *curarine*. Les renseignements qui nous ont été transmis par M. Goudot sont entièrement conformes à ceux que donne M. de Humboldt sur ce qui regarde l'extrait aqueux d'une liane; seulement il ajoute, qu'avant que l'extrait soit tout à fait sec, les Indiens de Messaya y laissent tomber quelques gouttes de venin recueilli des vésicules des serpents les plus venimeux. Il importe de faire remarquer cette dernière circonstance, parce que les effets physiologiques du curare conduisent à regarder son mode d'action comme tout à fait analogue à celui des venins.

» Le curare est une matière solide, noire, d'un aspect résineux, soluble dans l'eau.

» Nous reviendrons ultérieurement sur les caractères chimiques de cette

substance. Nous exposerons d'abord ses propriétés physiologiques constatées sur des animaux vivants.

» Le curare se rapproche du venin de la vipère par cette circonstance déjà bien connue, qu'il peut être ingéré impunément dans le tube digestif de l'homme et des animaux, tandis que, introduit, par une piqûre, sous la peau ou dans une partie quelconque du corps, son absorption est constamment et rapidement mortelle. Nous avons reproduit ce fait et nous nous sommes assurés de son exactitude par un très-grand nombre d'expériences.

» L'action toxique du curare est instantanée lorsqu'il est injecté directement dans les vaisseaux sanguins. Une solution aqueuse faible de ce poison, poussée dans la veine jugulaire chez des chiens et chez des lapins, a constamment déterminé une mort subite, sans que les animaux aient poussé aucun cri, ni manifesté aucune agitation convulsive. L'organisme est comme foudroyé, et tous les caractères de la vie s'évanouissent avec la rapidité de l'éclair. Quand on introduit sous la peau le curare en solution ou en fragments solides, son action funeste se manifeste plus lentement et avec une durée qui varie un peu, suivant la qualité du poison, sa dose; suivant la taille de l'animal et son espèce. Toutes choses égales d'ailleurs, les oiseaux meurent les premiers, puis les mammifères, et ensuite les reptiles : mais toujours la mort survient avec des symptômes semblables et très-singuliers. Aussitôt après la piqûre, l'animal n'éprouve rien d'apparent. Si c'est un oiseau, par exemple, il vole comme à l'ordinaire, et au bout de quelques secondes, quand le curare est très-actif, l'animal tombe mort sans pousser aucun cri et sans avoir paru souffrir. Les chiens et les lapins ne présentent, non plus, rien d'anormal aussitôt après que le poison est déposé sous la peau; seulement au bout de quelques instants, comme s'ils se trouvaient fatigués, ils se couchent, et ont l'air de s'endormir, puis leur respiration s'arrête, leur sensibilité et leur vie disparaissent sans que les animaux aient poussé aucun cri ni manifesté aucune douleur. A peine y a-t-il parfois de légères contractions dans les muscles peaussiers de la face et du corps.

» En ouvrant immédiatement après la mort le corps des animaux ainsi empoisonnés, nous avons constamment remarqué des phénomènes qui indiquent un anéantissement complet de toutes les propriétés du système nerveux. En effet, généralement, chez les animaux, lorsque la cessation de la vie est brusque, les nerfs conservent encore quelque temps la faculté de réagir sous l'influence des excitants mécaniques ou chimiques. Si l'on excite un nerf de mouvement, on voit survenir des convulsions dans les muscles, auxquels il se rend; si l'on pince la peau, on donne lieu à ces mouvements spéciaux, qu'on a désignés sous le nom de *mouvements réflexes*.

Après la mort par le curare, aucune de ces propriétés ne persiste. Sur l'animal encore chaud et mort depuis une minute, les nerfs sont inertes comme sur un animal qui serait froid et mort depuis longtemps.

» Enfin, après ce genre d'empoisonnement, le sang est constamment noir et souvent altéré au point de se coaguler difficilement et de ne plus pouvoir devenir rutilant au contact de l'air.

» Si nous rapprochons cette action du curare de celle du venin de la vipère, nous trouverons que les effets du curare offrent une grande analogie, sauf l'intensité, avec les phénomènes que Fontana a observés sur le sang et le système nerveux des animaux morts par le venin de la vipère. Nous avons dit de plus que le curare, comme le venin de la vipère, peut être introduit impunément dans le canal intestinal. Cette dernière particularité doit nous occuper actuellement.

» En voyant l'innocuité si complète du curare quand il est introduit dans l'estomac, on pouvait penser que ce poison était modifié, digéré, en un mot, par les sucs gastriques, de telle façon que ses propriétés délétères étaient détruites. C'est dans le but de vérifier cette supposition que nous avons placé dans du suc gastrique de chien, pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, du curare au bain-marie entre 38 et 40 degrés centigrades. Après ce laps de temps, nous avons piqué des animaux avec ce suc gastrique contenant du curare en dissolution; ces animaux sont morts comme à l'ordinaire; de sorte que nous avons pu constater ainsi que le contact du curare avec le suc gastrique pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures n'avait aucunement modifié ses propriétés délétères. Cette expérience a été souvent répétée et variée de toutes les manières, en la produisant tantôt en dehors de l'animal, tantôt sur l'animal vivant lui-même. Chez un chien, auquel nous avons pratiqué une fistule à l'estomac, nous avons fait avaler des fragments de curare avec ou sans les aliments, puis, en retirant au bout de quelque temps du suc gastrique, nous avons reconnu qu'il avait toutes les propriétés mortelles d'une dissolution de curare. On a alors sous les yeux ce singulier spectacle d'un chien qui porte dans son estomac, sans en sentir aucune atteinte, un liquide qui donne la mort instantanément à tous les animaux auxquels on l'inocule autour de lui. Non-seulement le chien dont l'estomac renferme du curare n'en éprouve aucun accident qui compromette son existence, mais sa digestion n'en est aucunement troublée. Nous avons constaté bien des fois que le suc gastrique auquel on ajoute du curare n'en possède pas moins toutes ses propriétés digestives.

» Il est donc prouvé que l'action spéciale du suc gastrique ne peut pas

donner la raison de l'innocuité du curare ingéré dans l'estomac. Les autres liquides intestinaux, la salive, la bile, le suc pancréatique, fournirent un résultat semblable, c'est-à-dire qu'aucun de ces fluides ne détruisit, par son contact, l'action toxique du curare.

» L'explication des faits que nous venons de signaler va se trouver simplement donnée en démontrant qu'il y a un défaut d'absorption de la substance vénéneuse à la surface de la membrane muqueuse gastro-intestinale.

» En effet, nous avons constaté que, par un privilège particulier, la membrane muqueuse de l'estomac et de l'intestin ne se laisse pas traverser par le principe toxique du curare, bien qu'il soit soluble. Voici l'expérience à l'aide de laquelle ce fait peut être mis en évidence. Si l'on prend la membrane muqueuse gastrique fraîche d'un animal (chien ou lapin) très-récemment tué et qu'on l'adapte à un endosmomètre, de telle façon que la surface muqueuse regarde en dehors; si l'on plonge ensuite l'endosmomètre contenant de l'eau sucrée, dans une dissolution aqueuse de curare, on constatera, au bout de deux ou trois heures, que l'endosmose se sera effectuée; le niveau aura monté dans le tube endosmométrique, et cependant le liquide qu'il contient n'offre aucune trace de poison, ainsi qu'on le constate en l'inoculant à des animaux.

» Si on laissait l'expérience marcher plus longtemps, l'endosmose du poison pourrait avoir lieu, mais on constaterait en même temps que la membrane s'est modifiée, et que le mucus ainsi que l'épithélium qui la revêtent à sa surface, se sont altérés et ont permis, par cette circonstance, l'imbibition ou l'endosmose du principe toxique du curare. Cela est si vrai, que si, au lieu d'employer à cette expérience une membrane saine et fraîche, on en prend une qui soit déjà altérée, l'endosmose du liquide toxique a lieu immédiatement. Sur l'animal vivant on peut constater aussi cette même propriété sur la membrane muqueuse intestinale, et l'on arrive à cette démonstration, que parmi des substances parfaitement solubles, en apparence, et déposées à la surface de la muqueuse gastro-intestinale, il y en a qui peuvent y séjourner sans être absorbées, et, conséquemment, sans manifester leur action sur l'organisme. Or le principe actif du curare est précisément dans ce cas.

» Il était utile de rechercher si d'autres membranes muqueuses que celle des organes digestifs possédait cette même propriété à l'égard du curare. Nous avons successivement expérimenté sur les membranes muqueuses de la vessie, des fosses nasales, des yeux, et constamment la même propriété de résistance à l'absorption du principe toxique du curare s'est manifestée. Une injection de ce poison faite dans la vessie d'un chien, a pu être gardée

six à huit heures par l'animal, sans qu'il en éprouvât aucun accident; mais l'urine qu'il rendit après ce temps avait toutes les propriétés toxiques du curare.

» Une seule membrane muqueuse du corps fait, sous ce rapport, une exception bien remarquable, c'est la membrane muqueuse pulmonaire; elle se comporte, à l'égard de l'absorption du curare, exactement comme le tissu cellulaire sous-cutané, c'est-à-dire qu'en introduisant avec toutes les précautions nécessaires quelques gouttes de la dissolution toxique dans les voies aériennes, on voit la mort survenir avec la même rapidité que si l'on avait piqué l'animal sous la peau.

» On comprend, en effet, que cette membrane muqueuse, destinée spécialement au passage de l'air pour accomplir les phénomènes de la respiration, possède une texture spéciale, et soit dépourvue du mucus protecteur qui lubrifie les autres surfaces communiquant avec l'extérieur. Cette circonstance est parfaitement d'accord avec les observations déjà faites par M. Magendie, sur la structure et les propriétés de la membrane muqueuse bronchique.

» Nous ne nous étendrons pas davantage sur ces facultés absorbantes différencielles remarquables que nous offrent les diverses membranes muqueuses du corps. Nous reviendrons plus tard sur ce sujet, et nous démontrerons que ce fait de la non-absorption du principe actif du curare n'est point isolé, et que dans l'intestin, par exemple, beaucoup de principes sécrétés dans les liquides digestifs, bien que solubles, ne peuvent être absorbés, et sont forcés, conséquemment, d'agir sur place, comme s'ils étaient renfermés dans des vases clos.

» Pour le moment, nous concluons donc :

» 1°. Que le curare agit sur les animaux à la manière des venins;

» 2°. Que son innocuité, quand il est ingéré dans le canal intestinal, ne peut pas être expliquée par une altération ou une digestion que le principe toxique subirait, mais bien par une propriété spéciale de la membrane muqueuse gastro-intestinale, qui se refuse à son absorption. »

DÉSIGNATION DES SUBSTANCES.	DOSE par hectare.	RANG D'EFFICACITÉ				
		d'après la 1 <sup>re</sup> coupe	d'après la 2 <sup>e</sup> coupe.	d'après la 3 <sup>e</sup> coupe.	d'après la 4 <sup>e</sup> coupe.	d'après l'en- semble des 4 coupes.
Plâtre cru.....	266 <sup>kil</sup> / <sub>3</sub>	1	3	4	5	1
Carbonate de potasse.....	33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	2	8	20	21	12
Plâtre cuit.....	133 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	4	4	12	8	5
Sel.....	16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	3	2	5	6	3
Sulfate de soude.....	133 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	3	2	5	6	3
Nitrate de potasse.....	33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	5	12	15	2	4
Sulfate de soude.....	66 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	6	15	8	19	8
Nitrate d'ammoniaque.....	16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	7	7	9	1	2
Sulfate de potasse.....	33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	8	18	13	3	7
Plâtre cuit.....	133 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	9	10	21	7	6
Sel.....	33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	10	17	10	17	16
Sel ammoniac.....	66 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	10	17	10	17	16
Nitrate de potasse.....	16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	11	14	16	11	10
Sulfate de potasse.....	16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	12	20	3	12	14
Sel marin.....	33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	13	16	14	4	9
Nitrate d'ammoniaque.....	33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	14	11	6	10	11
Plâtre cuit.....	266 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	15	9	2	16	15
Carbonate de soude.....	133 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	16	23	11	14	17
Carbonate de potasse.....	66 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	17	19	18	20	21
Sel marin.....	133 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	18	13	23	18	20
Sel ammoniac.....	33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	19	5	1	15	13
Sel marin.....	66 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	20	20	22	9	18
Carbonate de soude.....	66 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	21	22	7	13	19
Plâtre cru.....	133 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	N'ont pu être classés.	6	17	N'ont pu être classés.	"
Sel.....	16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	N'ont pu être classés.	1	19	N'ont pu être classés.	"
Plâtre cru.....	133 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	N'ont pu être classés.	1	19	N'ont pu être classés.	"
Sel.....	33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	N'ont pu être classés.	1	19	N'ont pu être classés.	"

Les numéros d'ordre affectés du signe — indiquent que le rendement des parcelles correspondantes a été inférieur à celui des parcelles voisines qui n'avaient rien reçu.

### MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

CHIMIE APPLIQUÉE. — *Préparation de l'atropine à l'aide du chloroforme ;*  
par M. RABOURDIN.

« Dans un Mémoire, publié par MM. Bouchardat et Stuart-Cooper, rapporté dans l'*Annuaire de Thérapeutique* de M. Bouchardat pour l'année 1849, ces chimistes indiquent un procédé pour la préparation de l'atropine, qui leur en a fourni de très-pure, mais en quantité infiniment petite.

MM. Bouchardat et Stuart-Cooper font précéder la description de leur procédé des réflexions suivantes :

« Il faut bien que la préparation de l'atropine ne soit pas aussi facile »  
» que l'ont dit les auteurs qui nous ont fait connaître cet alcali végétal ;  
» car, en France, nous connaissons plusieurs chimistes qui ont essayé sans  
» succès de l'obtenir ; celle qu'on trouve dans le commerce provient d'une  
» fabrique allemande, etc. »

» Les moyens connus pour l'extraction du principe actif de la belladone à l'état de pureté laissent donc beaucoup à désirer, j'ai pensé qu'un procédé qui permettrait de l'obtenir d'une manière simple, prompte et facile, rendrait quelque service. Je viens soumettre le suivant au jugement de l'Académie.

» On prend de la belladone fraîche (*Atropa belladonna*) au moment où elle commence à fleurir ; après l'avoir pilée, dans un mortier de marbre, et soumise à la presse pour en extraire le suc, on chauffe celui-ci à 80 ou 90 degrés centigrades pour coaguler l'albumine, et l'on filtre. Quand le suc, ainsi clarifié, est froid, on y ajoute 4 grammes de potasse caustique et 30 grammes de chloroforme par litre ; on agite le tout pendant une minute et on l'abandonne au repos. Au bout d'une demi-heure, le chloroforme chargé d'atropine est déposé, ayant l'aspect d'une huile verdâtre ; on décante le liquide surnageant, qui est remplacé par un peu d'eau ; celle-ci est décantée à son tour et l'on continue le lavage jusqu'à ce que l'eau sorte limpide. On recueille alors la solution chloroformique dans une petite cornue tubulée ; on distille au bain-marie jusqu'à ce que tout le chloroforme soit passé dans le récipient. Le résidu de la cornue est repris par un peu d'eau acidulée d'acide sulfurique, qui dissout l'atropine en laissant une matière résinoïde verte ; la solution filtrée passe incolore. Il suffit, pour avoir l'atropine à l'état de pureté, de verser dans la dissolution un léger excès de carbonate de potasse, de recueillir le précipité et de le dissoudre dans l'alcool rectifié. Cette solution donne, par son évaporation spontanée, de beaux groupes de cristaux aiguillés d'atropine.

» A défaut de plante fraîche, on peut se servir de l'extrait officinal bien préparé ; 30 grammes d'extrait de belladone obtenus avec le suc dépuré de cette plante, ont été dissous dans 100 grammes d'eau distillée ; à la solution, filtrée, on a ajouté 2 grammes de potasse caustique et 15 grammes de chloroforme. Après avoir agité le mélange une minute et laissé en repos pendant une demi-heure, le chloroforme chargé d'atropine était déposé, le liquide surnageant a été décanté et remplacé par de l'eau, qui a été renouvelée trois

fois; la solution chloroformique, recueillie sur un verre de montre, pesait 11 grammes (c'est donc 4 grammes de chloroforme perdus pendant les manipulations). Cette solution, abandonnée à l'air libre, s'est rapidement évaporée, laissant une masse cristalline verdâtre formée presque entièrement par de l'atropine; reprise par de l'eau acidulée d'acide sulfurique, cette masse, précipitée de nouveau par une solution de carbonate de potasse, a donné un précipité qui, recueilli, pesait 16 centigrammes. Il était entièrement soluble dans l'alcool rectifié, et a fourni, en s'évaporant spontanément, de belles aiguilles d'atropine.

» Je crois ce mode de traitement de la belladone susceptible de se généraliser, et de s'appliquer à beaucoup d'autres substances renfermant des alcalis organiques; s'il ne devient pas un moyen économique de préparation de ces produits, du moins servira-t-il, dans quelques cas, à estimer promptement la richesse de certains produits commerciaux.

» Dans une prochaine communication, j'indiquerai le moyen de doser promptement et commercialement les alcaloïdes des quinquinas, en agissant sur une très-petite quantité d'écorces.

» Je démontrerai aussi qu'à l'aide du chloroforme, on peut déceler des traces d'iode, et j'indiquerai les avantages que ce moyen offre sur les essais par l'amidon.

» Ce premier travail développe et confirme l'un des faits énoncés dans un *paquet cacheté* que j'ai adressé à l'Académie le 20 mai 1848, et dont elle a bien voulu accepter le dépôt. »



**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



SÉANCE DU LUNDI 21 OCTOBRE 1850.

PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.

L'absence de ce phénomène constitue donc le caractère pathognomonique de l'amaurose confirmée, ou sur le point de l'être, quelle que soit la cause qui l'ait occasionnée ou préparée. Que la paralysie de la rétine soit congestive, éréthique, torpide ou organique; que la pupille soit dilatée, resserrée ou totalement oblitérée, mobile ou immobile; que la cornée, l'humeur aqueuse, le cristallin ou le corps vitré aient perdu leur transparence et soient devenus complètement opaques; la valeur de ce signe reste la même.


L'auteur pense que l'électricité, proposée par quelques auteurs pour explorer la sensibilité de l'œil, est rarement utile, parce que ce moyen est incommode et douloureux; il a surtout l'inconvénient d'être infidèle, en raison même de sa puissance d'action, qui est assez grande pour faire naître la sensation d'étincelles et de flammes dans des cas d'amaurose confirmée, comme le prouvent les expériences de M. Magendie.

Quant à la teinte bleuâtre que percevraient les amaurotiques, lorsqu'on les soumet à l'électricité, ce phénomène ne saurait constituer un signe de la paralysie de la rétine; car si, dans l'étude des couleurs du phosphène à l'état physiologique, on éprouve de la difficulté à reconnaître les différences de teintes, comment espérer d'arriver à une appréciation quelque peu exacte de la nuance signalée par Hermschlinger, au milieu du trouble et de la douleur causés par l'électricité.

La simple pression de l'œil est donc préférable dans tous les cas. Il faut toutefois se tenir en garde contre une cause d'erreur: l'œil amaurotique est quelquefois le siège de feux amorphes spontanés qui pourraient être confondus avec le phosphène; celui-ci s'en distinguera facilement par le lieu qu'il occupe et par la forme annulaire qui le caractérise.

M. ISIDORE BOURDON, pour se conformer aux prescriptions du règlement, envoie l'indication de ce qu'il considère comme neuf dans le Mémoire sur l'éthérisme qu'il a adressé pour le concours des prix de Médecine et de Chirurgie.

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



SÉANCE DU LUNDI 28 OCTOBRE 1850.

PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.

» La glace est ensuite placée dans le châssis et exposée à la lumière, qui opère sur le papier presque avec la même rapidité que sur la plaque d'argent. Le mercure fait apparaître l'image.

» Si l'opération est bien faite, l'exposition à la lumière convenablement réglée, on obtient une image positive d'une beauté comparable à celle que donne le plaqué, et du moins bien supérieure, par la douceur de ses teintes, à celles du procédé ordinaire par l'acide gallique. »

M. ~~LONGET~~ prie l'Académie de vouloir bien le mettre au nombre des candidats pour la place vacante dans la Section d'Anatomie et de Zoologie.

M. ANCELON adresse une réclamation relativement à la revendication de priorité faite par M. Delabarre à propos de sa Note sur la cause la plus fréquente et la moins connue des accidents déterminés par l'inhalation du chloroforme.

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



**SÉANCE DU LUNDI 11 NOVEMBRE 1850.**

**PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.**

---

pement normal et complet du nez, des yeux, de la lèvre supérieure et de la mâchoire du même nom.

» 3°. Elles peuvent même avoir déterminé, au moins en partie, l'atrophie de l'encéphale et de la portion supérieure de la boîte osseuse qui le contient. Mais ici nous devons tenir grand compte de l'impression morale produite sur la jeune femme par les malédictions de sa sœur; l'histoire des PSEUDENCÉPHALIENS et surtout celle d'une famille toute voisine, celle des ANENCÉPHALIENS, ayant mis hors de doute l'influence des commotions morales vives et longtemps prolongées sur le développement de l'embryon.

» 4°. Niée chez l'espèce humaine par Camper, Blumenbach et tant d'autres, l'existence de l'os intermaxillaire est prouvée chez notre monstre par l'absence de soudure du maxillaire supérieur droit avec l'os qui porte les dents incisives.

» 5°. Le développement complet de l'appareil urinaire en l'absence de tout appareil génital interne semble trancher la question si souvent débattue de l'indépendance primitive de ces deux appareils. Il prouve qu'ils ne proviennent pas d'une seule et même source (*les corps de Wolf*), mais bien de plusieurs sources parfaitement distinctes entre elles, comme elles le sont des *corps de Wolf*.

» 6°. L'existence des organes génitaux externes et l'absence des internes démontrent de la manière la plus positive que les premiers ne sont qu'une simple dépendance de la peau.

» 7°. Enfin, comme le placenta n'a point fourni d'hémorragie soit avant, soit après la section du cordon ombilical, ne peut-on pas inférer de cette circonstance qu'il n'existe aucune communication directe, aucune anastomose véritable entre les vaisseaux du placenta et ceux de la matrice? »

M. AUGENDRE adresse, de Constantinople, un *Mémoire sur les propriétés antiseptiques du chloroforme*.

Dans ce travail, l'auteur indique la propriété que possède le chloroforme d'empêcher la putréfaction de la chair musculaire. Il suffit d'une quantité très-petite de cette substance ( $\frac{1}{200}$ ) pour produire cet effet antiputride.

M. FLOURENS rappelle que M. Ed. Robin a déjà signalé ce fait dans un travail communiqué à l'Académie au mois de janvier dernier.

Le Mémoire de M. Augendre est renvoyé à la Commission chargée d'examiner le travail de M. Ed. Robin.

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



**SÉANCE DU LUNDI 23 DÉCEMBRE 1850.**

**PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.**



~~M. **POUILLET** fait hommage à l'Académie d'un exemplaire de son ouvrage intitulé : *Notions générales de Physique et de Météorologie, à l'usage de la jeunesse.* (Voir au Bulletin bibliographique.)~~

~~M. **BOUSSINGAULT** fait hommage à l'Académie d'un exemplaire de la 2<sup>e</sup> édition de son ouvrage intitulé : *Économie rurale considérée dans ses rapports avec la Chimie, la Physique et la Météorologie.* (Voir au Bulletin bibliographique.)~~

~~M. **GIROU DE BUZAREINGUES** adresse un 4<sup>e</sup> Mémoire sur les pommes de terre. Dans ce travail, l'auteur donne de nouveaux faits à l'appui de son opinion, que la maladie des pommes de terre est une détérioration produite par des myriapodes.~~

### MÉMOIRES LUS.

~~Lord **BROUGHAM** donne lecture d'un travail ayant pour sujet des *Recherches expérimentales et analytiques sur la lumière.*~~

### MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

CHIMIE. — Note sur la médication anesthésique locale ; par M. le D<sup>r</sup> **ARAN.**

(Commissaires, MM. Serres, Flourens, Andral.)

Voici en quels termes l'auteur croit pouvoir résumer ses observations :

« 1<sup>o</sup>. Les propriétés anesthésiques locales se retrouvent dans tous les agents auxquels on a reconnu jusqu'ici des propriétés anesthésiques générales.

» 2<sup>o</sup>. Les propriétés anesthésiques locales ne sont pas en raison directe des propriétés anesthésiques générales, mais bien du degré de fixité de la substance. Plus elle est volatile, moins son action anesthésique locale est prononcée ; c'est ce qui explique l'infériorité relative des propriétés anesthésiques locales de l'éther sulfurique, par rapport aux autres substances anesthésiques.

» 3<sup>o</sup>. Un grand nombre d'anesthésiques possèdent des propriétés irritantes pour la peau. Le chloroforme occupe le premier rang sous ce rapport. Appliqué topiquement, il peut occasionner une brûlure au premier ou au second degré.

» 4<sup>o</sup>. L'agent anesthésique le plus convenable à manier, le plus sûr dans son action et le moins irritant à la fois, est l'éther chlorhydrique chloré. Le sesquichlorure de carbone peut aussi être utilisé dans le même but ; mais



tandis que l'action de l'éther chlorhydrique chloré est complète après quelques minutes, il faut au moins deux heures pour que l'insensibilité soit produite avec le sesquichlorure.

» 5°. Pour obtenir des effets anesthésiques suffisants, il n'est pas nécessaire d'employer les deux agents anesthésiques à très-haute dose; quinze, vingt, vingt-cinq, trente gouttes au plus d'éther chlorhydrique chloré, versées sur la partie douloureuse, ou sur un linge humide que l'on applique immédiatement sur elle, et que l'on maintient en contact avec un morceau de toile cirée et un tour de bande, calment très-rapidement la douleur et déterminent l'anesthésie en quelques minutes. On peut aussi employer l'éther chlorhydrique chloré en pommade (4 grammes pour 20 grammes d'axonge), ou le sesquichlorure de carbone (4 grammes pour 30 grammes d'axonge). Ces deux pommades s'emploient en frictions ou simplement en onction sur les parties malades.

» 6°. Au point de vue physiologique, les agents anesthésiques en général, et plus particulièrement l'éther chlorhydrique chloré, déterminent, après un intervalle qui varie entre deux minutes et demie et dix minutes, la cessation complète de la douleur dans les parties douloureuses, et, après un temps qui varie entre cinq et quinze minutes, une insensibilité cutanée, très-facile à apprécier avec la pointe d'une aiguille. Tantôt la piqûre n'est pas sentie, tantôt elle ne l'est que faiblement; mais, pour établir la comparaison, il faut aller prendre des points de la peau un peu éloignés du lieu où a été faite l'application.

» 7°. L'immobilité produite par l'application anesthésique n'est nullement bornée au point sur lequel se fait cette application; les parties profondes perdent elles-mêmes leur sensibilité. C'est ainsi qu'en appliquant les anesthésiques sur la peau, on calme les douleurs des organes musculaires, des nerfs, des cavités articulaires, des organes profondément placés dans les cavités viscérales de l'abdomen et du thorax. Il y a plus: l'anesthésie ne reste pas toujours limitée au point d'application, elle s'étend au delà, dans une étendue variable, mais qui est rarement moindre que 2 pouces carrés.

» 8°. La durée de l'insensibilité varie suivant la nature de l'agent anesthésique employé, la quantité de substance répandue, le contact plus ou moins prolongé. Elle est courte, de demi-heure à une heure, pour les anesthésies produites dans l'état physiologique; elle est beaucoup plus longue dans les cas où l'application a été faite dans le but de produire l'insensibilité à la douleur.

» 9°. Au point de vue médical, le nombre des cas dans lesquels on peut

faire usage des applications locales anesthésiques est véritablement immense. Les nombreuses recherches que j'ai faites sur ce point depuis plusieurs mois, m'ont conduit à ce résultat pratique important et digne d'être connu, à savoir que :

» Toutes les fois qu'il existe une douleur vive dans un point quelconque de l'économie, soit que cette douleur constitue à elle seule la maladie, soit qu'elle en fasse seulement partie intégrante et principale, on peut sans inconvénient en débarrasser les malades pour un temps plus ou moins long par une ou plusieurs applications anesthésiques locales.

» Cette proposition résume toutes les applications qu'on peut faire de la méthode anesthésique locale. Les occasions m'ont manqué pour pouvoir l'essayer dans toutes les circonstances où elle paraît naturellement indiquée. Néanmoins, je puis dès à présent signaler quelques-uns des résultats thérapeutiques les plus importants que j'ai obtenus.

» L'emploi des applications anesthésiques locales dans les douleurs rhumatismales musculaires et dans les douleurs névralgiques est trop connu pour que j'insiste sur ce point. Je dirai seulement que les applications ne guérissent les douleurs névralgiques d'une manière définitive que lorsqu'elles sont d'origine récente.

» J'appellerai l'attention de l'Académie sur les heureux effets de ces applications dans le traitement des maladies articulaires. Dans le rhumatisme articulaire subaigu et chronique, à elles seules elles débarrassent en quelques minutes les malades de leurs douleurs. Dans les arthrites subaiguës et chroniques, elles calment aussi; mais surtout elles permettent l'application immédiate de certains moyens chirurgicaux, de les comprimer, par exemple : dans un cas j'ai réussi à étendre, après applications préalables, et sans douleur pour la malade, un membre qui était en rétraction par suite d'une arthrite chronique du genou. En faisant précéder, dans beaucoup de cas, l'emploi de certains moyens chirurgicaux par les applications locales anesthésiques, on rendra, j'en suis convaincu, de grands services aux malades.

» Mais c'est surtout dans le rhumatisme articulaire aigu que la médication anesthésique locale m'a paru d'une efficacité merveilleuse. Le calme apporté par les applications rend momentanément aux malades l'usage de leurs membres et le sommeil. La maladie elle-même se trouve abrégée dans son cours, puisque j'ai obtenu ainsi la guérison de rhumatismes très-aigus au dixième jour en moyenne, celle de rhumatismes aigus au septième jour en moyenne, et celle des rhumatismes aigus au sixième jour en moyenne.

Cette médication a l'avantage de pouvoir être combinée avec toutes les autres médications internes, et principalement avec les émissions sanguines qui activent beaucoup la résolution de la maladie, dans les cas où il y a complication vers les organes intérieurs.

» J'ai traité de la même manière et avec plein succès les douleurs viscérales de la colique saturnine, les coliques nerveuses, utérines, néphrétiques, les douleurs mêmes de la péritonite puerpérale, le point de côté de la pleurésie, celui de la péricardite. Dans tous les cas, sans exception, j'ai obtenu, sinon la disparition complète et définitive du phénomène *douleur*, du moins une amélioration et un soulagement inespéré. »

CHIMIE. — Note sur l'éther chlorhydrique chloré; par M. MIALHE.

(Renvoyé à la Commission nommée pour les précédentes communications de M. Mialhe.)

« M. le D<sup>r</sup> Aran nous ayant prié de mettre à sa disposition les divers agents volatils auxquels on a reconnu des propriétés anesthésiques, dans le but d'étudier, avec plus de soin qu'on ne l'avait fait jusqu'ici, leur action sédative locale, nous lui avons remis, à deux époques différentes, des liquides obtenus par la réaction du chlore sur l'hydrogène bicarboné, qui nous avaient été fournis par deux des meilleurs fabricants de produits chimiques de Paris, sous le nom de *liqueur des Hollandais*. Le premier de ces liquides a donné, à M. Aran, des résultats cliniques très-satisfaisants, qu'il s'est empressé de faire connaître. Il n'en a pas été de même du second. Nous avons dû rechercher les causes de cette différence de résultats, et nous avons reconnu que le dernier de ces liquides possédait seul les caractères de la liqueur des Hollandais, tandis que le premier présentait plus de rapports avec le chlorure de carbone liquide qu'avec la liqueur des Hollandais proprement dite, offrant une densité et un point d'ébullition plus élevés que cette liqueur, et de plus n'était pas inflammable. En poursuivant nos recherches comparatives, nous avons acquis la certitude que ce liquide n'était pas du chlorure de carbone, mais bien la liqueur des Hollandais ayant perdu une certaine quantité d'hydrogène et ayant acquis une proportion équivalente de chlore, c'est-à-dire la liqueur des Hollandais chlorée.

» Il est donc certain que les heureux résultats thérapeutiques publiés dernièrement par M. Aran, doivent être rapportés à la liqueur des Hollandais chlorée, et non à la liqueur des Hollandais proprement dite. Mais le prix de revient de la liqueur des Hollandais chlorée étant trop élevé pour

que cette substance puisse être avantageusement introduite dans la thérapeutique, nous avons pensé à lui substituer un composé étheré analogue, provenant de l'action du chlore sur l'éther chlorhydrique.

» Il résulte, en effet, des belles recherches de M. V. Regnault, que le chlore, en agissant sur l'éther chlorhydrique, lui enlève de l'hydrogène, forme de l'acide chlorhydrique, se substitue à l'hydrogène enlevé, pour donner naissance à une série de composés de plus en plus riches en chlore, qui sont tous isomères des termes correspondants de la série de l'hydrogène bicarboné. L'isomérisie est complète; car non-seulement la composition élémentaire est la même, mais encore les densités de vapeur sont identiques. L'ordre d'arrangement moléculaire est seul différent, ainsi que l'établissent nettement les réactions chimiques.

» Il était donc permis de penser que ces deux séries étheriformes seraient douées des mêmes propriétés thérapeutiques, et, partant, que la liqueur des Hollandais chlorée, dont il vient d'être question, pouvait être remplacée dans la pratique médicale par l'éther chlorhydrique chloré correspondant. Ce nouveau composé, expérimenté sur les malades par M. Aran, a complètement confirmé notre supposition, et s'est trouvé doué des mêmes vertus thérapeutiques que la liqueur des Hollandais chlorée.

» Ce composé est incolore, très-fluide, ayant une odeur aromatique étherée analogue à celle du chloroforme, ou, mieux encore, à celle de la liqueur des Hollandais; une saveur sucrée et poivrée à la fois; il est complètement sans action sur le papier de tournesol; il est à peine soluble dans l'eau, mais se dissout parfaitement dans l'alcool, dans l'éther sulfurique et la plupart des huiles fixes et volatiles; il n'est pas inflammable, ce qui le distingue de la liqueur des Hollandais et des éthers officinaux, et ce qui le rapproche au contraire du chloroforme; il présente une densité variable et un point d'ébullition également variable, oscillant entre 110 et 130 degrés centigrades: ce qui indique évidemment que ce corps n'est pas constitué par une substance unique, mais bien par la réunion de plusieurs éthers, de densité et de tension élastique différentes (1). Comme ces divers éthers chlorhy-

---

(1) La réaction du chlore sur l'éther chlorhydrique donne naissance à quatre éthers qui sont les mono- bi- tri- et quadrichlorés: les mono- et bichlorés sont les premiers obtenus et les plus aisés à préparer, mais ils sont trop volatils pour pouvoir être avantageusement employés comme anesthésiques locaux; traités par un excès de chlore, ils sont transformés en éthers tri- et quadrichlorés, qui sont beaucoup plus denses et moins volatils. Ce sont ces

driques chlorés jouissent tous des mêmes propriétés anesthésiques, et que, d'ailleurs, il serait impossible de songer à les séparer exactement les uns des autres, nous proposons de désigner le liquide qu'ils constituent, sous le nom générique d'*éther chlorhydrique chloré*.

» Telles sont les principales propriétés de ce nouveau liquide anesthésique que nous croyons, avec M. le D<sup>r</sup> Aran, appelé à jouer un rôle important parmi les sédatifs locaux. »

**COMPTE RENDU**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.**



**SÉANCE DU LUNDI 30 DÉCEMBRE 1850.**

**PRÉSIDENCE DE M. DUPERREY.**

---

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans la séance du 2 décembre 1850, outre les ouvrages mentionnés dans le précédent *Compte rendu*, ceux dont les titres suivent :

*Le Cultivateur, journal d'Agriculture pratique du département de la Marne*, n° 9; novembre 1850; in-8°.

*Bulletin de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*; nos 9 et 10; tome XVII; in-8°.

*Pugillus algarum Yemensium, quas collegerunt annis 1847-1849, clar. ARNAUD et VAYSIÈRE, et descripsit C. MONTAGNE.* (Extrait des *Annales des Sciences naturelles*; tome XIII, avril 1850.) Broch. in-8°.

Annali... *Annales des Sciences physiques et mathématiques*; par M. BARNABÉ TORTOLINI; octobre 1850; in-8°.

J.-B. BORELLI A BOVISIO, *De functionibus corporum organicorum essentialibus.* Taurin., 1850; in-8°.

*Della eterizzazione... De l'éthérisation dans les opérations chirurgicales*; par M. J.-B. BORELLI. Turin, 1847; broch. in-8°.