{BnF

gallica
BIBLIOTHÈQUE
NUMÉRIQUE

Académie des sciences (France). Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. 1848.

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 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.

COMPTES RENDUS

HEBDOMADAIRES

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

PUBLIÉS

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

En date du 13 Juillet 1835,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

TOME VINGT-SIXIÈME.

JANVIER — JUIN **1848.**

PARIS,

BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE, DU BUREAU DES LONGITUDES, ETC.,

Quai des Augustins, n° 55.

1848

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 10 JANVIER 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

» 3°. Par l'hydrate de potasse et l'huile A,

$$C^{10}Cl^{20}O^4 + 8H^2O = C^8Cl^8H^4O^8 + C^2O^4 + H^{12}Cl^{12};$$

» 4°. Par l'hydrate de potasse et l'huile B,

$$C^{10}Cl^{16}O^4 + 8H^2O = C^8Cl^8H^4O^8 + C^2H^4O^4 + H^8Cl^8.$$

Il faudrait donc voir si, dans cette dernière réaction, il se produit de l'acide formique, ou bien s'il ne se forme pas d'autres composés.

» Toutes ces formules donnent, dans la notation unitaire :

A. . . . . $C^5Cl^{10}O^2$, dérivant de l'acide valérique $C^5H^{10}O^2$;
Hydrate. . . $C^5Cl^{10}O^2 + 2Aq$;
B. . . . . $C^5Cl^8O^2$, dérivant de la lactone ou de l'acide angélique, $C^5H^8O^2$?
$C^4H^6O^4$, acide élaïoxalique ou succinique,
$C^4H^2Cl^4O^4$, acide élaïoxalique ou succinique quadrichloré,
$C^4K^2Cl^4O^4$, sel de potasse.

M. Girou de Buzareingues adresse une Note ayant pour titre : *Observations sur l'impôt du sel.*

M. Ch. Dupin fait hommage à l'Académie d'un exemplaire d'un opuscule qu'il vient de faire paraître sous le titre de : *Travaux et bienfaits de M. le baron Benjamin Delessert.*

MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

PHYSIOLOGIE. — *Nouvelles remarques sur les effets anesthésiques du chloroforme et de l'éther.* (Extrait d'une Note de M. Sédillot.)

(Commission de l'éther.)

« . . . Le chloroforme est d'une saveur plus douce et plus agréable que l'éther; il ne provoque ni répugnance, ni suffocation, quand on sait en ménager les premières inspirations; il est d'un emploi plus facile, et possède une énergie et une instantanéité d'action vraiment merveilleuses. Nous ne contestons pas ces avantages, mais ils nous paraissent compensés par des inconvénients qu'il serait dangereux de méconnaître.

» Lorsqu'on cesse les inspirations d'éther, le degré d'anesthésie produit peut se prolonger, mais il ne paraît pas s'aggraver. De là notre règle d'intermittence fondée sur l'état de la respiration. En suspendant l'usage de l'éther au moment où l'acte respiratoire devient incomplet, on prévient tous les

accidents. Il n'en est plus de même avec le chloroforme : la pâleur, la petitesse du pouls, la faiblesse des inspirations, le refroidissement vont en augmentant d'une manière alarmante, après qu'on en a cessé l'emploi. Deux fois je fus sérieusement effrayé de cette annihilation incessante de la vie, et mes expériences sur les animaux montrent combien ces craintes sont fondées. Dans une série de recherches entreprises sur les effets comparatifs de l'éther et du chloroforme, deux chiens soumis une minute et demie seulement aux inspirations de ce dernier corps succombèrent en un temps très-court. Cependant, au moment où l'on avait cessé l'emploi du chloroforme, les mouvements respiratoires étaient très-amples et très-énergiques; le cœur battait avec force, mais la prostration fit des progrès graduels, et au lieu d'un retour de la vie que nous attendions avec confiance, il nous fallut reconnaître la triste réalité de la mort. Nous croyons donc indispensable de ne pas se guider seulement sur l'état de la respiration, comme avec l'éther, mais de suspendre l'action du chloroforme aussitôt que commence la résolution musculaire, période dont il devient imprudent de dépasser les premiers degrés.

» Nous reprochons encore au chloroforme de déterminer des accidents consécutifs, parmi lesquels nous signalerons une pesanteur de tête et un état de faiblesse très-prolongés; des dérangements intestinaux, et une réaction inflammatoire assez intense. Un grand nombre de nos opérés présentèrent un pouls dur, plein et fréquent, pendant plusieurs jours; et le sang des saignées que nous fûmes obligé de prescrire était épais, consistant et sans aucune trace de sérosité. Il importe donc beaucoup d'être prévenu de la fréquence de cet état....

» ... L'emploi du chloroforme nous paraît donc commander une grande réserve et l'observance rigoureuse des règles que nous avons essayé de poser. L'inexpérience et trop de hardiesse exposeraient à de terribles regrets; car s'il est vrai que des accidents mortels aient été provoqués par l'éther, on ne saurait se dissimuler que l'usage du chloroforme, préférable sous tant de rapports, offre, entre des mains inhabiles, infiniment plus de danger. »

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 17 JANVIER 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

pénétrer dans les végétaux et s'y fixer, puisque l'on sait que la terre contient du cuivre probablement à l'état de carbonate; — L Que ce carbonate est soluble dans le carbonate d'ammoniaque; — M Que le carbonate d'ammoniaque est l'agent le plus important de la végétation; — N Que, lorsque le carbonate d'ammoniaque pénètre dans les végétaux, il entraîne du cuivre; — O Que lorsque le carbonate d'ammoniaque cuprifère est sous l'influence des organes des plantes, il se décompose pour céder un de ses éléments, l'azote, pour composer les matières albumineuses, etc.; — P Que le cuivre qui assiste à la naissance de la molécule azotée, prend la place d'un corps élémentaire, et peut jouer un rôle analogue à celui qu'il joue quand on le met en contact avec certains sels ammoniacaux; — Q et enfin, que c'est dans les parties azotées des plantes que l'on doit espérer rencontrer le cuivre. »

CHIMIE. — *Note sur un nouveau procédé de préparation du chloroforme; par* MM. HURAUT *et* LAROCQUE.

(Commission de l'éther.)

« Le chloroforme, dont l'emploi devient de jour en jour plus fréquent dans la pratique, paraît aussi, en raison des propriétés qu'on lui connaît, promettre à l'industrie diverses applications utiles. En effet, des corps tels que le caoutchouc, la gomme laque, la résine copal, qui résistent à presque tous les agents de dissolution, sont solubles en proportion notable dans le chloroforme. D'un autre côté, ce produit dissout aussi avec facilité le brome, l'iode, les huiles essentielles, les alcalis végétaux, les graisses, etc. Il nous a paru, en conséquence, qu'il y aurait de l'intérêt à trouver, pour la préparation de ce produit, un procédé expéditif et peu coûteux. Ce but nous paraît en grande partie atteint, grâce aux modifications que nous avons apportées au procédé de M. Soubeiran, communiqué à l'Académie dans sa séance du 29 novembre dernier.

» Voici comment nous procédons : On prend 35 litres d'eau, que l'on place dans le bain-marie d'un alambic. On porte cette eau à la température de 36 à 40 degrés; puis on y délaye d'abord 5 kilogrammes de chaux vive, préalablement délitée, et 10 kilogrammes de chlorure de chaux du commerce. On y verse ensuite 1 $\frac{1}{2}$ litre d'alcool à 85 degrés; puis, lorsque le mélange est opéré, on lute et on porte le plus promptement possible à l'ébullition l'eau de la cucurbite. Au bout de quelques minutes, le chapiteau s'échauffe, et lorsque la chaleur a atteint l'extrémité du col, on ralentit le feu; bientôt la distillation

marche rapidement, et se continue d'elle-même jusqu'à la fin de l'opération. On sépare alors le chloroforme par les moyens ordinaires ; seulement, au lieu de distiller, comme le recommande M. Soubeiran, les liqueurs qui surnagent le chloroforme, on les conserve pour une opération subséquente que l'on pratique immédiatement. Pour cela, on introduit de nouveau dans la cucurbite, sans rien enlever de ce qui s'y trouve, 10 litres d'eau ; et lorsque la température du liquide est revenue à 36 ou 40 degrés, on y ajoute 3 à 4 kilogrammes de chaux et 10 kilogrammes de chlorure. On délaye le tout avec soin, puis on verse la liqueur chloroformique de l'opération précédente, additionnée d'un litre seulement d'alcool. On agite et l'on termine l'opération de la manière indiquée ci-dessus. Avec un alambic d'une capacité suffisante, on peut recommencer une troisième et même une quatrième opération, en employant les mêmes doses de substances, et en opérant comme nous venons de le rapporter.

» En pratiquant ainsi quatre opérations successives, nous obtenons généralement, avec $4\frac{1}{2}$ litres ou 3 kilogrammes, 825 grammes d'alcool à 85 degrés.

De la 1re distillation.....	550	grammes	de chloroforme ;
De la 2e —	640	—	—
De la 3e —	700	—	—
De la 4e —	730	—	—
	2620		

» Si maintenant nous calculons, d'après la quantité des matières employées et le poids du produit obtenu par le procédé que nous venons de décrire, le prix de revient du chloroforme, nous trouvons que ce prix ne s'élève pas au delà de 14 francs le kilogramme. En effet,

40 kilogrammes de chlorure de chaux à 65 francs ...	26 fr.	» c.
17 kilogrammes de chaux vive à 5 francs.....	»	85
$4\frac{1}{2}$ litres d'alcool à 85 degrés, à 75 centimes hors Paris.	3	40
Combustible	1	50
Usure des vases et demi-journée de travail.....	4	»
	35	75

» Dans le cours de nos expériences, nous avons observé, comme l'avait vu déjà, du reste, M. Soubeiran, que plus l'opération est conduite rapidement, plus la quantité de chloroforme obtenue est grande. C'est pourquoi nous échauffons préalablement l'eau avant d'y délayer la chaux et le chlorure ; le boursouflement qui, dans le procédé de M. Soubeiran, est si consi-

dérable, est à peine sensible lorsqu'on opère au bain-marie et en présence de la chaux. Ajoutons que, par le procédé que nous indiquons, le chloroforme qui se produit ne contient pas de chlore, lorsque l'opération a été bien conduite; et enfin que l'esprit-de-bois, s'il donne un peu plus de produit que l'alcool, nous paraît cependant moins avantageux, soit à cause de son prix plus élevé, soit à cause de l'odeur désagréable qu'il communique au chloroforme. »

MÉDECINE. — *Altération momentanée de la couleur du sang chez un individu soumis à une opération chirurgicale après inhalation du chloroforme.* (Extrait d'une Note de M. FURNARI.)

(Commission de l'éther.)

« Le nommé Bataille, âgé de dix-sept ans, affecté de kératite strumeuse, avec varicosité des vaisseaux de la conjonctive et hypertrophie de cette membrane, fut opéré le 15 décembre 1847. L'indocilité du malade m'obligea à recourir aux inhalations de chloroforme: les premières incisions de la conjonctive firent jaillir du sang brun qui, en se coagulant sur la joue, offrait une nappe d'un rouge noirâtre; après avoir nettoyé la plaie, j'ai continué les excisions, et le sang offrait la même coloration anormale. On sait que, dans la pratique opératoire que je viens d'indiquer, le but principal du chirurgien est de dégorger l'organe, de provoquer une véritable saignée locale; après les excisions, j'ai donc cherché à faire sortir de la plaie le plus de sang possible, et j'ai pu me convaincre qu'à mesure que la sensibilité du malade commençait à revenir, le sang qui s'écoulait de la plaie perdait sa couleur rouge-noirâtre, et qu'enfin, dès que l'opéré fut complétement réveillé, le sang avait repris sa couleur normale.

» Voici maintenant une contre-épreuve. Deux jours après cette première opération, j'en ai pratiqué une autre, presque identique, sur l'œil gauche d'un enfant de trois ans, nommé Jules d'Ardenne; j'ai cru inutile d'endormir le petit malade par l'inhalation du chloroforme: les premières, comme les dernières incisions de la conjonctive et de ses vaisseaux, m'ont donné du sang rouge rutilant, et n'offrant, sous le rapport de la densité et de la couleur, aucun des caractères du sang qui s'écoulait de la plaie de l'opéré soumis au chloroforme.

» On a dit que les inhalations d'éther et de chloroforme jouaient un rôle important dans la guérison des plaies laissées par les opérations, celui de retarder leur cicatrisation: en supposant que cette proposition fût vraie

pour l'éther, elle ne me paraîtrait ne pas l'être pour le chloroforme. J'ai remarqué que la cicatrisation de la conjonctive s'est opérée aussi promptement sur le premier malade que sur le second, malgré les phénomènes évidents d'asphyxie constatés dans la première observation. »

MÉDECINE. — *De l'insufflation de l'air dans les poumons, comme moyen de combattre l'asphyxie qui résulte quelquefois de l'inhalation de l'éther ou du chloroforme.* (Extrait d'une Note de M. **Plouviez.**)

(Commission de l'éther.)

« Dans des expériences récentes sur l'action du chloroforme, que je faisais de concert avec MM. Canissié et Coustenoble, j'ai été témoin d'un fait qui m'a paru très-digne d'attention. Un chien griffon de la petite espèce, pesant 4 kilogrammes à peu près, respira 1 gramme et demi de chloroforme. Au bout de 10 à 15 secondes, il était dans l'insensibilité: bientôt je m'aperçus d'une gêne extrême de la respiration; elle devint de plus en plus rare, puis elle s'arrêta : l'animal était mort. Il ne s'est passé dans la succession de ces phénomènes qu'une minute et demie. L'autopsie ne me révéla rien dans les organes qui pût m'expliquer une mort aussi rapide; il a été bien tué par le chloroforme, c'est incontestable. Depuis, j'ai répété ces expériences avec le chloroforme, et surtout avec l'éther sulfurique, dans le but de trouver un remède à un tel accident, s'il se présentait quelquefois chez l'homme....

» Il résulte pour moi, des expériences que j'ai entreprises dans ce but, que, s'il est vrai que des accidents graves dans les centres nerveux peuvent survenir à la suite de l'éthérisation, il n'en est pas moins vrai aussi que la mort peut avoir lieu (et bien plus souvent selon moi) par défaut d'hématose, par une véritable asphyxie; et que cette asphyxie, arrivée à un point où elle compromettrait la vie, peut encore, pendant un certain temps, être combattue avec avantage par l'insufflation de l'air dans les poumons. »

M. **Breton**, de Champ, soumet au jugement de l'Académie un *Mémoire sur un procédé de rectification des lunettes ordinaires à réticule, employées dans le nivellement et la topographie.* « Ce procédé, qui a pour but de donner à ces instruments un pointé constamment sûr, peut, dit l'auteur, s'appliquer aux lunettes telles qu'on les construit aujourd'hui, sans qu'on ait besoin de faire autre chose que rendre l'objectif susceptible de tourner autour de l'axe optique. »

(Commissaires, MM. Piobert, Mauvais, Faye.)

M. **Crusell** adresse, pour faire suite à ses précédentes communications sur le *traitement électrolytique* une Note sur la guérison d'un *fungus hématoïde* traité par cette méthode.

(Commission précédemment nommée, à laquelle est adjoint M. Lallemand.)

M. **Hugon** adresse une Note sur *un nouveau système de ponts*.

(Renvoi à la Commission déjà chargée de l'examen d'un Mémoire du même auteur sur la construction des culées de pont.)

M. **Mathieu**, qui avait précédemment soumis au jugement de l'Académie une Note sur *la boucagine*, principe médicamenteux extrait du grand boucage (*Pimpinella magna*), adresse aujourd'hui un semblable travail sur un agent thérapeutique qu'il obtient des racines de la belle-de-nuit, et qu'il désigne sous le nom de *nyctagine*.

M. Mathieu rappelle, à cette occasion, un autre travail sur la préparation en grand, et l'emploi en peinture, de l'oxyde de zinc, travail sur lequel il n'a pas encore été fait de Rapport.

(Commission précédemment nommée.)

M. **Maslieurat**, en adressant pour le concours aux prix de Médecine et de Chirurgie deux Mémoires sur la *trachéotomie*, y joint une Note manuscrite destinée à servir de supplément aux deux Mémoires en question. (*Voir* au *Bulletin bibliographique*.)

(Commission des prix de Médecine et de Chirurgie.)

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans la séance du 17 janvier 1848, les ouvrages dont voici les titres :

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie royale des Sciences; 1er semestre 1848, n° 2; in-4°.

Description de l'Observation astronomique centrale de Poulkova, par M. SIRUVE; articles de M. *Biot.* (Extraits du *Journal des Savants.*) In-4°.

Bulletin de l'Académie royale de Médecine; tome XIII, nos 14 et 15; in-8°.

Sur l'Inexactitude des principes économiques sur l'enseignement de l'économie politique dans les colléges; par M. RAMON DE LA SAGRA; 1 feuille in-8°.

Atlas général des Phares et Fanaux, à l'usage des Navigateurs; par M. COULIER, *publié sous les auspices de S. A. R. Monseigneur le Prince* DE JOINVILLE; 21e livraison (*Danemark*). Paris, 1848; in-folio.

Dictionnaire de Géographie ancienne et moderne; par MM. MEISSAS *et* MICHELOT; 1 vol. in-8°.

Almanach statistique, historique et administratif de la Meurthe; par M. H. LEPAGE; 3e année, 1848; in-12.

Eléments de Chimie organique, concernant les applications de cette Science à la Physiologie animale; par M. MILLON, tome II; in-8°.

Association polytechnique. — Cours de Cinématique (Mécanique géométrique); par M. CH. LABOULAYE; brochure in-8°.

Des Maladies de la volonté, ou Études des lésions de cette faculté dans l'aliénation mentale; par M. BILLOD; brochure in-8°. (Adressé pour le concours Montyon.)

Observations d'opérations de trachéotomie pour les cas de croup; par M. MASLIEURAT-LAGEMARD; brochure in-8°.

Histoire d'un corps étranger qui a séjourné pendant neuf mois dans les voies aériennes sans déterminer d'accidents, suivie de Considérations sur la trachéotomie et l'usage d'une nouvelle pince; par le même.

(Ces deux brochures sont adressées pour le concours Montyon.)

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 24 JANVIER 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

lement emploient le blanc de plomb, avaient fait depuis longtemps songer à substituer à cette couleur le blanc de zinc; mais outre qu'il n'existait point d'établissements dans lesquels ce produit fût fabriqué en grand et par un procédé économique, il restait une autre cause d'insalubrité dans la nécessité où l'on était d'employer comme siccatif, pour le blanc de zinc comme pour la céruse, une huile préparée à la litharge. M. Leclaire fait disparaître cette cause de danger par la découverte d'un siccatif à base de manganèse, aussi efficace que l'ancien et dont l'emploi est sans inconvénient pour la santé.

Dans la peinture en bâtiments, la céruse n'est pas le seul produit toxique dont on fasse usage; plusieurs autres couleurs à base de plomb ou de cuivre sont encore très-généralement employées. M. Leclaire est parvenu à les remplacer par des couleurs à base de zinc dont l'emploi jusqu'à présent n'a paru exercer aucune influence fâcheuse sur la santé des ouvriers.

Les spécimens présentés par M. Leclaire seront, ainsi que la Note qui les accompagne, soumis à l'examen d'une Commission composée de MM. Thenard, Chevreul, Dumas, Commission à laquelle l'Académie des Beaux-Arts sera invitée à adjoindre quelques-uns de ses membres.

Il est entendu que, tout en devenant l'objet d'un Rapport spécial, la découverte de M. Leclaire pourra être admise à concourir pour le prix concernant les Arts insalubres.

M. Chuard soumet au jugement de l'Académie un *appareil destiné à faire monter et descendre dans les puits de mines, les ouvriers et les produits de l'exploitation*. M. Chuard avait, dans la précédente séance, déposé sous pli cacheté, les dessins de cet appareil qu'il a construit en grand et qu'il fera fonctionner devant les membres de la Commission; il se borne aujourd'hui à en présenter un modèle en petit.

(Commission du prix concernant les Arts insalubres.)

M. L. Roper adresse, de Philadelphie, un *appareil pour l'inhalation de l'éther*, sur lequel il appelle le jugement de l'Académie.

(Commission de l'éther.)

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 31 JANVIER 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

Mémoires publiés par la Société royale et centrale d'Agriculture ; année 1847 ; Supplément ; in-4°.

Bulletin de l'Académie royale de Médecine ; tome XIII, n° 15 ; in-8°.

Encyclopédie moderne. Dictionnaire abrégé des Sciences, des Lettres et des Arts, etc. ; nouvelle édition, publiée par MM. DIDOT, *sous la direction de* M. L. RENIER ; 157e et 158e livraison ; in-8°.

Le Globe terrestre reconnu vivant, ou Physiologie de la Terre ; par M. ROUQUAIROL (Saint-Romain) ; in-8° ; 1848.

De l'Insensibilité produite par le Chloroforme et par l'Éther, et des opérations sans douleur ; par M. SÉDILLOT ; brochure in-8°.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 7 FÉVRIER 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

ou du foie et de phénomènes cachectiques, les douches froides doivent être préférées au sulfate de quinine. Plus rapidement et plus sûrement que celui-ci, elles coupent la fièvre, ramènent les viscères à leur volume normal, et font disparaître la cachexie sans que l'on ait à redouter les accidents que les hautes doses de sulfate de quinine déterminent si fréquemment du côté du système nerveux et des voies digestives. »

CHIMIE APPLIQUÉE. — *Composition du sang dans un cas de scorbut, et nouveau moyen de doser la fibrine du sang humain; par* MM. **Chatin** *et* **Bouvier**. (Extrait par les auteurs.)

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

« Le sang du scorbutique que nous avons examiné était remarquable :

» 1°. Par une augmentation de la fibrine, fait déjà signalé par M. Andral et par MM. Becquerel et Rodier;

» 2°. Par une diminution dans la plasticité de la fibrine;

» 3°. Par une diminution des globules, circonstance déjà plusieurs fois signalée;

» 4°. Par une altération de l'albumine, qui ne se coagulait que vers + 74 degrés centigrades;

» 5°. Par une légère augmentation de l'alcalinité.

» Les difficultés qu'on éprouve presque toujours à isoler entièrement la fibrine du sang humain nous ont conduits à rechercher un moyen d'effectuer cette séparation. Nous croyons nous être rapprochés du but par l'addition au sang de l'homme d'un sang animal à fibrine très-plastique, tel que celui du bœuf ou du porc. Quand on bat un tel mélange, la fibrine animale se ramasse très-vite, entraînant complétement avec elle la fibrine humaine. »

PHYSIOLOGIE. — *Recherches expérimentales sur les modifications imprimées à la température animale par l'éther et par le chloroforme, et sur l'action physiologique de ces agents; par* MM. **Aug. Duméril** *et* **Demarquay**. (Extrait par les auteurs.)

(Commission de l'éther.)

« 1°. Parmi les effets si remarquables produits sur les animaux, comme sur l'homme, par les vapeurs d'éther et de chloroforme, il en est un qui, négligé jusqu'à ce jour, a surtout fixé notre attention : c'est un curieux abaissement de la température des animaux soumis à l'influence de ces vapeurs enivrantes. Il est plus considérable pendant l'éthérisation que pendant l'in-

halation du chloroforme; mais, dans l'un comme dans l'autre cas, il se produit toujours, aussi bien quand l'expérience est faite sur des chiens, que quand elle est pratiquée sur des poules (1).

» Cet effet de l'éther est d'ailleurs si constant, qu'on l'obtient encore, lorsqu'au lieu de faire pénétrer cet agent dans l'économie par *les voies respiratoires*, on l'y introduit par *le rectum* sous forme de vapeurs, et alors même qu'il ne donne pas lieu aux phénomènes d'ivresse et d'insensibilité (2).

» 2°. La section et la résection de l'un des nerfs pneumo-gastriques, pratiquée presque simultanément à l'application de l'appareil à inhalation, n'a apporté nulle modification aux résultats obtenus dans les expériences où l'innervation des organes respiratoires n'avait éprouvé aucun trouble (3).

» 3°. L'action de l'éther sur la calorification est tellement constante, que, chez des animaux dont la température s'était élevée, par suite de la réaction générale consécutive à la section de l'un des nerfs pneumo-gastriques pratiquée 24 ou 48 heures avant l'éthérisation, celle-ci a encore eu lieu et a été accompagnée, comme précédemment, d'une diminution de la chaleur animale (4).

---

(1) Première et deuxième expériences : Deux chiens sont éthérisés, l'un pendant 35 minutes, l'autre pendant 45; le refroidissement est, chez le premier, de $2^{\circ}\frac{1}{2}$, et de $2^{\circ}\frac{2}{3}$ chez le second. Dans deux autres cas mentionnés par M. Demarquay dans sa Thèse (juin 1847), il avait été, en 2 heures, de $2^{\circ}\frac{1}{2}$, et de 1 degré en 43 minutes. Le refroidissement des poules (deuxième et troisième expériences) a été de $3^{\circ}\frac{3}{5}$ et de $2^{\circ}\frac{1}{2}$, en 40 minutes chez l'une et en 15 minutes chez l'autre. Les résultats avec le chloroforme ont été, chez quatre chiens, les suivants : un abaissement de $\frac{2}{3}$ de degré en 21 minutes, de $\frac{3}{4}$ de degré en 34 minutes, de $1^{\circ}\frac{1}{2}$ en 1 heure 20 minutes, de $4^{\circ}\frac{4}{5}$ en 1 heure 40 minutes; et enfin il a été, chez une poule, de $\frac{2}{3}$ de degré en 9 minutes.

(2) Ainsi, dans les trentième et trente-unième expériences pratiquées de cette façon, nous avons eu, en 45 minutes chez un chien, et en 28 chez un autre, un refroidissement de $1^{\circ}\frac{1}{5}$ et de $1^{\circ}\frac{2}{5}$.

(3) Dans les dixième, onzième et douzième expériences, trois chiens ont été soumis à cette double expérimentation; leur refroidissement a été de $5^{\circ}\frac{1}{2}$ en 1 heure 20 minutes, de $\frac{2}{3}$ de degré en 16 minutes, et de $1^{\circ}\frac{1}{3}$ en 32 minutes. La section de l'un des pneumo-gastriques n'apporte d'ailleurs par elle-même, dans les premiers moments, qu'un changement insignifiant dans la température animale, comme le prouvent les treizième et quatorzième expériences, où l'abaissement n'a été, en 32 minutes, que de $\frac{1}{2}$ degré, et que de $\frac{1}{3}$ de degré en 1 heure $\frac{1}{4}$.

(4) On en trouve la preuve dans les expériences quinzième à dix-neuvième. L'élévation de la température, 24 ou 48 heures après la section de l'un des pneumo-gastriques, ayant été, chez quatre chiens, de $1^{\circ}\frac{1}{3}$, de $\frac{1}{2}$ degré, de $\frac{3}{4}$ de degré et de $\frac{1}{2}$ degré, l'abaissement a encore été, chez ces mêmes chiens éthérisés, de $1^{\circ}\frac{1}{3}$ en 31 minutes, de $3^{\circ}\frac{2}{3}$ en 1 heure $\frac{1}{2}$,

» 4°. Cette influence de l'éther et du chloroforme sur la température étant constatée et toujours obtenue dans les expériences variées dont il vient d'être question, le fait tout nouveau qui en est la conséquence nous a servi de guide dans la recherche de l'action physiologique de ces substances, à si bon droit nommées, par M. le professeur Flourens, agents merveilleux et terribles. N'avions-nous pas entre les mains une sorte de critérium propre à nous diriger dans cette difficile détermination? Si, par exemple, nous trouvions, à ce nouveau point de vue, une différence entre les effets produits par l'éthérisation et ceux qui résultent de l'asphyxie, ne serions-nous pas en droit de conclure que l'éther n'agit pas primitivement à la façon d'une substance asphyxiante? Déjà le savant Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences que nous venons de citer avait dit, en comparant l'éthérisation à l'asphyxie : « Dans l'as-
» phyxie ordinaire, le système nerveux perd ses forces sous l'action du
» sang noir, du sang privé d'oxygène; et dans l'éthérisation, le système
» nerveux perd d'abord ses forces sous l'action directe de l'agent singulier
» qui la détermine : c'est là qu'est la différence. » (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences,* tome XXIV, page 343.) Or cette différence, nos expériences nous l'ont démontré, est bien réelle; car aucune comparaison ne peut être établie entre le faible abaissement de température qui survient chez les poules et chez les chiens tués par une asphyxie d'une durée égale à la durée moyenne de nos expérimentations avec l'éther et les modifications profondes que cette température éprouve par l'action de l'éther chez les mammifères et les oiseaux, et par l'action du chloroforme chez les premiers (1).

» 5°. Les phénomènes de l'éthérisation ne sont donc pas comparables de tout point à ceux de l'asphyxie; et celle-ci, d'ailleurs, n'est pas un effet

---

de $2°\frac{1}{4}$ en 42 minutes, et d'un peu plus de $\frac{1}{4}$ de degré en 24 minutes. Dans la seizième expérience, où, malgré la section de l'un des pneumo-gastriques, il y avait eu une diminution de $\frac{2}{3}$ de degré, celle-ci a encore été, pendant l'inhalation, prolongée durant 55 minutes, de $2°\frac{1}{4}$.

(1) Le chloroforme tue les poules avec une telle rapidité, que leur chaleur propre n'a, en quelque sorte, pas le temps d'être modifiée. Dans les vingt-deuxième et vingt-troisième expériences, chez deux chiens tués par asphyxie lente par privation d'air, l'un en 33 minutes, l'autre en 40 minutes, le refroidissement n'a été que de $\frac{4}{5}$ de degré pour l'un comme pour l'autre; et chez deux poules (vingt-quatrième et vingt-cinquième expériences), il a été de $1°\frac{3}{4}$ en 27 minutes pour la première, et de 1 degré en 20 minutes pour la seconde.

primitif, mais un effet secondaire de la pénétration des vapeurs d'éther dans l'économie.

» Notre nouveau mode d'expérimentation ne laisse aucun doute relativement à l'action primitive de l'éther et du chloroforme sur le système nerveux, et si bien démontrée par d'autres expériences dues à M. Flourens. C'est en imprimant à l'économie des troubles identiques à ceux que déterminent ces agents, mais par l'emploi d'une substance dont l'action primitive s'exerce incontestablement sur les centres nerveux, que nous sommes arrivés à conclure que tous les phénomènes de l'éthérisation ont pour point de départ le trouble qu'elle apporte tout d'abord dans les fonctions des diverses parties du système nerveux central. L'asphyxie n'est que consécutive, et, si elle devient mortelle, c'est que l'éthérisation dure assez longtemps pour anéantir les fonctions de la moelle allongée, qui est le dernier point des centres nerveux sur lequel l'éther agisse, ainsi que l'ont établi les expériences du professeur du Muséum. La substance employée par nous est l'eau-de-vie, que cette observation remarquable, citée par M. le professeur Blandin, d'un homme ivre-mort amputé par lui de la cuisse sans souffrances, nous avait fait supposer devoir agir d'une façon analogue à celle de l'éther. Nos prévisions ont été justifiées. Dans deux expériences (la vingt-sixième et la vingt-septième), où la quantité de liqueur enivrante, introduite dans l'estomac des chiens n'était pas assez considérable, nous n'avons pas aboli la sensibilité; mais dans deux autres cas (vingt-huitième et vingt-neuvième expériences), elle a été complétement éteinte, et dans les quatre expériences, la calorification a subi un abaissement tout à fait analogue à celui que produit l'éther; et même, dans un cas, il a été tel, que l'animal a succombé (1).

» 6°. Les expériences déjà citées, relatives à l'injection de vapeurs d'éther dans le rectum, viennent corroborer nos conclusions, en démontrant, en

---

(1) L'abaissement de la température a été, dans la vingt-sixième expérience, de $1^{o}\frac{1}{2}$ en une heure et demie; dans la vingt-septième, de $3^{o}\frac{3}{4}$ pendant les trois premières heures, et cette modification s'est maintenue encore pendant deux heures; dans la vingt-huitième, de $2^{o}\frac{4}{5}$, et le refroidissement a persisté ainsi pendant près de sept heures; dans la vingt-neuvième, enfin, il a été de $9^{o}\frac{3}{5}$ en trois heures.

La narcotisation, loin l'abaisser la température, l'élève au contraire, comme nous l'a prouvé une injection de laudanum de Rousseau dans l'estomac d'un chien qui (trente-deuxième expérience), après un léger refroidissement initial, a offert une élévation de température de plus de $\frac{1}{2}$ degré.

dehors de tout trouble des fonctions respiratoires, un abaissement de température tel qu'il doit survenir sous l'influence d'une action spéciale sur le système nerveux. On ne saurait nier, en effet, que si la source de la chaleur animale est l'accomplissement régulier des phénomènes de l'hématose, ceux-ci sont sous la dépendance immédiate du système nerveux: de là la possibilité d'une modification de la température, quand une cause telle que celle dont il s'agit s'exerce primitivement sur ce système.

» 7°. Nous pouvons enfin tirer de nos expériences cette conclusion thérapeutique, que l'action de l'éther et du chloroforme est rapidement funeste, car nous avons vu, dans nos deux premières expériences, les chiens éthérisés succomber en 35 et 45 minutes; et sous l'influence du chloroforme, la mort est survenue, chez un chien, en 21 minutes, et chez un autre en 34 minutes. C'est donc à juste titre que les chirurgiens sont très-circonspects dans l'emploi de ces agents. »

PHYSIOLOGIE. — *Action du chloroforme.* (Note de M. **Gruby**.)

(Commission de l'éther.)

« J'ai eu l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie, dans une précédente séance, un travail concernant l'action du chloroforme sur le sang artériel. Un des résultats que j'avais obtenus ayant été contesté, je demande la permission d'exposer la méthode d'expérimentation que j'ai suivie dans ce travail.

» Je mets à nu, chez un chien, l'artère et la veine crurales de la jambe gauche; je constate la différence de couleur des deux vaisseaux. L'artère est rouge clair; la veine rouge noir, bleuâtre. J'ouvre ensuite l'artère, et je recueille 15 à 20 grammes du sang qui s'en échappe dans une éprouvette que je bouche hermétiquement. Je recueille de la même manière 15 à 20 grammes de sang veineux que je retire de la veine crurale, et que je reçois dans une autre éprouvette qui est aussi hermétiquement bouchée. Les deux échantillons sont conservés pour pouvoir servir comme points de comparaison. J'applique des ligatures sur les deux vaisseaux; je mets ensuite à découvert l'artère et la veine crurales droites; je constate également que l'artère est colorée en rouge clair et la veine en rouge noir. Je procède à l'inhalation, et je vois qu'à mesure que l'animal devient insensible, la veine crurale droite s'éclaircit peu à peu, c'est-à-dire que de bleue ou rouge noir qu'elle était, elle devient rouge clair. L'artère conserve sa coloration rouge clair. Ceci bien constaté, j'ouvre la veine : il en sort un jet de

sang rouge clair, dont je recueille 15 à 20 grammes dans une petite éprouvette. Je tire également de l'artère une petite quantité de sang, qui est rouge clair; j'applique des ligatures, et je retire l'appareil d'inhalation. Je compare alors le sang chloroformisé avec le sang tiré de l'artère et de la veine crurales gauches avant l'inhalation, et je trouve :

» 1°. Que le sang artériel chloroformisé est plus rouge (ou au moins aussi rouge) que le sang artériel non chloroformisé;

» 2°. Que le sang veineux chloroformisé est rouge clair, au lieu d'être rouge noir comme le sang veineux non chloroformisé;

» 3°. Que le sang veineux chloroformisé est plus rouge que le sang artériel non chloroformisé, et à peu près aussi rouge que le sang artériel chloroformisé.

» Une demi-heure après la première inhalation, l'animal étant bien revenu à l'état naturel, je saigne la jugulaire externe et la carotide gauches, et je recueille dans deux éprouvettes le sang que je retire de ces vaisseaux. Je compare ce sang au sang non chloroformisé tiré en premier lieu de l'artère et de la veine crurales gauches, et je trouve :

» 1°. Que la couleur du sang de la jugulaire ressemble exactement à la couleur du sang non chloroformisé de la veine crurale gauche, et qu'il est en conséquence beaucoup plus noir que le sang veineux chloroformisé tiré de la veine crurale droite;

» 2°. Que le sang artériel de la carotide présente la même nuance *rouge clair* que le sang non chloroformisé de l'artère crurale gauche, et conséquemment moins rouge que le sang artériel et veineux chloroformisé.

» Il résulte de là que les vapeurs de chloroforme, bien loin de changer le sang artériel en sang veineux, augmentent, au contraire, l'intensité de la couleur rouge du sang artériel, et changent même le sang rouge noir des veines en sang rouge clair. L'appareil dont je me sers est construit de manière à laisser passer en abondance et avec facilité l'air atmosphérique et les vapeurs de chloroforme. Si les observateurs avaient suivi ce mode d'expérimentation, ils ne seraient point arrivés à contredire ce point de mes résultats. La différence des résultats qu'ils ont obtenus peut tenir à ce que leur appareil ne fournissait pas assez d'air atmosphérique, ou à ce qu'ils n'ont pas pris les précautions nécessaires pour pouvoir comparer le sang artériel et veineux chloroformisé avec celui qui ne l'est pas. »

CHIRURGIE. — *Emploi chirurgical du chloroforme et de l'éther; de leurs indications respectives.* (Note de M. **Bouisson**, professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Montpellier.)

Dans cette Note, l'auteur compare les effets de l'éther à ceux du chloroforme, et il conclut des observations qui lui sont propres, que l'éther doit être préféré quand il s'agit d'une opération de longue durée, l'action prolongée du chloroforme pouvant avoir des résultats funestes. Dans les cas, au contraire, où l'opération demande peu de temps, le chloroforme, en raison de la promptitude de son action, lui paraît devoir être employé de préférence.

A cette occasion, M. **Velpeau** présente quelques remarques tendant à établir que dans les mains d'un chirurgien prudent le chloroforme est toujours préférable.

MÉDECINE. — *De l'éthérisation dans le traitement de l'épilepsie;* *par* M. **Plouviez.**

(Commission de l'éther.)

Dans ce Mémoire, l'auteur considère le parti qu'on peut tirer de l'inhalation de l'éther dans le traitement des maladies internes, et particulièrement des maladies nerveuses; cependant, comme son titre l'indique, c'est surtout relativement à l'épilepsie qu'il a considéré cette médication, de laquelle d'ailleurs il ne fait usage, dans certains cas, que comme auxiliaire d'une méthode de traitement dont il avait fait l'objet de précédentes communications.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 14 FÉVRIER 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

M. Delabarre fils indique différents signes au moyen desquels on peut reconnaître, sans recourir à l'analyse chimique, l'impureté du *chloroforme*.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 21 FÉVRIER 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

tiers dans un litre d'eau, suffit le plus souvent à la guérison de ces fièvres meurtrières.

» J'ai retrouvé plus tard, dans les *Mémoires de l'Académie,* qu'Adanson avait eu connaissance des propriétés fébrifuges de l'écorce d'*Adansonia digitata*. Il affirme l'avoir employée sur lui-même avec succès, pour se préserver des fièvres du Sénégal. (Mémoire, 1761.)

» Ce médicament pourrait être d'un grand usage pour notre armée d'Afrique; et si son emploi devenait commun, ce serait un article important de commerce pour notre colonie du Sénégal, si riche en *Adansonia digitata*.

» J'ai envoyé une caisse de cette écorce à M. le docteur Natalis Guillot, qui la tient à la disposition de l'Académie, si elle juge à propos de donner suite à ma communication. »

M. Semmelweis, chef de clinique à l'hôpital général de Vienne, adresse une Note sur la *fièvre puerpérale,* et sur une cause qu'il regarde comme présidant très-fréquemment au développement de cette maladie.

La fréquence de la fièvre perpuérale, dans certains hospices, a porté plusieurs praticiens à considérer cette affection comme du nombre de celles qui peuvent revêtir un caractère épidémique. L'auteur de la Note ne partage point cette opinion. Il a cru remarquer que la maladie ne règne pas également dans tous les services d'accouchements, mais qu'elle sévit principalement dans ceux où sont admis des élèves en médecine qui s'occupent de dissections. Autrefois, dit-il, les élèves en médecine et les élèves sages-femmes étaient répartis dans les deux cliniques d'accouchement qui existent au grand hôpital de Vienne : la maladie régnait dans les deux services avec une égale intensité. A partir de 1836, la première clinique fut assignée aux élèves en médecine ; la deuxième, réservée exclusivement aux élèves sages-femmes. A dater de ce jour, il y eut entre les deux services une différence énorme sous le rapport de la mortalité, et cette différence se soutint jusqu'au mois de mai 1847, époque à laquelle on prescrivit des mesures dont le succès sembla prouver qu'on avait bien reconnu la vraie cause du mal. L'auteur fait remarquer que, dans les neuf mois qui se sont écoulés depuis lors, les plus bas chiffres de mortalité ont correspondu aux mois d'hiver qui étaient auparavant les plus funestes, et qui sont les mois où les élèves appelés à pratiquer le toucher s'occupent davantage de dissections. Il regarde, en effet, la fièvre puerpérale des hospices comme étant, dans bien des cas, le résultat d'une infection contagieuse produite par des éléments cadavériques.

Suivant lui, l'emploi de l'eau simple ou de l'eau de savon ne suffit pas pour détruire complétement les substances délétères qui restent attachées à l'épiderme des mains; mais des ablutions pratiquées avec une solution concentrée de chlorure de chaux mettent à l'abri de toute chance d'infection.

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

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 13 MARS 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

M. PELLOTIER adresse des considérations sur l'*épilepsie*, sur les causes qu'il suppose à cette maladie, et sur un mode de traitement qu'il a imaginé, d'après l'hypothèse qu'il admet.

A 4 heures et quart, l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à 6 heures. F.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans la séance du 6 mars 1848, les ouvrages dont voici les titres :

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences, 1er semestre 1848, n° 9; in-4°.

Annales de Chimie et de Physique; par MM. GAY-LUSSAC, ARAGO, CHEVREUL, DUMAS, PELOUZE, BOUSSINGAULT *et* REGNAULT; 3e série, tome XXII, mars 1848; in-8°.

Encyclopédie moderne. Dictionnaire abrégé des Sciences, des Lettres et des Arts, etc.; nouvelle édition, publiée par MM. DIDOT, *sous la direction de* M. L. RENIER; 167e et 168e livraisons; in-8°.

Précis iconographique de Médecine opératoire et d'Anatomie chirurgicale; par MM. BERNARD et HUETTE; 6e livraison; in-12.

Encyclopédie Roret. — Falsification des Droques simples et composées; par M. PEDRONI; in-18.

Muscardine. — Mission confiée par M. Cunin-Gridaine *à* M. Guérin-Méneville. (Extrait des *Annales de la Société sericole.*) In-8°.

Bulletin de la Société d'horticulture de l'Auvergne; février 1848; in-8°.

Observations sur la préparation et les effets du chloroforme; par MM. AGUILHON *et* BARSE; in-8°.

Bibliothèque universelle de Genève; janvier 1848; in-8°.

Notice sur le colonel G.-P. DANDELIN; *par* M. QUETELET. Bruxelles, 1848; in-12.

Bulletin de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, 1848; n^os^ 1 et 2; in-8°.

Annuaire de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, 14^e^ année. Bruxelles, 1848; in-12.

Etherization... *L'éthérisation, suivie de remarques chirurgicales; par* M. John C. WARREN. Boston, 1848; in-12.

Report of... *Rapport fait à la Commission de surveillance de l'hôpital général de l'état de Massachusetts, et présenté à la réunion annuelle du 26 janvier* 1846. Boston, 1848; in-8°.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 27 MARS 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

excès, les maladies de cet organe, si communes aujourd'hui dans toutes les classes de la société. Il était arrivé à reconnaître que le développement complet de la matrice était bien loin de coïncider avec l'apparition de la menstruation, et il ne considérait la femme comme parfaitement apte à la reproduction qu'à vingt et un ans révolus. »

Relativement à l'homme, M. Moreau soutient que l'époque du développement complet est la même pour le système osseux et pour la plupart des autres systèmes. Or, comme ce n'est guère, chez l'homme, que vers l'âge de vingt-cinq ans que l'ossification est achevée, il pense qu'avant cet âge, les individus appartenant au sexe masculin ne sont propres, ni à reproduire une race vigoureuse, ni à supporter des fatigues excessives et des privations fréquentes. Il voudrait donc que la loi interdît le mariage aux femmes avant l'âge de vingt et un ans, aux hommes avant celui de vingt-cinq, et que, pour ceux-ci, cette époque de la vie fût aussi celle à laquelle ils seraient appelés pour le recrutement de l'armée.

La Note de M. Moreau est soumise à l'examen d'une Commission composée de MM. Serres, Flourens, Rayer.

MM. **Moride** et **Bobierre** soumettent au jugement de l'Académie deux Mémoires ayant pour titre : *Recherches chimiques sur les engrais.*

(Commission, MM. Boussingault, de Gasparin, Payen.)

M. **Élie de Beaumont** dépose sur le bureau, au nom de M. **Jackson**, de nouveaux documents destinés à constater les droits de ce savant à la découverte des effets produits par l'inhalation de l'éther.

(Renvoi à la Commission de l'éther et du chloroforme.)

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 24 AVRIL 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

valeur plus précise de la révolution du micromètre, et j'ai déterminé les lieux des étoiles de comparaison par des observations méridiennes. C'est pourquoi je comprendrai de nouveau les observations du 3 et du 7 Mars avec les autres. Toutes ces observations ont été faites et réduites avec un grand soin, et je les regarde comme dignes de confiance.

		Temps moyen de Greenwich.	Æ de la comète.	Distance au pôle nord.	Étoiles de comparaison.
1848 Mars..	3	$11^h58^m\ 6^s,0$	$10^h50^m34^s,71$	$71°\ 32'\ 14'',5$	Hist. cél. 21 083
	7	12.46.40,7	10.41. 3,14	71.55.48, 7	20 827
	31	10,19.20,0	9.57.22,76	74.48.48, 8	19600
Avril..	1	10.15.48,3	9.56. 4,20	74.56.52, 3	19600
	3	10.33. 1,4	9.53.34,64	75.12. 9,1	19572
	6	10.56.46,9	9.50. 6,12	75.35.38,4	Bessel. IX. 1074

Aucune correction n'a été appliquée pour la parallaxe.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Étoile.		Æ moyenne pour 1848,0.	Distance moyenne au pôle nord pour 1848,0.
Hist. cél...	21 083	$10^h50^m54^s,97$	$71°27'53'',1$
	20827	10.41.19,27	72. 3. 3,2
	19600	9.54.21,90	74.55.44,1
	19572	9.53. 8,82	75.20.40,6
Bessel....	IX.1074	9.49.39.60	75.40.18,9

M. **Morton** annonce l'envoi de documents destinés à établir, en sa faveur, la priorité relativement à la découverte des effets de l'inhalation de la vapeur d'éther. L'auteur ajoute que si ces documents, qu'il a fait traduire en français, laissaient quelques points douteux, l'un des médecins de l'hôpital de Massachusetts, M. le Dr Bigelow, qui connaît parfaitement l'état actuel de la question aux États-Unis et qui doit arriver à Paris dans les premiers jours de mai, se met à la disposition de la Commission pour lui donner les renseignements qu'elle croira nécessaires.

Les documents annoncés ne sont pas encore parvenus à l'Académie.

La Lettre de M. Morton est renvoyée à l'examen de la Commission de l'éther et du chloroforme.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 29 MAI 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans la séance du 22 mai 1848, les ouvrages dont voici les titres :

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie nationale des Sciences, 1er semestre 1848, n° 20; in-4°.

Société nationale et centrale d'Agriculture. — Bulletin des séances, compte rendu mensuel rédigé par M. PAYEN; 2e série, tome III; n° 9.

Classification et principaux caractères minéralogiques des roches d'après la méthode de M. Cordier, *et les Notes prises à son cours de Géologie du Muséum d'Histoire naturelle; par* M. CH. D'ORBIGNY; in-8°.

Rapport fait par M. CHEVALIER *à la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, sur le concours ouvert pour la désinfection des matières fécales et des urines dans les fosses mêmes, etc. — Extrait du travail entrepris par* M. Vincent *sur tout ce qui a été écrit sur les fosses, etc.*; in-4°.

Botanique morale et participation des Sciences à l'enseignement et aux progrès de l'art de guérir. — Ouverture du cours de Botanique du professeur DELILLE *à la Faculté de Médecine de Montpellier.* In-8°.

Instruction pour le peuple, cent Traités sur les connaissances les plus indispensables; par une Société de savants et de gens de lettres, 73e livraison : *Gymnastique*; in-8°.

Annales de Thérapeutique médicale et chirurgicale; n° 2; 6e année.

Annales de la propagation de la Foi; mai 1848; n° 118; in-8°.

Effets du chloroforme sur les animaux; par le professeur A. THIERNESSE, membre de l'Académie royale de Médecine de Belgique; in-8°.

nice; par M. H. KOCK, de Trieste; *avec un appendice par* M. KOLLICKER. (Extrait du VIII^e^ volume des *Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Suisse.*) Neubourg, 1846; in-8°.

Die versuche... *Expériences faites sur l'éther sulfurique, l'éther nitrique et le chloroforme; par* M. HEYFELDER. Erlangen, 1848; in-8°.

COMPTES RENDUS

HEBDOMADAIRES

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

PUBLIÉS

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

En date du 13 Juillet 1835,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

TOME VINGT-SEPTIÈME.

JUILLET — DÉCEMBRE 1848.

PARIS,

BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE, DU BUREAU DES LONGITUDES, ETC.,

Quai des Augustins, n° 55.

1848

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 21 AOUT 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

ce traitement consiste dans l'emploi, à l'intérieur, de tisane chaude et abondante d'infusion de fleurs de tilleul ou de bourrache, contenant 4 à 8 grammes de bicarbonate de soude par litre; à l'extérieur, de sinapismes étendus aux membres inférieurs et de frictions continuelles avec un liniment formé de parties égales d'huile et d'ammoniaque.

M. Em. Stein, de la Haye, prie l'Académie de vouloir bien inviter la Commission qu'elle a nommée pour examiner le Mémoire qu'il lui a soumis *sur l'implantation de l'arrière-faix sur le col de la matrice*, à hâter son Rapport.

(Renvoyé à la Commission déjà nommée, et composée de MM. Flourens, Andral, Velpeau.)

M. G. Eisenstein, de Berlin, soumet à l'Académie une Note destinée à servir de complément au Mémoire qu'il a publié dans le Journal de M. Crelle, et qui est intitulé : *De la Réduction des nombres premiers* $2n + 3$, $7n + 2$ et $7n + 4$ *à des formes carrées.*

(Commissaire, M. Liouville.)

La séance est levée à 5 heures. F.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans la séance du 14 août 1848, les ouvrages dont voici les titres :

Appareils pour l'inhalation du Chloroforme, pouvant servir aussi pour l'inhalation de l'Éther; par M. Charrière; 1 feuille in-8°.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 16 OCTOBRE 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

prit la position avec soin. Mais jusqu'à ce moment, à peine sa nature réelle fut-elle soupçonnée.

» Des mesures prises avec soin, dans la soirée du 19, ayant montré que l'étoile partageait le mouvement rétrograde de Saturne, on étudia la partie des cieux vers laquelle marchait la planète. Chacune des étoiles dont elle devait s'approcher dans les deux nuits suivantes fut marquée sur une carte, et des mesures micrométriques fixèrent sa position et sa distance par rapport aux objets voisins.

» Le soir du 20 fut nuageux.

» Le 21, il se trouva que le nouveau satellite s'était rapproché de la planète, et il changea sensiblement de position par rapport aux étoiles pendant l'observation. Des observations semblables furent répétées dans les nuits du 22 et du 23. Son orbite est extérieure à celle de Titan. Il est moins brillant qu'aucun des deux satellites intérieurs découverts par sir William Herschel. »

MÉDECINE. — *Sur l'inspiration de l'oxygène comme moyen de combattre le choléra.* (Extrait d'une Note de M. DE SMYTTÈRE.)

« Au moment où le choléra suit de nouveau une marche inquiétante pour nous, je crois de mon devoir de faire connaître un moyen que j'ai employé avec un plein succès dans le traitement de cette cruelle maladie, à la fin de l'épidémie de 1832, et lorsque j'étais médecin de la maison de refuge de M. Debelleyme, à Paris. Il s'agit de l'inspiration de l'oxygène pur ou mélangé, selon les cas, chez les cholériques dans la période algide de leur affection: une animation nouvelle et une réaction salutaire suivent de près l'emploi de ce moyen tout à fait rationnel, et auquel personne, que je sache, n'a encore songé.... Je regarde l'inspiration pulmonaire du gaz oxygène, durant la période si dangereuse du froid et de prostration de l'accès cholérique, et lorsque les fonctions intestinales et cutanées sont profondément perverties, comme le remède le plus prompt et le plus efficace entre tous ceux employés jusqu'à ce jour (1). »

---

(1) Je proposerai aussi l'emploi de l'oxygène par les poumons surtout, dans divers cas de dyspnée, d'asthme suffocant, d'asphyxie; dans ces affections pulmonaires apyrétiques et nerveuses où le sang ne peut facilement s'hématoser, et où l'asphyxie paraît, pour ainsi dire, imminente; chez les cyanosés, les chlorétiques; chez les personnes dans un état d'anémie inquiétante, à la suite de pertes de sang, etc.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 23 OCTOBRE 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

M. **Brachet** adresse une Note sur un procédé d'*impression photographique* dont il pense qu'on pourrait faire d'utiles applications, mais qu'il ne fait pas suffisamment connaître.

(M. Chevreul est prié d'examiner cette communication, et de faire savoir à l'Académie si elle est de nature à devenir l'objet d'un Rapport.)

M. **Pontus** envoie, de Cahors, un Mémoire intitulé : *Moyens préservatifs contre le choléra asiatique.*

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

CORRESPONDANCE.

M. **Arago** communique de vive voix quelques-uns des résultats récemment obtenus par M. *OErstedt,* dans des recherches sur le *diamagnétisme.*

M. **Dumas** communique une Lettre de M. *Landerer,* professeur à Athènes, sur un moyen que ce savant a vu employer à Smyrne contre le *choléra-morbus* et dans des cas où il a été suivi de la guérison des malades.

M. **Foy** adresse une Note sur les résultats des essais qu'il a faits en Pologne, en 1831, pour combattre le *choléra* par l'*inhalation de l'oxygène.* M. Foy n'a pas vu ces essais couronnés du succès qu'annonce avoir obtenu, en pareil cas, M. de Smyttère.

Cette Lettre est renvoyée, ainsi que la Note de M. *Landerer* et celle de M. *de Smyttère,* présentée dans la précédente séance, à l'examen de la Commission nommée pour le Mémoire de M. Pontus, Commission composée de MM. Serres, Andral, Lallemand.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 30 OCTOBRE 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

M. PAPPENHEIM adresse des observations concernant la communication faite à l'Académie par M. de Quatrefages, *sur les fécondations artificielles appliquées à l'élève des Poissons*.

(Commissaires, MM. Duméril, Milne Edwards, Valenciennes.)

M. PAPPENHEIM présente en même temps des considérations *sur l'emploi du précipité rouge de phosphore*, à propos de la communication faite à l'Académie par M. Schroetter.

(Commissaires, MM. Andral, Velpeau.)

M. SALOMON fils envoie : 1° un échantillon d'un engrais qu'il a obtenu de la concrétion des urines; 2° un échantillon d'encre de sûreté; 3° deux échantillons de papier de sûreté. »

(Le premier échantillon est renvoyé à l'examen de MM. Boussingault, Payer et Decaisne; les deux autres à la Commission chargée de l'examen des encres de sûreté, Commission qui est composée des membres de la Section de Chimie et de M. Gay-Lussac.)

M. PLOUVIEZ, en présentant à l'Académie une brochure imprimée sur l'*éthérisation* (*voir* au *Bulletin bibliographique*), lui annonce qu'il se met à sa disposition pour répéter devant elle les expériences sur l'emploi de l'insufflation de l'air comme moyen de remédier aux accidents que l'éthériation peut occasionner.

(Renvoyé à la Commission chargée de l'examen de la question de l'éthérisation, Commission composée des membres de la Section de Médecine et de Chirurgie, et de MM. Arago, Flourens et Dumas.)

MÉDECINE. — *De l'emploi de l'inspiration de l'oxygène pour prévenir les accidents qui proviennent de l'éthérisation*; par M. MARTIN SAINT-ANGE.

« M. de Smyttère dit, dans sa Note insérée aux *Comptes rendus* de la séance du 16 octobre dernier, qu'il a employé avec un plein succès l'inspiration de l'oxygène pour combattre le choléra à la fin de l'épidémie de 1832. M. Foy, au contraire, rappelle à l'Académie que ses tentatives du même genre, faites en Pologne, en 1831, n'ont pas eu de résultats satisfaisants.

» De mon côté, j'ai administré en mars 1832 de l'oxygène à l'état de gaz et de l'oxygène liquide à un grand nombre de cholériques; mais je dois l'avouer, cette médication ne m'a point réussi. Cette différence, toutefois, s'explique fort bien quand on réfléchit que l'un de nous agissait au commencement de l'épidémie et l'autre à la fin. Quoi qu'il en soit de ces réflexions, je pense que les praticiens doivent tenir compte des bons résultats obtenus par M. de Smyttère, parce qu'ils ont été fournis par la méthode de l'inhalation, aujourd'hui si féconde en résultats heureux.

» A cette occasion, je rappellerai à l'Académie l'essai heureux que nous avons fait, M. Ampère et moi, de l'acide hydrophthorique sur les membres d'un cholérique, comme on le verra dans la petite Note ci-jointe. (*Voir* au *Bulletin bibliographique.*)

» C'est au célèbre M. Ampère, de l'Académie des Sciences, qu'est due l'idée de ce moyen aussi puissant qu'efficace. »

L'Académie a reçu, dans la séance du 30 octobre 1848, les ouvrages dont voici les titres :

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences, 2e semestre 1848, n° 17; in-4°.

Annales scientifiques, littéraires et industrielles de l'Auvergne; tome XXI, mai, juin, juillet et août 1848; in-8°.

Encyclopédie moderne. Dictionnaire abrégé des Sciences, des Lettres et des Arts, etc.; nouvelle édition, publiée par MM. DIDOT, *sous la direction de* M. L. RENIER; 208e livraison; in-8°.

De l'infection purulente ou pyoémie; par M. le docteur C. SÉDILLOT; avec trois planches coloriées; un vol. in-8°.

Étude d'histoire : Politique royale en France; broch. in-8°.

D'un exemple d'endomorphisme du granit des Vosges; par M. ED. COLLOMB; $\frac{1}{2}$ feuille in-8°.

Des rapports conjugaux sous le double point de vue de l'hygiène et de la morale publique; par M. MAYER; brochure in-8°.

Recueil de la Société Polytechnique; par M. DE MOLÉON; tome XV, juillet 1848; in-8°.

Quelques mots sur l'éthérisation en médecine, sur les moyens de remédier aux accidents dont elle est susceptible, etc.; par M. PLOUVIEZ. Lille, brochure in-8°.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 6 NOVEMBRE 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

» le mouvement de ce point, qu'elle le serait par autant de points distincts » animés chacun de l'un de ces mouvements composants. »

» Le phénomène de la multiplicité des sons rendus par un seul point est donc ramené à celui de l'audition simultanée des sons rendus par des points séparés. Étant ramené à un phénomène admis, il est expliqué; et je crois pouvoir dire qu'il ne l'avait pas encore été complétement jusqu'ici.

» La conclusion de ces recherches est donc, que les phénomènes de perception simultanée de plusieurs sons provenant du mouvement soit de plusieurs points, soit d'un seul, ne sont que des variétés d'un même phénomène général, qui peut s'énoncer de la manière suivante :

« Lorsque notre appareil auditif est animé d'un mouvement qui peut se » décomposer géométriquement en plusieurs autres, qui, s'ils existaient sé- » parément, feraient entendre des sons différents, nous percevons généra- » lement tous ces sons à la fois. »

CHIMIE. — *Sur le protoxyde d'azote liquide; par* M. DUMAS.

« M. Natterer a fait construire à Vienne une pompe foulante propre à la liquéfaction des gaz, au moyen de laquelle il a pu se procurer aisément l'acide carbonique et le protoxyde d'azote liquides.

» M'étant procuré cet instrument, et l'ayant appliqué d'une manière plus particulière à la liquéfaction du protoxyde d'azote, j'ai bientôt reconnu la nécessité de faire usage d'une série de précautions indispensables, mais qui, une fois adoptées, m'ont permis d'opérer avec promptitude et sécurité, ainsi qu'avec économie, la liquéfaction de grandes masses de protoxyde d'azote.

» Comme ce liquide donne le moyen de produire un froid excessif, et qu'il est d'un maniement très-facile, je crois devoir indiquer sommairement ici les remarques que j'ai faites :

» La première a pour objet la pièce principale de l'appareil, c'est-à-dire le réservoir. A mon avis, le constructeur viennois ne lui a pas donné assez de résistance. Je l'ai fait envelopper d'une chemise en fer forgé, capable de résister à 800 atmosphères, et fort bien fabriquée par M. Bianchi, dont les soins m'ont été fort utiles d'ailleurs.

» En outre, j'ai disposé les choses de façon que le réservoir étant entouré de glace, le corps de pompe fût refroidi sans cesse par une circulation d'eau autour de lui, et que la tige même du piston fût constamment arrosée d'eau froide.

» On évite de la sorte toute altération des cuirs du piston ou de la sou-

pape, par la chaleur due au gaz comprimé et par son action spéciale comme gaz comburant.

» Avec ces précautions, on peut fouler dans le réservoir en deux heures, 200 litres de gaz, dont une vingtaine suffisent pour produire une pression de 30 atmosphères, vers laquelle la liquéfaction commence. Le reste du gaz donne du liquide; 100 litres peuvent en fournir 200 grammes ou bien près. L'expérience montre qu'on s'éloigne peu de ce résultat.

» Le gaz doit être absolument sec, si l'on veut bien réussir, et aussi pur que possible.

» Je le prépare au moyen du nitrate d'ammoniaque, comme à l'ordinaire, et je le fais passer, après dessiccation préalable, dans des réservoirs en toile imperméable où il est repris par la pompe. Un kilogramme de nitrate d'ammoniaque suffit.

» Une fois comprimé, le gaz liquide peut se conserver pendant un ou deux jours au moins dans le réservoir. Cependant, la soupape en souffre un peu.

» Lorsqu'on ouvre le robinet du réservoir, le gaz s'échappe, se congèle en partie d'abord, puis coule liquide.

» La partie solide ressemble à de la neige en masse : elle fond sur la main et s'y évapore brusquement en laissant la place vivement brûlée.

» La partie liquide, de beaucoup la plus abondante et dont il est facile d'obtenir du même jet 40 ou 50 grammes, étant reçue dans un verre, s'y conserve pendant demi-heure, ou même davantage, à l'air libre.

» Pour l'observer plus aisément, je la reçois dans des tubes ouverts, maintenus dans des vases au fond desquels se trouve de la ponce humectée d'acide sufurique. Ils conservent ainsi toute leur transparence pendant longtemps.

» Le protoxyde d'azote est liquide, incolore, très-mobile et d'une transparence parfaite.

» Chaque gouttelette qui tombe sur la peau y produit une brûlure vive.

» Le gaz qui s'en dégage sans cesse, par une lente ébullition, possède toutes les propriétés du protoyde d'azote.

» Les métaux, en tombant dans ce liquide, produisent le bruit d'un fer rouge plongé dans l'eau.

» Le mercure y détermine le même bruissement, se gèle tout à coup et donne naissance à une masse dure, cassante, blanche comme l'argent dont elle offre tout l'aspect.

» Le potassium surnage ce liquide et s'y conserve sans altération.

» Le charbon, le soufre, le phosphore, l'iode sont dans le même cas.

» Le charbon enflammé nage à la surface du liquide et brûle souvent jusqu'à disparition complète, toujours avec un vif éclat.

» L'acide sulfurique ordinaire, l'acide nitrique concentré s'y congèlent sur-le-champ.

» L'éther, l'alcool, s'y mêlent sans sé congeler.

» L'eau se congèle tout à coup, mais elle détermine une évaporation si brusque d'une portion de la liqueur, qu'elle cause tout d'un coup une véritable explosion, qui serait dangereuse, si l'on versait à la fois quelques grammes d'eau seulement dans le liquide. »

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 13 NOVEMBRE 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

apparaissait le choléra; et une autre Note contenant les nouvelles remarques qu'a faites l'auteur sur les *hématozoaires des oiseaux* appartenant au genre Corbeau.

M. Hutin, à l'occasion d'une communication récente de M. *de Smyttère* sur les effets de l'*inhalation de l'oxygène dans les cas de choléra-morbus*, annonce que ce moyen n'a pas eu, entre ses mains, les succès qu'on semble s'en promettre. Il ajoute que dans une maladie dont la marche est aussi rapide, il pourrait y avoir grand inconvénient à s'en reposer uniquement sur un moyen dont l'efficacité paraît au moins incertaine.

« En 1835, dit M. Hutin, j'étais chirurgien en chef de l'hôpital de Bone (Afrique), lorsque cette cruelle maladie sévit avec intensité sur la population et sur la garnison. A la recommandation de je ne sais quel journal de médecine, j'ai publiquement employé, sur de nombreux cholériques apportés dans nos salles, le moyen préconisé ci-dessus; il n'a réussi ni mieux ni plus mal que tout autre. »

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 27 NOVEMBRE 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

du sulfate de quinine soluble. L'extrait mou de quinquina produit une période d'excitation très-courte et une période de sédation très-longue; sa puissance est le quart de celle du sulfate de quinine. L'extrait sec n'a aucune action hyposthénisante, et est tout simplément un tonique.

» *Doses*. — Depuis Morton jusqu'à nos jours, on a pu porter le quinquina à des doses qui représentent de 15 décigrammes jusqu'à 4 grammes de sulfate de quinine, et même plus.

» La modification du système nerveux est d'autant plus énergique et plus durable que le sel de quinine est donné avec suite. Les effets d'une seule dose durent peu, si elle a été prise en une fois; aussi il faut donner le quinquina en doses fractionnées pendant six heures, quand on veut avoir des effets qui durent six heures; et ainsi de suite, l'effet durant à peu près autant de temps que l'administration.

» La solution est la forme la plus active du sulfate de quinine. La suspension de la poudre du sulfate neutre dans un liquide a une puissance d'action et une facilité d'absorption de moitié moins grandes que la solution. Avec l'addition du café, la saveur est notablement modifiée, mais la puissance est encore moindre. La poudre, administrée sous forme sèche, est d'une absorption fort irrégulière, et d'une puissance moindre de plus de moitié du sel acide en solution. Le sulfate de quinine en pilules a une faculté d'absorption cinq fois moindre et plus lente de moitié que la solution de une fois sur vingt : il y a une action physiologique sensible. La durée du temps pendant lequel se fait l'absorption est la même que pour la solution. Les sels de quinine en lavements sont absorbés une fois plus vite que quand ils sont administrés par la bouche; mais cette absorption est très-faible dans presque tous les cas, cesse au bout de très-peu de temps, et est presque toujours insuffisante pour produire des effets physiologiques.

» En frictions, onctions, lotions et topiques, il y a une fois absorption sur trente-huit, et jamais d'action physiologique, quelque élevée qu'ait été la dose de sulfate de quinine. Par la méthode endermique, on n'obtient que des effets très-faibles. »

CHIRURGIE. — *Note sur un moyen d'annihiler les douleurs qui suivent les opérations chirurgicales; par* **M. Jules Roux**. (Extrait.)

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

« On peut diviser en trois ordres les douleurs que provoquent les opérations chirurgicales : 1° les douleurs de l'opération; 2° les douleurs qui sui-

vent immédiatement l'opération; 3° les douleurs consécutives à l'opération, ou qui apparaissent pendant le travail de la cicatrisation. Distinctes par leur cause, leur intensité, leur durée, leur degré de retentissement dans l'organisation, ces douleurs ne diffèrent pas quant au moyen par lequel on en peut triompher. Or ce moyen qui complète la découverte américaine, je l'ai trouvé, si je ne me trompe, dans l'*éthérisation directe* des surfaces traumatiques.

» Cette éthérisation directe et locale, qui ne paraît différer de l'éthérisation indirecte et générale qu'en ce que le sang ne sert pas d'intermédiaire ou de véhicule au fluide employé, consiste à mettre un liquide anesthénisant pendant 5, 10 ou 15 minutes, en contact avec les plaies. Cette application se fait à l'aide d'un pinceau, d'un gâteau de charpie, d'une éponge, du sac à éthérisation, si le liquide est employé en vapeurs, ou bien, ce qui est préférable, en arrosant les plaies ou en remplissant leur concavité de l'agent anesthésique. Jusqu'à présent, mon attention n'a été portée que sur l'aldéhyde, l'éther et le chloroforme surtout : c'est à ce dernier que se rapportent presque tous les faits que contient cette Note.

» Dans une première série de tentatives, j'ai soumis à l'éthérisation directe, des plaies récentes peu considérables et celles plus étendues provenant d'opérations de phimosis, d'amputation de doigt, de cuisse, d'avant-bras, et j'ai observé ce qui suit :

» Quand les opérés n'avaient pas été préalablement plongés dans l'éthérisme par l'inhalation pulmonaire, ils accusaient un sentiment de picotement, de cuisson, de chaleur incommode, de douleur vive, et bientôt de brûlure. Peu d'instants après, ces phénomènes diminuaient, disparaissaient rapidement et faisaient place à un éthérisme partiel limité aux points directement éthérisés, insensibilité locale qui, pendant quarante-huit heures au moins, laissait les blessés dans le calme le plus parfait.

» Quand, au contraire, les malades avaient été opérés dans l'éthérisme, et que, avant le retour de la sensibilité générale, les plaies étaient exposées à l'éthérisation directe, les douleurs résultant de l'action d'abord irritante des liquides anesthésiques n'étaient pas ressenties, et les malades, entièrement revenus à eux, franchissaient sans souffrances les deux ou trois premiers jours qui suivaient leur opération.

» L'anesthésie locale, produite par l'éthérisation directe, dure donc assez longtemps pour annihiler les douleurs du second ordre. Je vais, à l'appui de cette assertion, faire connaître succinctement à l'Académie l'observation du dernier amputé que j'ai soumis à l'éthérisation directe.

» Le 8 novembre 1848, j'ai pratiqué, sur le nommé Vaslot (François), âgé de trente ans, l'amputation de l'avant-bras gauche. Après la séparation du membre, et l'application de quatre ligatures, le moignon relevé a été rempli de chloroforme, pendant que le malade était encore plongé dans l'éthérisme général (chloroforme). Toutes les surfaces traumatiques ont été exposées à ce bain, qui a duré 10 minutes environ sans que le malade qui, dans cet intervalle, avait recouvré toute sa sensibilité, ait manifesté quelque douleur de l'action locale du chloroforme. Le moignon, sans pansement aucun (comme le veut M. Sédillot), et recouvert d'un simple linge, a été placé sur un coussin.

» Pendant deux jours, Vaslot a déclaré ne ressentir, dans sa plaie, aucune douleur même légère, époque après laquelle il a dit y éprouver, et par intervalles seulement, de très-faibles souffrances. Bien que le malade eût été atteint aussi à l'œil droit et à l'avant-bras du même côté, il n'a pas eu de fièvre, le sommeil n'a pas cessé d'être complet, l'appétit bon, la marche de la plaie régulière. Aujourd'hui, onzième jour de l'opération, la cicatrisation, déjà achevée sur les angles de la plaie, promet d'être bientôt complète.

» Le fait de l'insensibilité locale des surfaces traumatiques succédant, sans secousse, à l'insensibilité générale de l'individu; le fait de l'organisme qui se tait pendant les premiers jours qui suivent de grandes mutilations, et qui ne s'éveille qu'au moment où la cicatrisation commence, me paraissent acquis à la science et dignes de l'intérêt des chirurgiens par leur importance et l'étendue de leur application.

» Dans une seconde série de tentatives, je me suis attaché à combattre les douleurs du troisième ordre, ou celles qui peuvent naître durant le travail de réparation des tissus. J'y suis parvenu, souvent, par l'éthérisation directe.

» J'ai cru voir, avec beaucoup d'autres chirurgiens, qu'après l'éthérisation générale, les douleurs du second ordre avaient ordinairement moins de durée et d'intensité que lorsqu'on avait négligé de recourir à ce puissant moyen d'anesthésie. J'ai remarqué, aussi, qu'après l'éthérisation directe, les souffrances du troisième ordre sont considérablement amoindries. Elles ont été nulles chez le malade qui a subi l'amputation partielle du doigt; et presque nulles ou si légères chez les amputés de la cuisse et de l'avant-bras, que j'ai cru superflu de les combattre par des éthérisations locales successives.

» D'un autre côté, les douleurs de plaies en suppuration ont pu être calmées et même annihilées par l'application locale du chloroforme, et cette application, loin d'imprimer à ces plaies une atteinte fâcheuse, a paru, au contraire, exercer sur leur marche une heureuse influence. J'ai montré plusieurs fois aux chirurgiens de la marine attachés au service dont je suis chargé, des ulcérations inguinales, suites d'adénites syphilitiques, restant insensibles au nitrate d'argent quand son application, avant l'éthérisation directe, causait pendant plusieurs heures de très-vives souffrances. Ces faits ne tendent-ils pas à établir qu'au besoin l'éthérisation des surfaces traumatiques peut triompher des douleurs du troisième ordre, tout en reconnaissant que son action est ici moins généralement certaine que dans les cas précédents.

» Dans le courant de mes travaux, je n'ai pas observé, sans quelque étonnement, que le chloroforme, qui rubifie si douloureusement la peau revêtue ou non de son épiderme sans l'anesthéniser complétement, produit, au contraire, sur les surfaces traumatiques, avec une irritation fugace, une insensibilité bien prononcée. La raison de cette différence est toute anatomique....

» L'éthérisation directe, pour laquelle je préfère le chloroforme liquide au chloroforme en vapeurs, est remarquable par son innocuité; je n'ai jamais eu à regretter d'y avoir eu recours. Dans aucun cas, et alors même que j'injectais 16 grammes de chloroforme dans la tunique vaginale d'un malade atteint d'hydrocèle, je n'ai noté de phénomènes appréciables qu'on pût attribuer à l'absorption du liquide anesthésique. J'ai toujours été frappé du calme des opérés, de l'absence de réaction fébrile, de la simplicité et de la régularité de la marche des plaies suppurantes.

» Si ces bienfaits de l'anesthésie locale, qui ne sont encore consacrés que par un petit nombre de faits, reçoivent la sanction de l'expérience, il est permis d'espérer que l'éthérisation directe comprendra dans ses applications toutes les conditions dans lesquelles le traumatisme peut se présenter.

» La statistique des amputations faites avec le secours de l'éthérisation a, par un plus grand nombre de guérisons, montré tout l'avantage qu'il y avait à pratiquer dans l'éthérisme les grandes opérations de la chirurgie. Dès lors n'est-il pas légitime de pressentir que l'éthérisation directe des surfaces traumatiques ajoutera quelque chose encore à cette proportion plus grande des résultats heureux? »

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 18 DÉCEMBRE 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

M. **Sainte-Preuve** dépose une nouvelle rédaction de son Mémoire sur la *comparaison du niveau des mers.*

(Renvoi à la Commission nommée dans la séance du 20 novembre où ce travail fut présenté.)

MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

M. **Le Verrier** présente au nom de l'auteur, M. **Beauval**, un travail manuscrit ayant pour titre : *Tables des phases de la Lune calculées d'après les Tables de la Lune de* M. Damoiseau *et les travaux de* M. Bessel, *relatifs au Soleil.*

(Commissaires, MM. Biot, Le Verrier, Largeteau.)

M. **Jobert**, de Lamballe, adresse, comme supplément à ses recherches sur le *traitement des fistules vésico-vaginales,* de nouvelles observations relatives à quatre cas dans lesquels l'application de son procédé autoplastique par glissement a été suivie d'un plein succès.

(Renvoi à la Commission précédemment nommée, Commission qui se compose de MM. Roux, Velpeau et Lallemand.)

CORRESPONDANCE.

M. **Everett** transmet à M. **Le Verrier** une Lettre de M. **W. Bond**, annonçant que M. **G.-P. Bond**, astronome de l'observatoire de Cambridge (États-Unis), a trouvé, le 25 Novembre, une comète télescopique dans la constellation du Cygne. A $6^h 57^m$ du soir elle avait $20^h 35^m 11^s$ d'*ascension droite* et $37^\circ 21' 50''$ de *déclinaison* nord. Son mouvement était dirigé vers le sud.

Nota. Cette comète est la même que celle qui a été découverte le 26 Octobre par M. Pétersen.

CHIMIE APPLIQUÉE. — *Note sur l'éthérisation; par* M. **Coze**, doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg. (Extrait.)

« J'ai été guidé dans mes recherches par quelques idées dont je puis donner l'exposé en peu de mots :

» 1°. Les vapeurs d'éther ou de chloroforme, arrivées au poumon, sont absorbées et passent dans le sang ;

» 2°. Ces vapeurs, par leur mélange avec le sang dont la température est d'environ 43 degrés, doivent éprouver une tension plus considérable;

» 3°. Une quantité de ces vapeurs doit s'engager en plus forte proportion dans les carotides et dans les artères situées au-dessus de l'aorte descendante;

» 4°. Ces vapeurs, mêlées au sang, arrivant à un organe qui n'est ni sécréteur ni excréteur, ne peuvent pas être reprises en totalité par les veines, et deviennent ainsi une cause de compression de cet organe, compression qui amène l'insensibilité, comme le ferait l'enfoncement d'une portion des os du crâne.

» Les expériences rapportées dans mon Mémoire justifient, ce me semble, sinon les idées théoriques, au moins la conclusion à laquelle j'avais été conduit. »

L'auteur paraissant dans l'intention de poursuivre ses recherches, on attendra, pour nommer une Commission, qu'il ait complété son travail.

Encyclopédie moderne. Dictionnaire abrégé des Sciences, des Lettres et des Arts, etc.; nouvelle édition, publiée par MM. DIDOT, *sous la direction de* M. L. RENIER; 215e et 216e livraisons; in-8°.

De l'unité de l'espèce humaine; par M. MARCEL DE SERRES; broch. in-8°.

Du chlore, de ses composés naturels et de leur importance dans la formation des couches terrestres; par le même; in-8°.

Nouvelles observations sur la source thermale de Balaruc; par MM. MARCEL DE SERRES *et* FIGUIER; broch. in-8°.

Observations sur la pétrification des coquilles dans la Méditerranée; par les mêmes; broch. in-8°.

Recherches anatomiques et morphologiques sur les mousses. — Thèse de botanique soutenue à la Faculté des Sciences de Strasbourg; par M. SCHIMPER; avec 6 planches in-4°. (Présenté, au nom de l'auteur, par M. DE JUSSIEU.)

De l'éthérisme ou de l'éther et du chloroforme, employés contre la douleur; par M. ISID. BOURDON; broch. in-8°.

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU MARDI 26 DÉCEMBRE 1848.

PRÉSIDENCE DE M. POUILLET.

ACOUSTIQUE. — *Théorie mathématique des sons musicaux ;* par M. **Robert-Lefebvre.**

(Commissaires, MM. Sturm, Duhamel, Despretz.)

M. **Alexandre** soumet au jugement de l'Académie le modèle et la description d'un appareil qu'il désigne sous le nom de *sangsue mécanique,* appareil destiné à remplacer, pour les besoins de la médecine, les sangsues naturelles.

(Commissaires, MM. Magendie, Andral, Despretz.)

M. **Coulier** adresse, comme pièce à l'appui de sa réclamation de priorité pour l'*emploi des vignettes en encre délébile, comme moyen de prévenir les fraudes en écriture,* le numéro d'un journal dans lequel il a fait l'historique de ses recherches sur ce sujet.

(Renvoi à la Commission des papiers de sûreté.)

M. **Coinze** prie l'Académie de vouloir bien hâter le travail de la Commission à l'examen de laquelle a été renvoyé son Mémoire *sur les moyens propres à accélérer les progrès de l'agriculture,* Mémoire présenté dans la séance du 4 octobre 1847.

(Renvoi à la Commission nommée à l'époque de cette présentation, Commission qui se compose de MM. Boussingault et de Gasparin.)

M. **Isidore Bourdon** adresse, pour le concours aux prix de Médecine et de Chirurgie de la fondation Montyon, un opuscule qu'il vient de publier sur l'*éthérisation,* et annonce l'envoi prochain d'une Note dans laquelle, conformément à la décision prise par l'Académie pour les ouvrages admis à ce concours, il signalera ce qu'il considère comme neuf dans son travail.

(Commission des prix de Médecine et de Chirurgie.)