

COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY
POUR L'ANNÉE 1874.

MM.

BUREAU	}	<i>Président,</i>	GODRON, doyen honoraire.
		<i>Vice-président,</i>	PETSCHÉ, ingénieur P.-C.
		<i>Secrétaire général,</i>	MONOYER, profess. agr. F. M.
		<i>Secrétaire annuel,</i>	GROSS, <i>id. id.</i>
		<i>Trésorier,</i>	OBERLIN, professeur PH.
<i>Administrateurs adjoints,</i>	{		HECHT, professeur F. M.
			BACH, doyen F. S.
			RAMEAUX, professeur F. M.



LISTE DES MEMBRES
COMPOSANT LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY
 Arrêtée au 1^{er} juillet 1874.

N. B. <i>Abréviations employées.</i>	{	D ^r	Docteur en médecine.
		F. D.	Faculté de Droit.
		F. M.	— de Médecine.
		F. S.	— des Sciences.
		PH.	École sup ^{re} de pharmacie.
		P.-C.	Ponts et chaussées.

I. MEMBRES TITULAIRES

INSCRITS PAR RANG D'ANCIENNETÉ.

1. SCHIMPER (W. Ph.) *, prof. F. S., directeur du Musée d'histoire naturelle de Strasbourg. [15 octobre 1833.]
2. D^r OBERLIN *, professeur PH. [10 décembre 1855.]
3. JACQUEMIN, *id. id.* [3 février 1857.]
4. D^r MOREL, *id.* F. M. [9 juin 1857.]

5. HUGUENY *, inspecteur d'Académie. [5 juillet 1859.]
6. D^r RAMEAUX *, professeur F. M. [M. A., 2 août 1842;
M. T., 5 juillet 1859.]
7. D^r SCHLAGDENHAUFFEN, profess. PH. [5 juillet 1859.]
8. BACH *, doyen honoraire F. S. [9 janvier 1861.]
9. D^r ROBERT, réd^r de la *Revue d'hydrol.* [31 mars 1863.]
10. D^r ENGEL, professeur F. M. [7 juin 1864.]
11. D^r HIRTZ *, *id.* *id.* [3 janvier 1865.]
12. D^r HECHT, *id.* *id.* [3 janvier 1865.]
13. D^r FELTZ *, *id.* *id.* [7 février 1865.]
14. D^r MONOYER, professeur agrégé F. M. [4 juillet 1865.]
15. D^r BAUDELLOT, professeur F. S. [9 janvier 1866.]
16. D^r RITTER, professeur adj. F. M. [4 décembre 1866.]
17. SAINT-LOUP, prof. F. S., Besançon. [15 janvier 1867.]
18. D^r FÉE (Félix) *, professeur agrégé F. M., médecin-
major de l'armée. [19 février 1867.]
19. D^r GROSS, professeur agrégé F. M. [16 décembre 1868.]
20. D^r MILLARDET, professeur F. S. [5 mai 1869.]
21. D^r BOUCHARD, professeur agrégé F. M., médecin-major
de l'armée. [2 juin 1869.]
22. D^r BERNHEIM, *id.* *id.*
23. HIRSCH, ingénieur P.-C.
24. D^r MARCHAL, chef de clinique F. M.
25. MUNTZ fils, ingénieur P.-C., Neufchâteau.
26. PETSCHÉ *, *id.* *id.*
27. D^r SPILLMANN, directeur des autopsies F. M. [5 mai 1873.]
28. D^r BEAUNIS *, professeur F. M.
29. D^r ENGEL fils, préparateur de chimie F. M.
30. FORTHOMME *, professeur F. S.
31. D^r GODRON O *, doyen honoraire F. S.
32. DELBOS, professeur F. S.
33. D^r HUMBERT, Nancy. [30 juin 1873.]
34. DELCOMINÈTE, professeur suppl. PH. [5 janvier 1874.]
35. D^r FRIANT, préparateur F. S. [19 janvier 1874.]
36. ROUSSEL, prof. adj. à l'École forestière. [16 mars 1874.]
37. FLICHE, professeur à l'École forestière. [20 avril 1874.]

II. MEMBRES ASSOCIÉS

INSCRITS PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.

BERGER (Oscar) *, imprimeur.	[24 mars 1873.]
CHABERT (de), aide de clinique F. M.	[<i>Id.</i>]
GAULT, pharmacien à Nancy.	[2 février 1874.]
GOUDCHAUX, banquier.	[18 juin 1873.]
HERRGOTT (Alph.), aide de clinique F. M.	[24 mars 1873.]
HEYDENREICH, ancien pharmacien à Strasbourg.	[M. T. 31 mai 1864 — 10 mars 1873.]
LÆDERICH (Ch.), manufacturier à Épinal.	[19 janvier 1874.]
LANGENHAGEN (de), manufacturier à Nancy.	[2 mars 1874.]
LEDERLIN (E.), professeur F. D.	[24 mars 1873.]
NORBERG, imprimeur.	[<i>Id.</i>]
STÆBER (A.), aide de clinique F. M.	[<i>Id.</i>]

III. MEMBRES CORRESPONDANTS

A) NATIONAUX.

BABINET (A.-L.) *, chef d'escadron d'artillerie, à Vincennes.	[M. T., 5 novembre 1865.]
BELLEVILLE, colonel en retraite, président de la Société d'histoire naturelle de Toulouse.	[18 mai 1874.]
BERTIN *, directeur de l'École normale supérieure à Paris.	[M. T., 6 février 1849.]
D ^r BLEICHER, médecin-major à l'hôpital militaire d'Oran.	[M. T., 7 juillet 1869-1871.]
D ^r BŒCKEL (Eugène) *, prof. agr. de l'ancienne Faculté de médecine de Strasbourg, chirurgien en chef de l'hôpital civil.	[M. T., 19 mars 1867.]
D ^r BOUISSON O*, doyen de la Faculté de médecine de Montpellier, député.	[14 août 1838.]
BUCHINGER, ancien inspecteur de l'instruction primaire, à Strasbourg.	[24 novembre 1829.]
CASTAN (X.-F.-A.) *, capitaine d'artillerie, à la poudrerie du Bouchet.	[M. T., 5 juin 1866; M. C., 5 juin 1867.]

- COLLOMB, géologue, à Paris. [2 février 1847.]
- DAUBRÉE C*, membre de l'Institut, inspecteur général des mines, professeur au Jardin des Plantes. [M. A., 9 avril 1839; M. T., 5 avril 1842; M. C., août 1861.]
- D^r DELACROIX, inspect. des eaux de Luxeuil. [9 juin 1868.]
- DELESSE, ingénieur des mines, à Paris. [8 février 1848.]
- DES MOULINS, président de la Société linnéenne de Bordeaux. [10 novembre 1857.]
- DURIEU DE MAISONNEUVE, directeur du Jardin botanique, à Bordeaux. [10 novembre 1857.]
- DUVAL-JOUBE *, inspecteur de l'Académie de Montpellier. [M. T., 4 avril 1865.]
- FARGEAUD, ancien professeur de physique à la Faculté des sciences; *membre fondateur*.
- D^r FAUDEL, à Colmar. [8 mai 1867.]
- FLAMMARION (Camille), astronome et écrivain scientifique, à Paris. [4 novembre 1868.]
- FRANÇOIS (Jules), inspecteur général des mines à Paris. [9 juin 1868.]
- GAY (J.), professeur au Lycée de Montpellier. [M. T., 19 février 1867; M. C., 19 juillet 1871.]
- GRAD (Ch.), naturaliste à Turekheim (Haut-Rhin). [6 février 1869.]
- GRENIER *, doyen de la Faculté des sciences à Besançon. [7 janvier 1834.]
- D^r HERRENSCHMIDT (E.), secrétaire de la Société de médecine de Strasbourg. [M. T., 15 janvier 1867.]
- HOGARD (Henri), membre de la Société d'émulation des Vosges, à Épinal. [1^{er} novembre 1831.]
- JOUAN, capitaine de frégate à Brest. [1^{er} décembre 1863.]
- KELLER (O.), ingénieur des mines à Paris. [M. T., 4 avril 1865; M. C., 19 juillet 1871.]
- KLEIN, pharmacien à Strasbourg. [M. T., 4 juillet 1865; M. C., 19 juillet 1871.]
- D^r KOEBERLÉ *, prof. agr. de l'ancienne Faculté de médecine de Strasbourg. [M. T., 7 juillet 1857.]
- KOPP (Émile), professeur de chimie à Zurich.

- KOSSMANN, docteur ès sciences à Nancy. [9 janvier 1866.]
- LADREY, professeur de chimie à la Faculté des sciences de
Dijon. [3 mars 1863.]
- D^r LANGLOIS, ancien professeur à l'hôpital militaire de
Strasbourg. [M. T., 8 décembre 1836.]
- D^r LAUTH (Frédéric), à Strasbourg. [M. T., 2 mars 1830.]
- LEJEUNE, ancien colonel du génie à Metz. [1^{er} décembre 1835.]
- LEJEUNE, chef d'escadron d'état-major. [3 juillet 1860.]
- LEVALLOIS, ingénieur en chef des mines. [2 février 1830.]
- LORENTZ *, conservateur des forêts, à Paris. [2 février 1830.]
- LORTET (L.), professeur à la Faculté des sciences de Cyon.
[Décembre 1868.]
- D^r MANDL *, à Paris. [27 novembre 1839.]
- NICKLÈS, pharmac. à Benfeld (Bas-Rhin). [5 décembre 1837.]
- PASTEUR C*, membre de l'Institut, profess. à la Sorbonne,
ancien professeur à la Faculté des sciences de Strasbourg.
[M. T., 8 janvier 1850; M. C., 1854.]
- QUATREFAGES (A. de) O*, membre de l'Institut, professeur au
Jardin des Plantes à Paris. [2 juin 1835.]
- ROGER, pharmacien militaire. [M. T., 3 février 1857; M. C.,
1^{er} mars 1859.]
- SCHIMPER (W.), naturaliste-voyageur en Abyssinie. [20 jan-
vier 1835.]
- D^r SCHUTZENBERGER (Ch.) *, profess. de l'ancienne Faculté
de médecine de Strasbourg. [M. T., 1 février 1837.]
- SILBERMANN (G.) *, ancien imprimeur, à Versailles. [M. T.
6 décembre 1828 — juillet 1871.]
- D^r SIMONIN (Edm.) *, profess. à la Faculté de médecine de
Nancy. [6 novembre 1867.]
- WELTER (J.-B.) *, chef d'escadron d'artillerie, à Arras.
- D^r VILLEMEN *, professeur au Val-de-Grâce. [4 août 1857.]
- D^r WIEGER, profess. à la Faculté de médecine de Strasbourg.
[M. T., 9 juin 1857.]
- D^r WILLEMIN O*, inspecteur adjoint des eaux de Vichy.
[M. T., 8 mai 1867; M. C., 19 juillet 1871.]
- WILLM, docteur ès sciences, chef des travaux chimiques à
la Faculté de médecine, à Paris. [M. T., 8 mai 1867.]

D^r WURTZ C*, doyen de la Faculté de médecine de Paris,
membre de l'Institut. [2 décembre 1845.]

D^r ZEYSSOLFF, ancien médecin cantonal à Strasbourg. [M. T.,
15 avril 1834 ; 10 mars 1873.]

B) ÉTRANGERS.

Allemagne.

ALBERTI, directeur des Salines à Wilhelmshall (Wurtemberg).
[30 janvier 1829.]

ALTHAUS, directeur des Salines à Dürnheim (Bade). [30 jan-
vier 1829.]

BRAUN (Al.), professeur à l'Université de Berlin. [21 octobre
1829.]

BRUCH (Carl), professeur d'anatomie, à Offenbach. [5 janvier
1864.]

DECHEN, directeur général des mines à Bonn. [5 novembre
1850.]

GEINITZ (H.-B.), professeur à l'École polytechnique de
Dresde. [5 février 1868.]

LUDWIG, ingénieur civil à Darmstadt. [5 juillet 1859.]

NÆGELI, professeur de botanique à Munich. [7 mai 1855.]

SANDBERGER, professeur à Würzbourg. [4 août 1856.]

SIEBOLD (Th. de), professeur à l'Université de Munich.
[8 février 1848.]

STANNIUS, professeur à l'Université de Rostock. [6 juin 1846.]

TASCHE, directeur des Salines à Salzhausen. [5 juillet 1859.]

Amérique du Nord. (États-Unis.)

ASA-GRAY, professeur à l'Université de Boston. [2 décembre
1851.]

LEA, membre de l'Académie de Philadelphie. [1^{er} juillet
1856.]

LESQUEREUX, naturaliste à Columbus. [5 novembre 1850.]

Angleterre, Écosse, Irlande.

COLLINS (Math.), professeur à Dublin. [2 juin 1869.]

GOULD (John), membre de la Société royale de Londres.
[8 février 1848.]

- GRAY (Georges-Robert), inspecteur du Musée britannique.
[8 février 1848.]
- GRAY (John-Edward), directeur du Musée britannique. [8 février 1848.]
- HELLIER-BAILY, paléontologiste, membre de la Commission géologique de l'Irlande. [4 mars 1868.]
- MOORE (David), directeur du Jardin botanique de Dublin.
[1^{er} août 1865.]
- MOORE (Thomas), directeur du Jardin botanique de Chelsea.
[7 mai 1851.]
- OWEN (Richard), membre de la Société royale de Londres.
[8 février 1848.]
- D^r STIRTON (James), à Glasgow. [6 février 1869.]

Belgique.

- MORREN (Édouard), professeur de botanique à l'Université de Liège. [12 janvier 1859.]
- THELENS, naturaliste à Tirlemont. [3 mai 1864.]

Brésil.

- GLAZIOU, directeur du Jardin botanique de Rio-Janeiro.
[4 mars 1868.]

Danemark.

- ESCHRICHT, professeur à Copenhague. [8 février 1848.]

Hollande.

- VROLIK, directeur du Musée d'Amsterdam. [8 février 1848.]

Italie.

- NARDO (de), professeur à Venise. [6 février 1844.]
- NOTARIS (de), professeur de botanique à Gênes. [10 novembre 1846.]
- PARLATORE, professeur de botanique à Florence. [10 novembre 1846.]
- SANTO GAROVAGLIO, professeur de botanique à Pavie. [1^{er} août 1865.]
- SECCHI, directeur du Collège Romain de Rome. [4 mars 1868.]
- TARGIONI-TOZZETTI, professeur de botanique à Florence. [10 novembre 1846.]

Portugal.

- BARBOZA-DUBOCAGE, membre de l'Académie royale de Lisbonne. [12 mars 1862.]
 O CASTELLO DA PAIVA (D'), membre de l'Académie royale de Lisbonne. [4 décembre 1866.]

Russie.

- BRANDT, directeur du Musée de Saint-Pétersbourg. [8 février 1848.]
 KUTORGA, professeur à Saint-Pétersbourg. [4 juin 1855.]

Suède et Norvège.

- ARESCHOUG, professeur à l'Université d'Upsal. [11 janvier 1859.]
 LOVEN, membre de l'Académie de Stockholm. [8 février 1848.]
 SUNDEVALL, directeur du Musée zoologique de Stockholm. [8 février 1848.]

Suisse.

- COULON (Louis), propriétaire à Neufchâtel (Suisse). [1^{er} décembre 1835.]
 FAVRE (Alph.), professeur de géologie à Genève. [2 décembre 1862.]
 PICTET (Franç.-Jul.), professeur à l'Académie de Genève. [7 décembre 1841.]
 STUDER, professeur à l'Université de Berne. [21 octobre 1829.]
 VALENTIN, professeur à Berne. [8 février 1848.]
 WYDLER, professeur à l'Université de Berne. [M. A., 23 décembre 1839; M. T., 3 mai 1853.]
-

MEMBRES TITULAIRES

DÉCÉDÉS DEPUIS LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ.

- D^r NESTLER (Chr.-Geoffr.), professeur à la Faculté de médecine; *membre fondateur*; décédé le 2 octobre 1832.
- ROTH, docteur ès sciences; reçu le 5 novembre 1833; mort le 7 septembre 1834.
- D^r LAUTH (Al.), professeur à la Faculté de médecine; *membre fondateur*; mort le 24 mars 1837.
- VOLTZ, inspecteur général des mines; *membre fondateur*; décédé le 30 mars 1840.
- HERRENSCHNEIDER, professeur honoraire à la Faculté des sciences; reçu le 15 octobre 1833; mort le 29 janvier 1843.
- D^r DUVERNOY (G.-S.), membre de l'Institut, professeur au Jardin des Plantes et au Collège de France, ancien professeur à la Faculté des sciences et agrégé à la Faculté de médecine de Strasbourg; *membre fondateur*; décédé à Paris le 1^{er} mars 1855.
- GERHARDT (Ch.), professeur à la Faculté des sciences de Strasbourg; M. C., le 2 juin 1835; décédé en août 1855.
- HECHT (E.), pharmacien, professeur agrégé à l'École de pharmacie; reçu le 26 mars 1829; décédé le 1^{er} août 1856.
- MUNCH, ancien directeur de l'École industrielle municipale de Strasbourg; reçu le 20 janvier 1835; décédé à Paris le 23 septembre 1857.
- ENGELHARDT (Maurice), ancien chef de division à la mairie de Strasbourg; reçu le 5 juillet 1831; décédé le 8 janvier 1858.
- SAUCEROTTE (Nicolas), bibliothécaire de la Société, conservateur adjoint du Musée d'histoire naturelle; admis le 1^{er} février 1842; décédé à Lunéville le 27 octobre 1860.
- SARRUS, doyen honoraire de la Faculté des sciences; reçu le 15 avril 1834; décédé à Saint-Affrique, le 20 novembre 1861.
- D^r LEREBoullet *, doyen de la Faculté des sciences,

- secrétaire perpétuel de la Société; reçu le 14 août 1832; décédé le 13 octobre 1865.
- D^r BÖCKEL (Théodore), ancien secrétaire de la Société; *membre fondateur*; décédé en septembre 1869.
- D^r KIRSCHLEGER, professeur à l'École de pharmacie et agrégé à la Faculté de médecine; reçu le 7 juillet 1835; décédé le 15 novembre 1869.
- HEPP *, pharmacien de l'hôpital civil de Strasbourg; reçu le 3 mars 1863; décédé le 9 février 1871.
- D^r KUSS (E.), professeur à la Faculté de médecine, dernier maire français de Strasbourg; M. A., 28 mai 1839; M. T., 5 avril 1842; décédé le 1^{er} mars 1871.
- D^r STÖBER (Victor) *, professeur à la Faculté de médecine, M. C., 19 mai 1835; M. T., le 19 avril 1837; décédé le 5 juin 1871.
- OPPERMANN *, directeur de l'École supérieure de pharmacie; reçu le 15 octobre 1833; décédé le 1872.
- COTTARD *, ancien recteur de l'Académie; reçu le 2 avril 1833; décédé le
- D^r TAUFLIEB (Édouard), docteur ès sciences; reçu le 5 février 1833; décédé le
- NESTLER (Auguste), pharmacien en chef de l'hôpital civil; reçu le 26 mars 1829; décédé le
- BILLY (de) *, inspecteur général des mines, décédé le 4 avril 1874.
- FÉE (A.) O *, profess. honor. de la Faculté de médecine de Strasbourg, membre de l'Académie de médecine, décédé le
- ENGELHARDT, ancien directeur des forges de Niederbronn, décédé le 14 mars 1874.



SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY

ANNÉE 1874

PREMIÈRE PARTIE.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 5 janvier 1874.

Présidence de M. Godron.

Membres présents : MM. Bach, Baudelot, Delbos, Godron, Hirsch, Monoyer.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 15 décembre 1873.

Le Secrétaire général, en déposant sur le bureau le premier numéro de la première année de la *Revue médicale de l'Est*, qui contient le procès-verbal de la séance du 1^{er} décembre 1873, annonce que le journal nouvellement créé publiera à l'avenir les procès-verbaux de la Société. Cette mesure offre une large publicité aux travaux de la Société et permet aux auteurs de communications de prendre date pour les découvertes et les inventions qui leur sont propres.

CANDIDATURES. — ÉLECTIONS. — La candidature de M. Friant au titre de *membre titulaire* est appuyée par MM. Bach, Baudelot, Delbos et Godron. M. Baudelot est chargé du rapport sur les titres du candidat.

MM. Monoyer et Baudelot proposent l'admission de M. Ch. Læderich, d'Épinal, au titre de *membre associé*.

Le Secrétaire général donne lecture d'un rapport écrit, envoyé par M. Jacquemin, empêché d'assister à la séance, sur les titres de M. Delcominète, professeur suppléant à l'École de pharmacie, candidat à une place de *membre titulaire*. Le rapport conclut à l'admission du candidat.

L'admission est prononcée à l'unanimité des votants; en conséquence, M. DELCOMINÈTE est nommé *membre titulaire* de la Société.

COMMUNICATIONS.

Physique. — [I.] M. BACH : *Détermination de l'inclinaison magnétique en un lieu donné, au moyen de la durée des oscillations d'un barreau aimanté accomplies dans certaines conditions, d'après les in-*

dications expérimentales fournies par M. Forthomme. — Après avoir rappelé que Coulomb avait déjà proposé de déterminer l'inclinaison magnétique pour un lieu donné, sans mesurer directement l'angle, en faisant osciller un barreau aimanté autour d'un axe passant par son centre de gravité dans un plan horizontal, M. Bach montre dans ce procédé une cause d'erreur et une difficulté pratique qui l'ont fait à peu près abandonner. Il a imaginé un nouveau procédé qui est le suivant : 1° on fait osciller un barreau aimanté, de forme prismatique à base carrée, autour d'un axe horizontal, de telle sorte que le point de suspension et le centre de gravité soient sensiblement situés sur une même perpendiculaire à l'axe du barreau; on mesure les durées d'oscillations t et t' , obtenues en opérant dans deux positions qui placent successivement le centre de gravité au-dessus et au-dessous de l'axe de suspension; 2° d'après les indications de M. Forthomme, on fait osciller le barreau aimanté, à la manière d'un pendule ordinaire, l'axe de suspension étant, au moyen d'un retournement du barreau, alternativement voisin de l'extrémité boréale, puis de l'extrémité australe; on obtient ainsi les durées d'oscillations T et T' . En partant de ces données, et en supposant que les oscillations aient une faible amplitude, M. Bach arrive à calculer l'inclinaison magnétique à l'aide de la formule suivante :

$$\sin i = \frac{a^2 + K^2}{K^2} \left[\frac{\frac{1}{T'^2} - \frac{1}{T^2}}{\frac{1}{t'^2} + \frac{1}{t^2}} \right]$$

Dans cette formule a désigne la distance du centre de gravité à l'axe de suspension, quand le barreau, suspendu par l'une de ses extrémités, oscille à la manière d'un pendule; on s'arrangera de manière que a ait la même valeur pour les deux séries d'oscillations de durées T et T' . Quant à K^2 , il est égal à $\frac{L^2}{12}$, L étant la longueur du barreau.

M. Bach n'a pas encore pu vérifier expérimentalement son procédé.

M. HINSCH se demande si la méthode serait encore applicable dans le cas où la distribution du magnétisme ne serait pas uniforme dans le barreau. — M. Bach répond à cette objection que le procédé suppose simplement qu'il n'y a pas de *points conséquents*.

Botanique. — [I] M. GODRON: *Nouvelle explication de certains faits de tératologie végétale.* — Les pétales du *Ranunculus auricomus* (L.) manquent souvent complètement ou se montrent en nombre réduit. Cette anomalie singulière, observée depuis longtemps, est attribuée par la plupart des botanistes à l'avortement.

M. GODRON a reconnu qu'il s'agit ici, non pas d'un avortement pro-

prement dit, mais de la métamorphose d'une partie ou de la totalité des pétales, tantôt en *sépales*, tantôt en *étamines*, de telle sorte qu'en faisant, dans le premier cas, la somme des pièces des enveloppes florales (calice et corolle), dans le second cas la somme des pétales et des étamines pétaloïdes, on trouve toujours le même total de dix pièces, sauf dans quelques individus construits sur le type *quaternaire*, où le nombre des pièces est de huit.

Le Secrétaire général,
D^r MONOYER.

Séance du 19 janvier 1874.

Présidence de M. GODRON.

Membres présents : MM. Bach, Baudelot, Delbos, Godron, Gross, Hecht, Humbert, Monoyer, Petsche, Schlagdenhauffen.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 5 janvier.

CORRESPONDANCE. — Lettre de M. Delcominète, qui remercie la Société d'avoir bien voulu le nommer *membre titulaire*.

La Société a reçu les ouvrages suivants : *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse*, année 1872-1873, 7^e année, 2^e et 3^e livraisons ;

Bulletin de la Société de médecine de Besançon, 2^e série, n^o 3, années 1868-1872.

ÉLECTIONS. — M. Baudelot fait sur les titres de M. Friant, préparateur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences, un rapport verbal qui conclut à l'admission du candidat comme *membre titulaire* ; les conclusions du rapport sont adoptées à l'unanimité des votants ; en conséquence M. FRIANT est nommé *membre titulaire* de la Société.

M. Ch. LÆDERICH, d'Épinal, est nommé *membre associé*, à l'unanimité des votants.

CANDIDATURE. — MM. Monoyer et Gross proposent l'admission de M. Gault, pharmacien de 1^{re} classe, au titre de *membre associé*.

COMMUNICATIONS.

Anthropologie. — M. GODRON commença la lecture d'un mémoire intitulé : *Études historiques, ethnologiques et linguistiques sur l'Alsace, la cité de Metz et la Lorraine dite allemande*, dans lequel il cherche à établir, à la fois par des recherches historiques, ethnographiques et linguistiques, l'origine des populations du *pays messin*, de la *Lorraine dite allemande* et de la *province d'Alsace*.

Le savant naturaliste consigne, en outre, dans une note spéciale les caractères anthropologiques qui distinguent les *Prussiens* des *Allemands*. Antérieurement déjà, dans un travail intitulé : *Des Origines ethnologiques des populations prussiennes* (1), M. Godron avait cherché

(1) Voir *Annales des voyages* de Malte-Brun, décembre 1868, p. 309 à 316.

à établir que les populations du Brandebourg et des provinces baltiques de la Prusse sont originairement slaves, mais mêlées de colons allemands et, dans l'ancienne Borussie, de Lithuaniens, et qu'elles constituent dès lors une race mixte ; mais il n'avait pu alors indiquer les caractères physiques qui les distinguent. Pendant le cours de la dernière guerre et la longue occupation de la Lorraine, il a eu l'occasion d'étudier *de visu* et d'apprécier, sur un assez grand nombre de soldats du Brandebourg, de la Saxe, du Wurtemberg et de la Bavière, les caractères anthropologiques différentiels qui distinguent les Prussiens des vrais Allemands.

Selon M. Godron, les Prussiens ont généralement le crâne élevé, brachycéphale ; la face large, courte, arrondie par le bas à partir des pommettes ; le bord inférieur de la mâchoire inférieure presque horizontal lorsque la tête est d'aplomb sur la colonne vertébrale ; les yeux sont souvent de couleur brune, un peu petits relativement à l'ampleur de la face ; le nez est aussi relativement petit, droit, avec le bord libre de la cloison un peu oblique d'avant en arrière et de haut en bas ; le pavillon de l'oreille est épaissi à son bord, peu écarté de la tête en arrière ; les cheveux sont très-souvent de couleur foncée. — L'auteur a vu également quelques soldats saxons présentant la même conformation. En dehors de ces caractères généraux, on observe des modifications individuelles qui résultent sans doute de croisements ethniques. Il ajoute que beaucoup d'officiers prussiens lui ont paru de race allemande.

Les Allemands ont le crâne dolichocéphale, la face allongée et se rétrécissant graduellement vers le bas ; le bord inférieur du maxillaire inférieur incliné d'avant en arrière et de bas en haut ; les yeux le plus souvent bleus ou d'un gris verdâtre et relativement plus grands ; le nez droit, généralement plus long sans être toutefois exagéré et le bord libre de la cloison horizontal ; le pavillon de l'oreille, moins épaissi à son bord libre et souvent mince et s'étalant le plus souvent à angle droit sur les côtés de la tête. Il a même vu, sur plusieurs soldats bavarois, la partie supérieure de ce pavillon fléchi transversalement en dehors et montrant ainsi une tendance à devenir pendante.

Le Secrétaire annuel,

D^r GROSS.

Séance du 2 février 1874.

Présidence de M. Godron.

Membres présents : MM. Bach, Baudelot, Delbos, Delcominète, Friant, Godron, Gross, Hecht, Humbert, Jacquemin, Lederlin, Monoyer, Oberlin, Schlagdenhauffen.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 19 janvier.

ÉLECTION. — M. GAULT, pharmacien à Nancy, est nommé *membre associé* à l'unanimité des voix.

PRÉSENTATION. — M. Godron présente une *pomme sauvage*, recueillie par M. Humbert, il y a deux mois, dans une forêt des environs. C'est un échantillon remarquable du *malus mitis*.

Anthropologie. — M. Godron termine la lecture de son mémoire sur l'origine des populations du *pays messin*, de la *Lorraine dite allemande* et de la province d'*Alsace*, et arrive aux conclusions suivantes :

1° Les habitants de Metz et du pays messin sont complètement *français* d'origine et de langue. Les noms des habitants, des rues, des ponts de cette ville, conservés dans les chroniques du *xix^e* siècle sont français et ceux des villages ont une étymologie latine.

2° Les habitants de la Lorraine dite allemande constituent une race mixte *gallo-franque*, et ce sont les Francs ripuaires qui y ont introduit le patois germanique qu'on y parle; mais la population gallo-romaine y est restée prépondérante. Au *xvi^e* siècle, on y parlait la langue romane dans un certain nombre de villages, un patois allemand dans d'autres, et les deux idiomes y étaient aussi parlés simultanément dans le même village. On y trouve encore des noms de localités d'origine celtique ou latine; mais les noms allemands dominent; les noms primitifs ont été germanisés, car beaucoup d'entre eux, à tournure germanique, ont une désinence d'origine latine et qui a aussi sa forme française.

3° Les habitants de l'Alsace constituent aussi une race mixte *gallo-allemanique*, où l'élément gallo-romain est loin d'avoir disparu, comme on l'a prétendu: on y trouve, même sur les bords du Rhin et surtout en haute Alsace, des habitants dont la figure, présentant des caractères ethnographiques français, dément le nom allemand. On n'a jamais cessé d'y parler la langue romane dans une partie du pays et le savant Schœpflin indique 176 villes ou villages où l'on ne parlait, de son temps, que le patois roman.

Enfin, M. Godron établit que si les idiomes allemands se sont autant propagés dans l'Alsace et la Lorraine allemande, cela tient moins à la prépondérance de l'élément germanique dans la population, qu'à cette tendance qu'ont eue, à toutes les époques, les races germaniques de propager leur langue, non-seulement là où ils ont mis le pied, mais même chez leurs voisins. Cette propagande est du reste aujourd'hui plus active que jamais en Pologne, en Russie, en Alsace-Lorraine et même en Amérique.

Géologie. — M. DELBOS présente un résumé des connaissances acquises sur la *mer Morte* par les travaux des géologues, et particulièrement par le voyage d'exploration de M. L. Lartet, effectué en 1864. Ce lac salé occupe le fond d'une dépression de terrain crétacé résultant d'une grande faille; son niveau est inférieur de 392 mètres à celui de la

Méditerranée. Son eau est très-chargée de matières salines (27,8 %) et contient par kilogramme jusqu'à 7 gr. de brôme, 41 gr. de magnésium, 4 gr. de potassium, etc.

Le bassin dont la mer Morte occupe le fond est séparé de la Méditerranée par la chaîne de Juda et de la mer Rouge par un seuil élevé de 160 mètres au-dessus du niveau général des mers ; il ne peut donc être considéré comme ayant été en communication avec l'une ou l'autre de ces mers. M. Lartet considère le lac Asphaltite comme ayant été formé par les eaux pluviales et recherche quelle peut être la cause de sa salure. Il existe sur ses bords une colline de sel (Djebel-Usdom), dépendant des terrains crétacés, ainsi que l'indique une couche de craie à silex qui en couvre le sommet ; mais le sel gemme de cette colline, étant d'une pureté remarquable, ne peut avoir fourni aux eaux de la mer Morte qu'un seul élément de leur salure, le chlorure de sodium, et non les autres. Le Jourdain, traversant des dépôts anciens de la mer Morte, ne fait que redissoudre les sels qu'elle a abandonnés. Finalement, M. Lartet attribue aux eaux minérales, fréquentes dans ce bassin, la salure si particulière du lac Asphaltite, car ces sources contiennent les matières qui les caractérisent, et le brôme en particulier a été trouvé dans la source d'Emmaüs. Ces sources peuvent avoir été d'ailleurs plus abondantes à l'époque où les phénomènes volcaniques se manifestaient avec toute l'intensité indiquée par les nombreux épanchements basaltiques de la région.

Il y a eu une époque où les eaux de la mer Morte s'élevaient à plus de 100 mètres au-dessus de leur niveau actuel, comme l'attestent des dépôts en lits minces d'argiles bariolées, gypsifères et salifères. M. Lartet fait remonter cette époque à la période glaciaire ; les eaux, plus abondantes en ce temps, ont pu creuser les ravins profonds qui sillonnent les versants du bassin et qui ne sont plus parcourus de nos jours que par de faibles filets d'eau.

Relativement à la théorie de la salure de la mer Morte, développée par M. Lartet, M. Delbos fait les observations suivantes :

1° M. Lartet, après avoir montré que les eaux de la mer Morte ont tous les caractères d'une eau-mère comparable à celles des salines, conclut cependant qu'elles ne sont pas une eau-mère et attribue leur salure aux sources minérales.

2° Si les eaux se sont élevées à 100 mètres au-dessus de leur niveau actuel et se sont longtemps maintenues à cette hauteur, comme le prouvent les alluvions déposées sur le pourtour du bassin, on doit admettre qu'étant en contact avec une colline de sel, le Djebel-Usdom, qu'elles recouvraient même entièrement, elles ont dû se saturer de chlorure de sodium.

3° Or, une couche d'eau de 100 mètres d'épaisseur, saturée de sel marin, abandonnerait en s'évaporant une couche de sel gemme de 12 mè-

tres d'épaisseur. M. Lartet ne signale point, dans la région, de dépôts modernes de sel d'une telle importance, et les argiles salifères qu'il indique comme faisant partie des alluvions anciennes du lac Asphaltite, ne semblent pas répondre, par leur faible richesse en chlorure de sodium, à une telle précipitation.

Le Secrétaire annuel,
D^r GROSS.

Séance du 16 février 1874.

Présidence de M. GODRON.

Membres présents : MM. Baudelot, Delbos, Godron, Gross, Humbert, Jacquemin, Monoyer.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 2 février.

CANDIDATURE.— MM. Monoyer et Gross proposent l'admission de M. de Langenhagen au titre de *membre associé*.

COMMUNICATIONS.

Chimie organique. — M. JACQUEMIN : *Du phénate d'aniline.* — En annonçant à l'Institut, au mois de juin 1873, l'action du chlore et des hypochlorites sur le mélange de phénol et d'aniline, M. Jacquemin avait cru pouvoir conclure que ces corps, qui donnaient le rouge érythrophénique ou le bleu érythrophénate de soude, n'étaient pas simplement mélangés, mais bien combinés. Il a obtenu depuis la confirmation de cette hypothèse.

En effet, lorsqu'on verse 93 grammes d'aniline à 20°,5 sur 94 grammes de phénol cristallisé, dont la température a été portée au même degré, on voit les cristaux se liquéfier et le thermomètre, qui sert d'agitateur, monter à 26°,5 : il y a eu action chimique, puisque la température s'est élevée de 6°. On aurait constaté une élévation plus grande si une bonne partie du calorique développé n'avait été consommée par le changement d'état du phénol.

Le phénate d'aniline cristallise, par abaissement de température, sous forme de lamelles prismatiques. — Le point de fusion est situé vers 11° à 12°, le point d'ébullition à 184°.

Aux réactions différentes que donnent le chlore et les hypochlorites on peut en joindre un certain nombre d'autres. Ainsi l'aniline, traitée par de l'acide sulfurique étendu, donne un précipité cristallin qui se redissout par l'agitation. Lorsqu'on projette au fond de ce liquide un petit cristal de chlorate de potasse, et qu'on laisse couler lentement le long des bords du verre de l'acide sulfurique concentré, il se développe, ainsi que l'a montré Braun, une belle coloration

bleue. Le phénate d'aniline, au contraire, traité par l'acide sulfurique étendu, s'y dissout sans que l'on remarque de précipité cristallin, et le chlorate de potasse et l'acide sulfurique qu'on y ajoute ensuite donnent une belle couleur rouge.

M. Jacquemin indique encore, comme caractères différentiels, la manière dont le phénate d'aniline se comporte avec l'acide chromique, l'acide permanganique, le perchlorure de fer, le chlorure mercurique, etc., etc.; ces réactions seront pour l'auteur l'occasion de nouvelles communications à la Société.

M. Jacquemin annonce d'autres communications au sujet de l'action de la chaleur sur le phénate d'aniline : le phénate d'ammoniaque donnant sous pression la phénylamine, on conçoit que, dans les mêmes conditions, le phénate d'aniline engendre la diphénylamine, que celle-ci conduise à la triphénylamine, et qu'avec cette dernière on obtienne l'oxyde de tétraphénylammonium.

Le Secrétaire annuel,
D^r GROSS.

Séance du 2 mars 1874.

Présidence de M. GODRON.

Membres présents : MM. Bach, Baudelot, Delbos, Delcominète, Forthomme, Friant, Godron, Gross, Hecht, Humbert, Jacquemin, Oberlin, Monoyer, Rameaux.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 16 février.

OUVRAGES REÇUS. — *Revue médicale de l'Est*, n° 5.

Monatsbericht der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften, déc. 1873.

CANDIDATURES. ÉLECTIONS. — Candidatures à des places de membres titulaires, de : 1° M. Lefebvre, professeur de physique au Lycée de Nancy (commissaires : MM. Bach, Forthomme, rapporteur, et Jacquemin); 2° M. Roussel, professeur à l'École forestière (commissaires, MM. Bach, rapporteur, et Delcominète).

M. DE LANGENHAGEN, manufacturier à Nancy, est admis, à l'unanimité des voix, en qualité de membre associé.

COMMUNICATIONS.

Botanique. — M. GODRON : *Sur la soudure des feuilles.* — L'éminent botaniste décrit plusieurs cas de soudure de deux feuilles l'une avec l'autre; les exemples choisis se rapportent à des conditions de production très-diverses, et néanmoins ils confirment pour le règne végétal l'existence d'une loi parfaitement établie dans le règne animal, à savoir que *les organes se soudent par leurs parties homologues.*

Mécanique appliquée. — M. BACH : *Nouvelles pompes à mercure* de M. DUPRÉ. — M. Bach présente deux modèles de pompes construits

par M. Dupré, préparateur de chimie à la Faculté des sciences; il les fait fonctionner sous les yeux de la Société et en explique le mécanisme.

Dans ces appareils, de même que dans la pompe à mercure d'Alvergniat, les variations de pression dans l'intérieur du corps de pompe sont obtenues par le changement de niveau, absolu ou relatif, d'une colonne de mercure faisant fonction de piston; ce système a l'avantage de supprimer l'*espace nuisible*, ou au moins de le réduire considérablement, et de diminuer le frottement qui s'exerce entre le corps de pompe et le piston. Les soupapes, au nombre de deux, l'une pour l'entrée, l'autre pour la sortie de l'eau, consistent essentiellement dans un morceau de tube de caoutchouc fendu longitudinalement sur une longueur de dix à quinze millimètres et fermé à l'une de ses extrémités; la fente s'entr'ouvre et se referme selon que la pression à l'intérieur du tube devient supérieure ou inférieure à la pression qui s'exerce à l'extérieur du tube. On conçoit aisément comment il est possible de disposer deux soupapes de cette espèce, de manière que l'une s'ouvre quand l'autre se ferme, et *vice versa*.

Le premier modèle construit par M. Dupré est une pompe à simple effet, dont le corps consiste en une cloche de verre plongeant dans une éprouvette remplie de mercure. Le second modèle est une pompe à double effet, dans laquelle un gros tube ou cylindre de verre recourbé en forme de couronne circulaire et à moitié rempli de mercure, représente deux corps de pompe accouplés par leurs bases; si on imprime à ce système un mouvement oscillatoire autour d'un axe horizontal passant par le centre et perpendiculaire au plan de la couronne, la colonne mercurielle, agissant à l'instar d'un piston commun aux deux corps de pompe, aspire dans l'un tandis qu'elle refoule dans l'autre, et *vice versa*.

M. FORTHOMME insiste sur les avantages du système adopté par M. Dupré, principalement quand on le considère dans son emploi comme remplaçant de la pompe à mercure d'Alvergniat.

M. RAMEAUX fait observer que le principe sur lequel reposent les pompes de M. Dupré, l'emploi du mercure en remplacement d'un piston solide, n'est pas nouveau; il a déjà été appliqué à la construction d'appareils recommandés pour la ventilation des hôpitaux.

Optique ophthalmologique. — M. MONOYER : *Lunettes de couleur à volets mobiles*. — M. Monoyer présente une nouvelle espèce de lunettes qu'il a fait construire par M. Bellieni, opticien à Nancy, dans le but d'affaiblir l'intensité de la lumière transmise et de produire avec une seule paire de lunettes une variation d'effets qui exigerait l'emploi successif de deux paires de lunettes colorées ordinaires; en d'autres termes, les nouvelles lunettes donnent à celui qui les porte la faculté d'obtenir, à volonté, deux degrés différents d'intensité lumineuse, et par consé-

quent de proportionner dans une certaine mesure la diminution de la lumière aux variations de l'éclairage extérieur. De là, pour les personnes qui se trouvent dans la nécessité de recourir à l'emploi de lunettes colorées, l'avantage de pouvoir se servir de la même paire de lunettes dans la rue et dans la chambre, au soleil et à l'ombre, en présence d'un champ de neige aussi bien que d'un tapis de verdure.

Les lunettes de M. Monoyer se composent d'une monture semblable à celle des lunettes dites *de chemin de fer*; le verre coloré, qui, dans ces dernières, occupe toute l'étendue du cadre antérieur, est remplacé par une mince plaque métallique percée d'une ouverture centrale circulaire d'environ 15 millimètres de diamètre; un premier verre coloré remplit cette ouverture. Un petit cadre circulaire portant un second verre coloré, de même grandeur que le premier, est adapté à la face postérieure de la plaque métallique à l'aide d'une charnière qui permet de l'ouvrir ou de le fermer, c'est-à-dire de le rabattre à volonté sur le côté externe ou contre le verre fixe. Dans le premier cas, les rayons lumineux n'ont qu'un verre à traverser pour arriver à l'œil; dans le second cas, ils ont à traverser les deux verres superposés.

Le même dispositif adapté aux lunettes à effet dioptrique (verres convexes ou concaves) permettrait aussi de faire servir la même paire de lunettes pour la vision des objets éloignés et des objets rapprochés. Avec les besicles ordinaires à un seul verre par œil, on est obligé, en général, d'en avoir deux paires, l'une pour voir de loin et l'autre pour regarder de près; seules les personnes qui ne sont que presbytes ou peu myopes, n'ont besoin que d'une paire de lunettes.

Le Secrétaire annuel,

D^r Gross.

Séance du 16 mars 1874.

Présidence de M. Godron.

Membres présents : MM. Bach, Delbos, Delcominète, Friant, Godron, Gross, Hecht, Humbert, Monoyer, Oberlin, Petsche.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 2 mars.

ÉLECTION. — M. BACH fait sur les titres et les travaux scientifiques de M. Roussel, professeur à l'École forestière, un rapport verbal qui conclut à l'admission du candidat comme membre titulaire; les conclusions du rapport sont adoptées à l'unanimité des votants; en conséquence, M. ROUSSEL est nommé *membre titulaire* de la Société.

CANDIDATURE. — La candidature de M. Fliche, professeur à l'École forestière, au titre de *membre titulaire* est appuyée par MM. Godron et Gross. M. Godron est chargé du rapport sur les titres du candidat.

COMMUNICATIONS.

Météorologie. — M. DELCOMINÈTE présente à la Société un petit appareil ingénieux, connu en Angleterre sous le nom de *Baromètre Caméléon*.

L'appareil n'est autre chose au fond qu'un hygromètre formé par une feuille de papier blanc imprégnée d'un sel hygrométrique de cobalt. Cette feuille prend une coloration rose ou bleue, selon que l'atmosphère est chargée ou non d'humidité.

Optique. — M. MONOYER expose la théorie mathématique de l'action des lunettes qu'il a présentées dans la séance précédente; il en étudie les cas principaux et montre que deux verres superposés arrêtent notablement plus de rayons lumineux qu'un seul verre de même teinte et d'épaisseur égale à la somme des épaisseurs des deux verres; ce résultat s'explique par les réflexions successives qui s'opèrent aux surfaces terminales.

L'orateur touche une autre question qui se rattache au même sujet, à savoir le choix de la couleur qui doit être préférée pour les lunettes destinées à protéger la vue contre l'action de la lumière; il rejette la couleur *bleu de cobalt*, ainsi que la teinte dite *neutre* ou *fumée*; il montre les erreurs dans lesquelles sont tombés ceux qui ont voulu expliquer leur préférence pour l'une ou l'autre de ces teintes; il est amené à conclure des faits et de certaines analogies, que la couleur la mieux supportée par la généralité des malades est un *bleu verdâtre* correspondant probablement à la raie F de Fraunhofer.

Le savant directeur de la clinique ophthalmologique de Nancy prescrit toujours aux malades la teinte désignée dans le commerce sous le nom de *bleu-ardoise*.

Matière médicale. — M. OBERLIN indique les principaux caractères de l'*apomorphine*, composé qui diffère de la morphine par un équivalent d'eau en moins et par ses propriétés chimiques et médicamenteuses. L'apomorphine n'agit plus comme soporifique, analgésique et anexosmotique, du moins à la dose employée; mais elle possède une action émétique très-puissante, sans dépression fâcheuse et sans nausées.

MM. Oberlin et Feltz ont injecté à un chien, par la méthode hypodermique, trois milligrammes d'apomorphine; ils ont ainsi provoqué, au bout de trois minutes, un vomissement sans effort. Deux centigrammes administrés à un chien par les voies digestives ont été suivis de vomissements après huit minutes.

L'apomorphine s'obtient sous forme de poudre amorphe, grisâtre, assez soluble dans l'eau. Exposée à l'air, la solution du corps devient d'un beau vert très-prononcé, et dans cet état elle n'agit plus comme

vomitif. Dans un flacon fermé, la solution n'a éprouvé aucun changement, même au bout de quelques semaines.

M. Oberlin a étudié comparativement à la morphine, les réactions de l'apomorphine avec l'alcool, l'éther, l'acide azotique, le réactif de Fröhde, le chlorure, la solution aqueuse d'acide iodique, et il a constaté que la vérification du nouveau produit est facile à établir.

M. Oberlin présente, en terminant, un échantillon de *gélatine végétale*. On connaît sous ce nom une algue provenant de la Chine et du Japon, le *Sphærococcus comeus* ou *cartilagineus* d'Agardt; purifiée et privée de sa pellicule d'enveloppe, cette plante se présente sous l'aspect d'une membrane rubanée, gélatineuse, blanche, crispée, ressemblant, à s'y méprendre, aux filaments qui se trouvent dans l'intérieur des plumes d'oie.

Le Secrétaire annuel,
D^r GROSS.

Séance du 20 avril 1874.

Présidence de M. Godron.

Membres présents : MM. Bach, Beaunis, Delcominète, Forthomme, Friant, Hecht, Humbert, Godron, Gross, Jacquemin, Monoyer, Oberlin.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 16 mars.

CORRESPONDANCE. — Lettre de M^{me} MÉRIAN, annonçant la mort de son père, M. ENGELHARDT, un des plus anciens membres de la Société. — Une lettre de condoléances sera adressée à M^{me} Mérian, au nom de la Société, par les soins du Secrétaire général.

Lettres de l'Académie royale de Belgique, de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux, informant la Société, en réponse à la circulaire de M. le Secrétaire général, qu'elles désirent continuer avec la Société transférée à Nancy, les relations qu'elles entretenaient autrefois avec la Société des sciences naturelles de Strasbourg.

Circulaire de l'Association française pour l'avancement des sciences, proposant à la Société de centraliser l'échange des publications des diverses sociétés savantes entre elles.

Lettre de M. le colonel Belleville, président de la Société de Toulouse, sollicitant le titre de membre correspondant. M. le colonel Belleville accompagne sa demande de l'envoi d'une brochure sur *la Rage au point de vue physiologique*. Rapporteur: M. le D^r Bernheim.

PUBLICATIONS REÇUES. — *Monatsbericht der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*. Livr. de janvier et février 1874.

Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire, livraisons d'août, septembre, octobre, novembre et décembre 1873.

Revue médicale de l'Est, n^{os} 6, 7, 8.

RAPPORTS ET ÉLECTIONS. — M. Godron lit un rapport écrit sur les titres et les travaux de M. Fliche, professeur à l'École forestière. Le rapport conclut à l'admission de M. Fliche, qui est votée à l'unanimité. En conséquence, M. FLICHE est nommé membre titulaire de la Société.

COMMUNICATIONS.

NÉCROLOGIE. — M. BACH lit une notice nécrologique sur M. ENGELHARDT, de Niederbronn, ancien membre titulaire de la Société et qui est mort le 14 mars 1874.

Chimie. — M. JACQUEMIN : *le Pyrogallol et les sels de fer organiques.*

— M. JACQUEMIN communique la suite de ses recherches sur le pyrogallol en présence des sels de fer. Il en résulte que le pyrogallol ne se comporte pas avec les sels ferriques organiques comme avec les sels ferriques minéraux, et qu'au lieu de donner une coloration rouge-brun, il produit du bleu soluble dans l'eau et persistant pendant quelques jours.

On peut admettre, d'après l'auteur, que les éléments du pyrogallol s'unissent aux éléments de l'oxyde ferrique pour engendrer une base complexe pyrogallo-ferrique, dont les sels minéraux, chlorure, sulfate, etc., sont rouge-brun et dont les sels organiques sont bleu violacé. En effet, quand on traite le chlorure rouge-brun pyrogallo-ferrique par de l'acétate de soude, il se forme du chlorure de sodium et de l'acétate bleu pyrogallo-ferrique. Et, d'autre part, quand on ajoute à ce chlorure pyrogallo-ferrique une quantité suffisante d'ammoniaque, de potasse ou de soude, de chaux ou de baryte, on n'obtient jamais de précipité d'hydrate ferrique, mais une couleur rouge-fuchsine foncé, due sans doute à l'hydrate pyrogallo-ferrique, base soluble qui, saturée par l'acide acétique, donne l'acétate bleu.

Il serait peut-être plus exact d'admettre, l'expérience d'ailleurs le démontre, que la formation du composé pyrogallo-ferrique entraîne la mise en liberté d'une certaine proportion d'acide, qui fait virer au rouge-brun lorsqu'il est minéral, qui reste sans effet sur le sel bleu lorsqu'il est organique. Le premier effet de l'ammoniaque, qui amène au bleu le produit brut de la réaction du pyrogallol sur les sels ferriques minéraux, avant l'apparition des transitions successives précédemment signalées par l'auteur et aboutissant au rouge-pourpre, vient à l'appui de cette manière de voir.

Tous les sels pyrogallo-ferriques sont solubles, même le succinate, le gummate, l'albuminate.

M. JACQUEMIN signale ensuite quelques applications à la chimie analytique et à la chimie tinctoriale qui paraîtront avec son mémoire.

Botanique. — M. HUMBERT : *Sur la Fécondation des plantes à distance.*

— M. HUMBERT raconte que, le 18 mars dernier, il a eu la bonne fortune de découvrir, dans les bois avoisinant le village de Maxéville, à côté du *Primula officinalis*, une espèce hybride du *Pr. grandiflora* et *Pr. officinalis*, le *Primula officinali-grandiflora* de MM. Godron et Grenier, ou *P. variabilis* de Goupil. Malgré leurs recherches, M. Humbert et M. Godron n'ont pu découvrir dans cette localité le *Pr. grandiflora*;

celui-ci existe par contre dans les bois au-dessus de Malzéville. Il faut donc admettre que le pollen du *Pr. grandiflora* a été transporté du coteau de Malzéville à celui de Maxéville, séparés l'un de l'autre par la vallée de la Meurthe, soit à une distance d'environ 2,500 à 3,000 mètres. — Cette fécondation à distance a dû se faire par l'intermédiaire des insectes ailés, tels que les abeilles et les bourdons.

M. GODRON signale une hybridation inverse qu'il a pu obtenir artificiellement dans son jardin, c'est-à-dire un *Primula grandiflora* fécondé par l'*officinalis*. Il insiste en outre sur les rapports qu'il y a entre ces hybridations et l'exposition. Ainsi, à Malzéville, le *Pr. grandiflora* est retardé dans sa floraison, car les collines sont exposées vers le nord et vers l'est. A Maxéville, l'*officinalis* est précoce, car l'exposition est au sud-est, abritée des vents du nord, ce qui rend sa fécondation plus facile par les abeilles qui, de Malzéville, lui apportent le pollen du *Pr. grandiflora*.

Le Secrétaire annuel,
D^r GROSS.

Séance du 4 mai 1874.

Présidence de M. GODRON.

Membres présents : MM. Bach, Baudelot, Engel père, Engel fils, Friant, Godron, Gross, Hecht, Humbert, Monoyer, Petsche.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 20 avril.

OUVRAGES PÉRIODIQUES REÇUS. — *Revue médicale de l'Est*, n° 9, 1^{er} mai 1874. — *Association scientifique de France*, Bullet. hebdomad. n° 339, mai 1874. — *Société linéenne du nord de la France*, Bullet. mensuel, n° 23, mai 1874. — *Offenbacher Verein für Naturkunde*, 13^{ter} und 14^{ter} Bericht, mai 1871-1873.

Récits de l'infini, par Cam. FLAMMARION, 4^e édit., 1873. — Plusieurs notes scientifiques, par Cam. FLAMMARION, extraites des *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, Paris, 1873. — M. Bach est chargé de présenter un résumé analytique de ces travaux.

Note sur la Solanorubine ou pigment rouge de la tomate, par M. MILLARDET, travail manuscrit destiné au *Bulletin de la Société* et portant le timbre du bureau de poste de Moiséy (Jura), avec la date du 22 avril 1874.

COMMUNICATIONS.

Chimie organique. — M. ENGEL, fils : *Sur un nouveau caractère chimique de la créatine.* — Le D^r ENGEL fils communique à la Société la découverte qu'il a faite d'une nouvelle réaction de la *créatine*, qui permettra dorénavant de distinguer facilement cette substance des composés voisins que l'on trouve aussi dans les liquides de l'organisme.

Ni le nitrate d'argent pur, ni l'ammoniacal, ne précipitent la créatine en solution dans l'eau; mais si l'on traite une solution saturée à froid

de créatine, d'abord par du nitrate d'argent, puis par un peu de potasse, on obtient un précipité blanc jaunâtre qui se redissout dans un excès de potasse. Au bout de très-peu de temps, la liqueur ainsi produite se prend en une masse gélatineuse de consistance telle qu'il devient possible de retourner le verre dans lequel on a fait la réaction, sans qu'aucune portion de matière s'en écoule. Le sel d'argent qui entre dans la composition de cette gelée se réduit immédiatement sous l'influence de la chaleur; la réduction s'opère même à froid et dans l'obscurité, au bout de quelques heures.

L'ensemble de ces faits paraît à l'auteur tout à fait caractéristique de la créatine. Il importe de ne pas ajouter un excès de nitrate d'argent, pour éviter que la potasse ne donne un précipité vert olive d'oxyde d'argent; les proportions à employer sont les suivantes : 5 à 6 gouttes de nitrate d'argent en solution au $\frac{1}{5}$, pour 2 centimètres cubes d'une solution saturée à froid de créatine; l'addition de la potasse, en solution au $\frac{1}{10}$, doit se faire goutte à goutte jusqu'à ce que le précipité formé d'abord se soit entièrement redissous.

M. Engel répète devant la Société les expériences dont il vient de parler.

Astronomie. — M. BACH : *Des Passages de Vénus sur le disque du soleil.* — M. Bach commence la lecture d'un travail relatif aux passages de Vénus sur le disque solaire. Dans cette première partie de son travail, l'auteur expose l'histoire du sujet.

Mécanique appliquée. — M. PETSCHÉ entretient la Société d'une opération de redressement de murs qu'il a dirigée récemment et qui a bien réussi.

La Compagnie de l'Est avait construit en 1870, dans la gare de Verdun, située en première zone militaire, une halle à marchandises, composée d'une ossature métallique et de parois en briques de 0^m,11 d'épaisseur. Cette halle présentait au vent d'ouest une façade de 45 mètres de longueur et de 6^m,20 de hauteur, sans compter la toiture de 4^m,60 de haut, ce qui formait ensemble une surface d'environ 500 mètres carrés.

Il s'est produit bientôt une inflexion générale de tout l'édifice. L'inclinaison, presque nulle près des pignons, atteignait dans la partie centrale 0^m,22 au sommet des murs en briques, aussi bien sur la face Est que sur la face Ouest, exposée au vent violent du pays.

Le 10 avril dernier, il a été procédé au redressement de tout le système représentant une masse pesant environ 120,000 kilogr.

On s'est servi à cet effet de vérins et d'étais appuyés contre les huit colonnes en fonte de la face Est, et manœuvrés simultanément à raison de deux hommes par vérin. Au fur et à mesure qu'une partie de l'édifice recouvrait sa verticalité, l'équipe correspondante était supprimée.

Au bout de 1 heure et demie, le redressement a été obtenu complé-

tement sans qu'il se soit produit aucune fissure, ni dans les parements extérieurs des briques, ni dans les enduits intérieurs en plâtre, ce qui dénote dans les maçonneries un degré d'élasticité qu'on n'a pas l'habitude d'attribuer aux corps de cette nature.

Le Secrétaire général,
D^r MONOYER.

Séance du 18 mai 1874.

Présidence de M. Godron.

Membres présents : MM. Bach, Bernheim, Delbos, Engel père, Fort-homme, Friant, Godron, Lederlin, Monoyer, Oberlin, Petsche, Rameaux, Schlagdenhauffen.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 4 mai.

CORRESPONDANCE ET OUVRAGES REÇUS. — Deux lettres de l'*Académie de Stanislas*, la première du Secrétaire perpétuel de l'Académie, en réponse à la circulaire du Secrétaire général, accueillant favorablement la proposition de reprendre l'échange mutuel des publications; la seconde du Questeur invitant les membres de la Société des sciences à la séance publique que l'Académie de Stanislas doit tenir le 28 mai suivant.

Lettre du Secrétaire de l'*Académie royale danoise des Sciences et des Lettres*, accusant réception de la circulaire du Secrétaire général, et inscrivant la Société des sciences de Nancy au nombre des sociétés correspondantes.

Lettre du Secrétaire général de l'*Académie royale des sciences de Lisbonne*, en réponse à la circulaire du Secrétaire général, et témoignant du désir de continuer l'échange des publications.

Lettre de la *Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux*, annonçant l'envoi des tomes VIII, IX et X (1^{er} cahier) de ses *Mémoires*, et demandant, pour compléter ses collections, un certain nombre des volumes ou fascicules publiés par l'ancienne Société des sciences naturelles de Strasbourg. — Satisfaction sera donnée à cette demande dès que les collections restées à Strasbourg auront pu être transférées à Nancy.

Mémoires de l'Académie de Stanislas, 1872, 4^e sér., t. V.

Association scientifique de France, nos 340 et 341.

Revue médicale de l'Est, n^o 10.

Sitzungsberichte der K. b. Akademie der Wissenschaften zu München, 1873, Heft VI.

M. BACH fait hommage à la Société d'un travail qu'il vient de publier dans les *Annales scientifiques de l'École normale supérieure*, et qui a pour titre : De

l'Intégration par les séries de l'équation $\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{n-1}{x} \frac{dy}{dx} = y$.

M. PETSCHÉ exprime le désir que tous les ouvrages qui sont adressés à la Société soient confiés à des membres chargés d'en prendre connaissance et de communiquer à la Société les faits intéressants qu'ils y auront découverts. — Le Secrétaire général fait observer que ce désir se trouve implicitement formulé dans le premier paragraphe de l'article 35 des Statuts, et qu'il ne dépend que du Président et de la bonne volonté des membres d'en poursuivre la réalisation.

RAPPORTS. ÉLECTION. — Le D^r BERNHEIM fait un rapport sur le travail que le colonel Belleville a envoyé à l'appui de sa candidature au titre de membre correspondant. La Société adopte, à l'unanimité des suffrages, les conclusions du rapporteur qui sont favorables à la demande du candidat. M. le colonel BELLEVILLE est nommé membre correspondant de la Société.

COMMUNICATIONS.

Astronomie. — M. BACH: *Des Passages de Vénus sur le disque du soleil* (suite). — Le savant mathématicien expose dans cette séance, et en s'aidant d'une mappemonde terrestre, la manière dont on s'y prend pour déterminer les lieux du globe où le prochain passage de Vénus (8 décembre 1874) sera visible, et pour calculer l'heure et la durée des différentes phases du phénomène.

Matière médicale. — MM. OBERLIN et SCHLAGDENHAUFFEN: *Étude pharmacographique et chimique d'un nouveau succédané de l'écorce d'angusture.* — M. OBERLIN présente à la Société l'écorce d'angusture vraie, de Colombie, celle du vomiquier, ainsi que l'écorce fébrifuge dite angusture du Brésil.

L'angusture vraie de Colombie (*Galipea officinalis*, Hænk.), préconisée comme fébrifuge et abandonnée par suite d'accidents graves dus au mélange de cette écorce avec celle de la fausse angusture (*Strychnos nux vomica*, L.), reprend de nouveau son rang dans la thérapeutique.

M. Maisch signale (*Amer. Journ. of pharm.*, 4^e série, tome IV, 1874; traduit dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, mai 1874) l'apparition dans le commerce d'une nouvelle écorce qui sert à falsifier l'angusture vraie, quoiqu'elle en diffère sensiblement; l'origine botanique de cette nouvelle écorce n'est pas encore déterminée, d'après l'auteur. MM. Oberlin et Schlagdenhauffen ont été à même de s'assurer que, dans un grand nombre de pharmacies du département de Meurthe-et-Moselle, et dans la droguerie française en général, on délivrait une écorce toute différente de l'angusture officinale et dont les caractères physiques et organoleptiques correspondent complètement à celle qui a été décrite par Maisch.

Ils se sont, dès la fin de 1873, occupés de l'étude pharmacographique et chimique de ladite écorce, et ils ont constaté qu'elle appartenait à l'arbre appelé *Esenbeckia febrifuga* (Martius), *Evodia febrifuga* (Saint-Hil.), du genre *Pilocarpée* de la famille des *Diosmées*. Cet arbre, très-abondant dans la province de Minas-Geraes, au Brésil, y est connu sous la dénomination de *Tres folhas vermelhas* ou *Laranjeiro do mato*. L'écorce y est très-estimée comme tonique, fébrifuge, anti-dysentérique, et les indigènes lui donnent le nom de *China Piaoi*, *china du Brésil*.

MM. Oberlin et Schlagdenhauffen ont trouvé dans cette écorce un

alcaloïde azoté; ils indiqueront plus tard la composition et les caractères de ce produit et donneront en même temps l'étude chimique de l'écorce.

M. MILLARDET : *Sur la Solano-rubine ou pigment rouge de la tomate.* — Nous donnons ici un résumé succinct des faits tout nouveaux et très-intéressants consignés dans le travail envoyé par M. Millardet, membre titulaire de la Société.

L'auteur a découvert dans les cellules de la tomate mûre une nouvelle matière colorante qu'il nomme *Solano-rubine*, et qui se présente sous la forme d'aiguilles cristallines de couleur pourpre d'une extrême petitesse. La solano-rubine se montre, par toutes ses réactions, très-voisine de la chlorophylle; elle renferme du carbone, de l'azote, de l'hydrogène, de l'oxygène; on a trouvé dans le produit analysé une notable quantité de soufre; mais l'analyse centésimale n'a pas encore pu être faite, et il reste à savoir si le soufre y entre à titre d'élément constituant, ou s'il provient du sulfure de carbone employé pour l'extraction.

M. Millardet a suivi au microscope le développement de la solano-rubine dans la tomate, et de cette étude il croit pouvoir conclure que cette nouvelle matière colorante provient directement de la chlorophylle, comme l'*anthoxanthine*, autre matière colorante qui se développe en même temps et qui a d'ailleurs la même origine.

L'auteur décrit les propriétés physiques et les caractères chimiques que présente la solano-rubine à l'état naturel et à l'état de pureté; il indique la manière de l'isoler et de la purifier. Le pouvoir colorant de cette substance est extrêmement considérable; elle n'est pas fluorescente; examinée au spectroscope, elle a offert des bandes d'absorption qui ont été relevées.

La solano-rubine, que l'ensemble de ses caractères chimiques et son origine rapprochent de la chlorophylle, s'obtient en cristaux nettement définis; la découverte de cette substance a donc une grande importance pour le chimiste, puisque, pouvant être préparée dans un état de pureté offrant toute garantie, elle permettra d'établir sur une base solide la constitution chimique de la chlorophylle et de ses dérivés, l'*anthoxanthine*, la *phylloxanthine*, etc.

Le Secrétaire général,

D^r MONOYER.

Séance du 1^{er} juin 1874.

Présidence de M. Godron.

Membres présents : MM. Bach, Baudelot, Beaunis, Delbos, Godron, Humbert, Monoyer, Oberlin.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 18 mai.

OUVRAGES REÇUS : *Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux*, tomes VIII (1872); IX (1873); X, 1^{er} fascicule (1874).

Mémoires de la Société philomatique de Verdun, t. VII (1873).

Revue médicale de l'Est, t. I^{er}, n^o 11.

Bulletin de la Société linnéenne du nord de la France, n^o 24, 1^{er} juin 1874.

Association scientifique de France, n^{os} 342 et 343.

Monatsbericht der K. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, mars 1874.

Vierter Bericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz, 1^{er} janvier 1871—31 décembre 1872.

MOTION ADMINISTRATIVE. — Le Secrétaire général soumet à la Société une proposition qui tendrait à la rattacher à l'*Association française pour l'avancement des sciences* en qualité de membre de ladite association. Cette proposition est prise en considération, mais elle ne sera soumise à la discussion que lorsque des renseignements détaillés auront été fournis sur les attributions et les obligations qui incombent aux sociétés savantes de province par le fait de leur agrégation à l'Association centrale en qualité de membres ordinaires de cette association.

COMMUNICATION.

Astronomie. — M. BACH : *Des Passages de Vénus sur le disque du soleil* (fin). — M. Bach, dans cette partie de son travail, expose les méthodes différentes qui seront employées, lors du prochain passage, par les commissions des diverses nations, pour observer le passage de Vénus et pour déterminer la durée exacte du phénomène. Il discute la valeur relative des trois principales méthodes, *observation des contacts, relevé des positions successives de la planète par rapport au centre du soleil, photographies multipliées du phénomène*; il pense que la première méthode, suivie par les observateurs français, donnera les résultats les plus précis.

Le Secrétaire général,

D^r MONOYER.

Séance du 15 juin 1874.

Présidence de M. GODRON.

Membres présents: MM. Baudelot, Beaunis, Bernheim, Delbos, Delcominète, Engel père, Fliche, Friant, Godron, Jacquemin, Monoyer, Rameaux.

CORRESPONDANCE. — Circulaires de la *Société de géographie* de Paris, annonçant la réunion à Paris, au printemps de 1875, d'un *congrès international des sciences géographiques*, invitant les Sociétés savantes de province à s'associer à cette œuvre; parmi les pièces envoyées figure la liste des 123 questions qui seront soumises au congrès.

OUVRAGES REÇUS. — *Association scientifique de France*, Bulletins n^{os} 344 et 345.

Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes, 2^e année, janvier-mars 1874.

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, année 1873, n^o 3.

Sitzungsbericht der K. Akademie der Wissenschaften, mathematische naturwissenschaftliche Classe, t. XL, 3^e livr. (1^{re} part.), 4^e et 5^e livr. (2^e part.), octobre-novembre 1869; — t. XLI, 1^{re} livr., janvier 1870 (2^e partie).

Archiv für österreichische Geschichte, t. XLII, 1^{re} moitié. Vienne, 1870.

Phrenologische Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreiche, von K. Fritsch. 8^e livr., année 1857. Vienne, 1869.

Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Pressburg (nouv. sér., 2^e livr.). Année 1871-1872. Presbourg, 1874.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig (nouv. sér., t. III, 2^e livr.). Danzig, 1873.

Jahres-Bericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündtens (nouv. sér., XVII^e année), 1872-1873. Coire, 1873.

Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1873.

COMMUNICATION.

Physiologie. — M. BEAUNIS : *Sur un nouvel œsthésiomètre.* — M. Beaunis présente un instrument construit sur ses indications par M. Bellieni et destiné à explorer la sensibilité de la peau à la pression. La partie essentielle de l'instrument consiste en une aiguille d'aluminium surmontée d'un plateau qu'on charge de poids variables; l'aiguille, suspendue verticalement à un support en forme de potence, peut être tour à tour abaissée et élevée par un mécanisme approprié. A l'aide de cet instrument on apprécie exactement pour chaque région le degré de la sensibilité cutanée correspondant aux différents degrés de pression, depuis le simple contact jusqu'à la douleur. La recherche de la sensibilité à la pression complètera la recherche de la localisation tactile par le compas de Weber.

Cet instrument peut encore servir à apprécier la sensibilité musculaire et pourra être utilisé dans les cas de paralysie ou d'atrophie musculaire, d'ataxie locomotrice, etc.

Enfin M. Beaunis l'a employé aussi pour rechercher, d'une façon plus précise que par les moyens actuels, le degré de cohésion et de résistance des tissus et des organes, spécialement du rein, de la rate et du foie.

Cet instrument sera figuré et décrit plus en détail dans un des prochains numéros de la *Revue médicale de l'Est*.

Zoologie. — M. BAUDELLOT : *Sur la coloration de la coquille des mollusques.* — M. Baudelot explique la manière dont le manteau des mollusques opère les dessins si variés de coloration de la coquille. Il montre sur un certain nombre de types convenablement choisis que le dessin est formé par la juxtaposition d'une série de hachures toutes parallèles entre elles et équidistantes dans une même espèce, mais dont l'écartement varie d'une espèce à l'autre; le point où chaque hachure s'interrompt et l'étendue de l'interruption déterminent la forme du dessin.

Le Secrétaire général,

D^r MONOYER.

Séance du 6 juillet 1874.

Présidence de M. PETSCHÉ.

Membres présents : MM. Baudelot, Beaunis, Delbos, Engel fils, Friant, Gross, Hecht, Herrgott fils, Monoyer, Morel, Rameaux.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance précédente.

OUVRAGES REÇUS. — *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles*, 2^e série, vol. XIII, n^o 72 (juin 1874).

M. BACH, empêché d'assister à la séance, envoie par écrit la fin de la communication relative aux *Passages de Vénus sur le disque du soleil*.

M. DELBOS fait un rapport verbal succinct sur les mémoires contenus dans deux volumes des Mémoires de l'Académie de Vienne.

COMMUNICATION.

Tératologie : M. MOREL présente à la Société un fœtus monstrueux offrant les anomalies suivantes :

1^o *Squelette* : Absence à peu près complète de la voûte crânienne; division totale de la colonne vertébrale, depuis son extrémité jusqu'à l'apophyse basilaire de l'occipital.

2^o *Système nerveux* : Les méninges crâniennes sont représentées par une poche plissée, affaissée et complètement vide; absence d'encéphale; les nerfs crâniens, le nerf optique par exemple, existent jusqu'à leur entrée dans le crâne; le globe oculaire et l'oreille interne existent. Les nerfs périphériques (plexus sacré, lombaire, etc.) présentent leurs deux racines, avec le ganglion sur la racine postérieure, et ont pu être suivis, à travers les trous de conjugaison, jusqu'aux méninges rachidiennes; absence complète de moelle épinière. Le grand sympathique existe.

3^o *Appareil de la circulation* : Cœur normalement développé. Deux crosses et deux artères aortiques; la gauche fournit l'unique artère du cordon.

4^o *Appareil de la digestion* : Exstrophie de l'estomac. Hernie de la rate par une ouverture de la membrane méningienne réunissant les deux moitiés de la colonne vertébrale.

5^o *Organes génitaux urinaires* : Exstrophie de la vessie. Vagin double; deux cols utérins, utérus bicorne rappelant celui de certains mammifères (du lapin). Le rectum s'ouvre, non pas derrière la vulve, mais dans le champ même de la vulve.

Physique et chimie. — M. R. ENGEL présente à la Société un chalumeau imaginé par M. Dupré et qui permet de produire sans fatigue un jet continu et régulier.

Cet instrument est un chalumeau ordinaire; mais à la place de l'embouchure, on a soudé un tube cylindrique d'environ un centimètre de diamètre et de quatre centimètres de longueur; ce tube porte une ou

plusieurs ouvertures un peu au-dessus de cette soudure. La partie libre de ce cylindre est fermée par un bouchon à vis à travers lequel passe l'embouchure dont l'extrémité intérieure porte une soupape de Bunsen. Le système est complété par un manchon très-élastique (gomme vulcanisée) fixé par des ligatures, d'une part sur le cylindre un peu au-dessous du bouchon à vis, de l'autre sur la partie inférieure du tube conique.

Il est aisé de comprendre le fonctionnement de ce chalumeau. L'élasticité du manchon y remplace la contraction des muscles des joues nécessaires pour obtenir un jet continu avec un chalumeau ordinaire.

M. Engel communique aussi à la Société les résultats d'une analyse qu'il a faite de l'air de la mine de fer de Maxéville. Cet air a été recueilli par M. Poincaré dans une galerie très-profonde.

Voici les résultats de cette analyse :

Acide carbonique	2
Oxygène	18,5
Azote	79,5
Total	<u>100</u>

Le Secrétaire annuel,
D^r GROSS.

Séance du 30 novembre 1874.

Présidence de M. GODRON.

Membres présents : MM. Bach, Beaunis, Delbos, Engel, Fliche, Godron, Gross, Humbert, Monoyer, Oberlin, Rameaux et Roussel.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 6 juillet.

M. GODRON, président, fait hommage à la Société de trois brochures intitulées : 1° *Études sur la Lorraine dite allemande, le pays Messin et l'ancienne province d'Alsace*; 2° *Étude sur les pavots cultivés*; 3° *Observations sur les formes bifructifères du framboisier cultivé*.

OUVRAGES REÇUS. — *Bulletin météorologique mensuel de l'observatoire de l'Université d'Upsal*. Vol. I, II, III, IV, V (premier fascicule). Décembre 1868 à mai 1873.

Abhandlungen und Sitzungsberichte der Kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. 1872 et 1873.

Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg im B. Bd. VI, Heft 2, 3, 1873.

Monatsbericht der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Août, juin 1874.

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. January. — Décembre 1873.

Nova Acta regix Societatis scientiarum Upsaliensis. Vol. VII et VIII, 1869-1872.

CORRESPONDANCE. — Lettre du secrétaire de l'Académie de Montpellier annonçant l'envoi de plusieurs volumes des mémoires de la Société.

M. le colonel de Belleville, de Toulouse, envoie un mémoire manuscrit intitulé : *les Orages, l'Ozone et le Choléra*; rapporteur, M. Bernheim.

COMMUNICATIONS.

Botanique. — M. Engel fait une communication sur un *Nouveau ferment de la gomme*.

Le ferment qui transforme la gomme en sucre consiste en cellules sphériques ovoïdes ou elliptiques de 6 à 8 micromillimètres de diamètre. Ces cellules contiennent une ou deux sphères très-brillantes qui en remplissent quelquefois à l'intérieur jusqu'aux deux tiers. Leur mode de végétation est analogue à celui du ferment de la bière, c'est-à-dire qu'elles émettent des bourgeons constituant de nouvelles cellules qui restent unies aux cellules-mères et forment ainsi des chaînettes de 6 à 8 cellules. La végétation est très-lente.

Leur mode de reproduction est tout différent de celui du ferment de la bière. Lorsqu'on prive ces cellules de nourriture, on s'aperçoit, au bout de trois semaines environ, que la sphère brillante intérieure diminue peu à peu de volume et finit par être remplacée complètement par un liquide homogène très-peu réfringent. Alors on voit apparaître tout à coup des spores motiles nombreuses dans une partie des cellules qui ont commencé par devenir un peu plus grandes, mais sans que leurs parois augmentent d'épaisseur. Une autre portion des cellules prend un aspect tout à fait différent : les parois jaunissent d'abord, puis, tout en s'épaississant, elles prennent une teinte brune; souvent ces dernières cellules montrent à l'une de leurs extrémités un petit bec qui les fait ressembler à une grenade. On ne peut, à cause de l'épaisseur et de la couleur des parois, apercevoir ce qui se passe dans l'intérieur. Tandis que les cellules transparentes à spores motiles se détruisent au bout de quelque temps, les cellules brunes persistent dans leur forme depuis six mois, et leur développement intérieur ne paraît point encore achevé, car en les brisant M. Engel n'a pas pu apercevoir dans le contenu de nouvelles formations. Cependant, d'après l'analogie, on peut croire qu'il s'y formera aussi des spores et que par conséquent la reproduction de ce ferment est analogue à celle des Chytridiées.

Physique médicale. — M. Gross présente à la Société la pile galvanocaustique de MM. Redslob et Bœckel, de Strasbourg.

La pile Redslob-Bœckel compte aujourd'hui trois modèles.

I. Le premier date de 1869 et se compose de huit éléments constitués chacun par : 1^o deux plaques de charbon de cornue à gaz, réunies au moyen d'un cadre en bronze; 2^o une lame de zinc non amalgamée et

placée entre les deux lames de charbon. Le tout plonge dans un bocal en verre contenant de l'acide sulfurique et du bichromate de potasse.

L'appareil complet comprend huit couples semblables. Les lames zinc et charbon des différents couples sont fixées à une tablette recouvrant tout l'appareil mobile à l'aide d'une manivelle, de sorte que les éléments peuvent être plus ou moins immergés. Les pôles de chaque couple sont disposés sur la tablette de façon à pouvoir être facilement associés de quatre manières différentes, au moyen de lames de cuivre mobiles allant d'un pôle à l'autre.

Les huit couples peuvent être associés : 1° en une batterie unique; 2° en deux batteries de quatre couples chacune (c'est la combinaison employée dans les opérations galvanocaustiques); 3° de manière à représenter quatre séries de deux couples; 4°, enfin, les huit couples peuvent être disposés tous en série.

II. Le deuxième modèle ne comprend que quatre couples suspendus à une traverse et disposés en deux batteries. L'appareil, plus portatif, ne peut servir qu'à la galvanocaustique thermique.

III. Le troisième modèle est plus simple et n'a pas encore été décrit. Il a fonctionné pour la première fois à l'hôpital Saint-Léon de Nancy, entre les mains de M. Gross, au mois de septembre dernier. Deux grands vases renferment chacun trois lames de zinc et quatre lames de charbon; tous ces éléments sont réunis en deux batteries.

Le dispositif même de la pile Redstob-Bœckel permet de graduer l'intensité du courant, puisque les couples peuvent être plus ou moins retirés du liquide. Mais, un modérateur spécial, annexé à l'appareil, fournit un autre moyen de graduation plus rapide et plus commode. Dans le premier modèle, le *modérateur Redstob* était ainsi construit : sur les deux côtés d'une planchette de sapin sont disposés deux longs fils d'argentan décrivant chacun 50 méandres; ces deux fils ne communiquent que par l'intermédiaire d'une paire de roues massives en cuivre réunies par un axe du même métal, et cette espèce de chariot peut rouler librement d'un bout à l'autre de l'échelle constituée par les fils d'argentan. Le système est intercalé dans l'un des réophores, et selon qu'on roule le chariot de l'une des extrémités de la planchette vers l'autre, on fait passer le courant par toute la longueur des deux fils ou seulement par une portion. Or, l'argentan est un des métaux les plus mauvais conducteurs et les nombreux coudes du fil en augmentent encore la résistance au passage du courant. Ce dernier peut donc être affaibli ou augmenté très-rapidement et sans interruption, rien qu'en faisant rouler la paire de roues d'un côté ou de l'autre. En soulevant le chariot, on interrompt instantanément le courant. Les coudes du fil sont gradués de 100 à 0, chiffres n'indiquant aucune valeur absolue, mais seulement la force relative du courant envoyé

par la pile. Une aiguille astatique, placée à l'extrémité de la planchette, indique par sa déviation si la pile fonctionne.

Dans le 3^e modèle, le modérateur Redsløb, au lieu de former un appareil distinct, est fixé sur la tige même qui supporte les lames.

M. Gross insiste principalement sur l'utilité et les avantages de ce modérateur.

Il passe ensuite rapidement en revue les autres piles construites pour la galvanocaustique thermique, à savoir celles de Middeldorpf, Bunsen, Leiter, Bruns, Grenet et Stœhrer. A la fin de la séance, M. Gross fait fonctionner l'appareil devant la Société.

Le Secrétaire annuel,
D^r GROSS.

Séance du 13 décembre 1874.

Présidence de M. RAMEAUX.

Membres présents : MM. Baudelot, Bouchard, Bernheim, Delbos, Engel, Friant, Gross, Monoyer, Rameaux, Ritter.

OUVRAGES REÇUS. — *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes.* Janvier-mars 1874.

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse. Novembre 1873-janvier 1874.

Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire. T. LIII. Janvier-juin 1874.

Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. Bulletin des publications.

Rapport au ministre sur la collection des documents inédits de l'histoire de France, etc. Paris, 1874.

Le Mouvement médical. Août-novembre 1874.

Observations faites à l'Observatoire magnétique et météorologique de Helsingfors. Vol. V, 1873.

Verhandlungen der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Schaffhausen, 1872-1873.

Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXVI. Berlin, 1874.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. N^{os} 812-827. Bern, 1874.

Öfversigt of Finska vetenskaps Societetens Förhandlingar, XIV, 1871-1872; XV, 1872-1873; XVI, 1873-1874.

Proceedings of the Royal geographical Society. Vol. XVIII, n^{os} III et IV.

Bidrag of Kannedom of Finlands natur och Folk utgissna of Finska. Vetenskaps Societeten. Helsingfors, 1870-1874.

COMMUNICATIONS.

Météorologie médicale. — M. BELLEVILLE : *Les Orages, l'Ozone et le Choléra.* — Dans ce mémoire manuscrit, dont la lecture est faite par M. Berheim, le colonel BELLEVILLE, membre correspondant de la Société, rapporte quelques faits observés pendant la campagne de Crimée, démontrant que, contrairement à une opinion émise quelquefois, une épidémie de choléra peut éclater, se développer et progresser concurremment avec des orages, et par conséquent malgré la présence de l'ozone dans l'air.

MM. BOUCHARD et DELBOS rapportent des exemples analogues.

Chimie pharmaceutique. — M. GAULT : *Observations critiques sur l'acide cyanhydrique du Codex.* — L'auteur, empêché d'assister à la séance, a remis son mémoire au secrétaire général, qui en donne lecture.

L'acide cyanhydrique de la majorité des pharmacopées, et en particulier celui du Codex français, est instable et souvent il est impossible de se le procurer pur; aussi préfère-t-on généralement avoir recours à des dilutions plus ou moins inoffensives, et s'adresse-t-on aux eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères. La plupart des pharmacopées étrangères, celles d'Angleterre, d'Allemagne, etc., ont adopté pour la préparation de l'acide cyanhydrique le procédé de Pessina; en France, le Codex prescrit le procédé de Gay-Lussac, procédé irréprochable quand il s'agit de préparer l'acide anhydre; mais pourquoi imposer ce mode de préparation au pharmacien qui n'a besoin que d'un produit dilué?

M. GAULT propose le procédé Pessina, qui consiste dans la décomposition du ferrocyanure de potassium par de l'acide sulfurique dilué. Le véhicule hydro-alcoolique lui paraît préférable à l'eau distillée simple; il emploie donc 100 grammes de cyanure jaune, pour 500 grammes d'une eau alcoolisée au $\frac{1}{10}$. Lorsque le dégagement de gaz cyanhydrique a cessé, il procède au dosage du liquide par les procédés Buisine et Liebig. Après le dosage, le liquide est étendu de telle façon que 200 grammes de dilution hydro-alcoolique renferment 1 gramme d'acide cyanhydrique anhydre. La solution ainsi titrée au $\frac{1}{200}$ traduit la goutte médicinale par le gramme, et, au lieu de prescrire 5, 8, 10 gouttes, le médecin pourra administrer 5, 8, 10 grammes de la nouvelle solution. Cette même solution représente une force décuple du titre des eaux d'amandes amères et de laurier-cerise. Enfin, elle paraît inaltérable, car M. Gault a constaté qu'après un espace de trois ans le titre n'avait pas changé. Il attribue cette inaltérabilité à la dilution du liquide.

— M. RITTEN approuve l'idée de M. Gault de substituer à l'acide trop concentré du Codex une solution plus étendue, que l'on pourrait pres-

crir par grammes. Le procédé de Pessina est certainement d'un emploi plus commode que celui du codex, et rien n'empêcherait d'y avoir recours. Mais M. Ritter n'est pas d'avis de remplacer la prescription du Codex par le manuel opératoire de M. Gault; il trouve que les auteurs français ont sagement agi quand ils ont prescrit de préparer l'acide médicinal en passant par l'intermédiaire de l'acide anhydre, auquel on ajoute neuf fois son poids d'eau. Tous les pharmaciens savent faire une pesée; tous ne sont pas capables de faire avec la rigueur nécessaire des dosages volumétriques. Dans le cas particulier, il s'agit d'apprécier une teinte bleue succédant à une teinte rose violacé ou l'apparition d'un précipité; l'expérience a démontré à M. Ritter que les élèves de l'école pratique obtiennent souvent des résultats très-divergents, parce qu'ils ne sont pas habitués à apprécier de la même manière les phénomènes de coloration ou de trouble qu'ils observent. La méthode indiquée par M. Gault conduirait peut-être à de graves erreurs.

M. ENGEL répondant à une remarque de M. MONOYER, dit que l'acide pur sans acide étranger se conserve indéfiniment.

M. RITTER a vu, à Paris, chez M. Gautier des quantités considérables (6 litres) d'acide cyanhydrique pur parfaitement bien conservé. Le procédé de préparation indiqué par le codex donne un acide cyanhydrique irréprochable quand on s'y prend bien, mais si le pharmacien ne le prépare pas avec les soins suffisants, le produit s'altère rapidement. Le médicament est impur quand il est obtenu par la décomposition du cyanure de mercure ou de potassium, comme cela est arrivé.

Le Secrétaire annuel,
D^r GROSS.

Séance du 28 décembre 1874.

Présidence de M. BACH.

Membres présents : MM. Bach, Baudelot, Beaunis, Bernheim, Delbos, Engel père, Engel fils, Friant, Gault, Gross, Hecht, Monoyer, Oberlin, Ritter.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance précédente.

OUVRAGES REÇUS : *Mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard*, 2^e série. Vol. IV à VII.

Les Champignons du Jura et des Vosges, par L. Quelet. Atlas.

Plusieurs numéros du *Mouvement médical* et du *Bulletin de l'Association scientifique de France*.

M. FONTROUPE fait hommage à la Société d'un exemplaire de sa traduction du *Traité d'analyse chimique qualitative*, par R. Fresenius, 5^e édition française, Paris, 1875; et du *Traité d'analyse chimique à l'aide de liqueurs titrées*, par le D^r F. Mohr, 3^e édition française, Paris, 1875.

Sur la proposition de M. Bach, qui occupe le fauteuil de la présidence en l'absence du président et du vice-président, l'assemblée vote des remerciements à M. Forthomme.

Renouvellement du Bureau et du Conseil d'administration.

Conformément à l'article 31 des statuts, l'ordre du jour porte le renouvellement des membres du bureau et du conseil d'administration dont les pouvoirs sont expirés.

Il y a lieu de nommer un président, un vice-président, un secrétaire annuel et un membre du conseil d'administration. Le dépouillement des scrutins donne, sur 14 votants, 11 voix à M. Delbos pour la présidence, et 11 voix à M. Hecht pour la vice-présidence; M. Engel fils est nommé secrétaire annuel avec 11 voix; M. Rameaux, administrateur sortant, est réélu pour trois ans. Une seconde place d'administrateur, devenue vacante par la nomination de M. Hecht comme vice-président, est donnée à M. Beaunis, qui est nommé pour deux ans.

En conséquence de ces votes, la composition du bureau et du conseil d'administration de la Société, pour l'année 1875, est la suivante :

Bureau. — *Président*, M. DELBOS, professeur à la Faculté des sciences; *vice-président*, M. HECHT, professeur à la Faculté de médecine; *secrétaire général*, M. MONOYER, professeur agrégé à la Faculté de médecine; *secrétaire annuel*, M. R. ENGEL, docteur en médecine, préparateur de chimie à la Faculté de médecine; *trésorier*, M. OBERLIN, professeur à l'École de pharmacie; *administrateurs adjoints*, MM. RAMEAUX, BACH et BEAUNIS.

COMMUNICATIONS.

Chimie pharmaceutique. — MM. GAULT, RITTER et ENGEL : *Remarques sur l'acide cyanhydrique médicinal et sur le meilleur mode de préparation de ce médicament.*

M. GAULT, à propos des observations faites à sa communication par plusieurs membres de la Société, fait remarquer qu'il s'est basé sur les données mêmes du Codex et qu'il a cherché à simplifier le procédé de préparation prescrit au point de vue des exigences de la pratique pharmaceutique. La préparation de la solution d'acide cyanhydrique qu'il recommande est plus facile à exécuter, moins dangereuse, et le produit obtenu a pu être conservé sans altération pendant trois ans.

M. RITTER répond qu'il a défendu les auteurs du Codex parce qu'il croit leurs recommandations et leurs prescriptions sages, vu l'inexpérience de beaucoup de pharmaciens de 2^e classe en matière de dosage volumétrique. De plus, il s'agit de doser une solution très-étendue, donc la moindre erreur est grave.

M. R. ENGEL présente, au sujet de la communication de M. Gault, les observations suivantes :

M. Gault dit dans son travail qu'il y a avantage à substituer le pro-

cedé de Pessina au procédé du Codex, parce que l'acide prussique préparé par le premier procédé est plus stable. Ce fait n'est pas démontré par M. Gault. En effet, l'auteur ne se contente pas de substituer au procédé du Codex le procédé de Pessina, il étend encore l'acide prussique au $\frac{1}{200}$, tandis que le Codex ne l'étend qu'au $\frac{1}{10}$. Pour pouvoir affirmer que l'acide prussique préparé par le procédé de Pessina est plus stable que celui préparé par le procédé de Gay-Lussac, il aurait fallu mettre ces deux acides dans les mêmes conditions de dilution. M. Gault aurait vu alors que l'acide prussique préparé par le procédé de Pessina, mais étendu au $\frac{1}{10}$ seulement, s'altère aussi facilement que l'acide prussique du Codex; tandis que l'acide préparé par le procédé de Gay-Lussac et étendu au $\frac{1}{200}$ se conserve comme l'acide préparé par M. Gault.

M. Engel présente à la Société de l'acide prussique anhydre préparé par M. Blondlot, d'après le procédé de Gay-Lussac, et qui s'est conservé inaltéré depuis plus de cinq ans; de l'acide prussique anhydre préparé par le procédé de Pessina et également inaltéré. Mais ce dernier, étendu au $\frac{1}{10}$, s'est promptement altéré comme l'acide du Codex.

Les modifications proposées par M. Gault sont avantageuses, non pas parce que l'un des acides est plus stable que l'autre, mais parce que le procédé de Pessina permet d'obtenir facilement et sans danger de grandes quantités d'acide prussique, ce qui est beaucoup plus difficile par le procédé du Codex, ensuite parce que, étendu au $\frac{1}{200}$, les deux acides se conservent plus facilement.

Astronomie. — M. BACH: *Sur l'emploi de la méthode spectrale pour l'observation des contacts extérieurs, lors du passage de Vénus sur le soleil.*

Après avoir indiqué le procédé suivi par MM. Janssen et Norman-Lokyer pour apercevoir, en tout temps, les protubérances du soleil, M. BACH fait remarquer que la planète Vénus, vue au moyen de l'appareil spectroscopique, doit se dessiner comme un point noir sur la chromosphère avant d'attaquer et après avoir abandonné le disque du soleil, perspective de la photosphère. Ne serait-il pas possible, d'après cela, de déterminer l'instant des contacts extérieurs avec une précision comparable à celle que l'on obtient pour les contacts intérieurs. Telle est l'opinion du Père Secchi, lequel a appliqué avec succès la méthode spectrale à l'observation des contacts lors de l'éclipse du 10 octobre dernier.

M. Bach ajoute que s'il était possible d'observer les quatre contacts avec une égale précision, on arriverait à éliminer certains éléments qui compliquent le calcul de la parallaxe lorsqu'on n'utilise que les contacts intérieurs. Parmi ces éléments figure la longitude du lieu d'observation dont la détermination est une opération des plus délicates.

Après avoir énuméré les différentes méthodes employées pour la détermination de la parallaxe horizontale équatoriale du soleil, dont la

valeur la plus probable, dans l'état actuel de la science, est $8'',86$ ou $8'',87$, M. Bach fait ressortir la liaison intime qui existe entre les différents éléments pouvant conduire à cette détermination. Les valeurs de chacun de ces éléments pouvant être trouvées indépendamment les unes des autres, il en résulte des moyens de vérification précieux, dont les dernières observations du passage de Vénus amèneront, il faut l'espérer, le couronnement.

Le Secrétaire annuel,
D^r GROSS.
