

Parkes Pamphlet Collection: Volume 50

Publication/Creation

1841-1870

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/gedrc2a9>

License and attribution

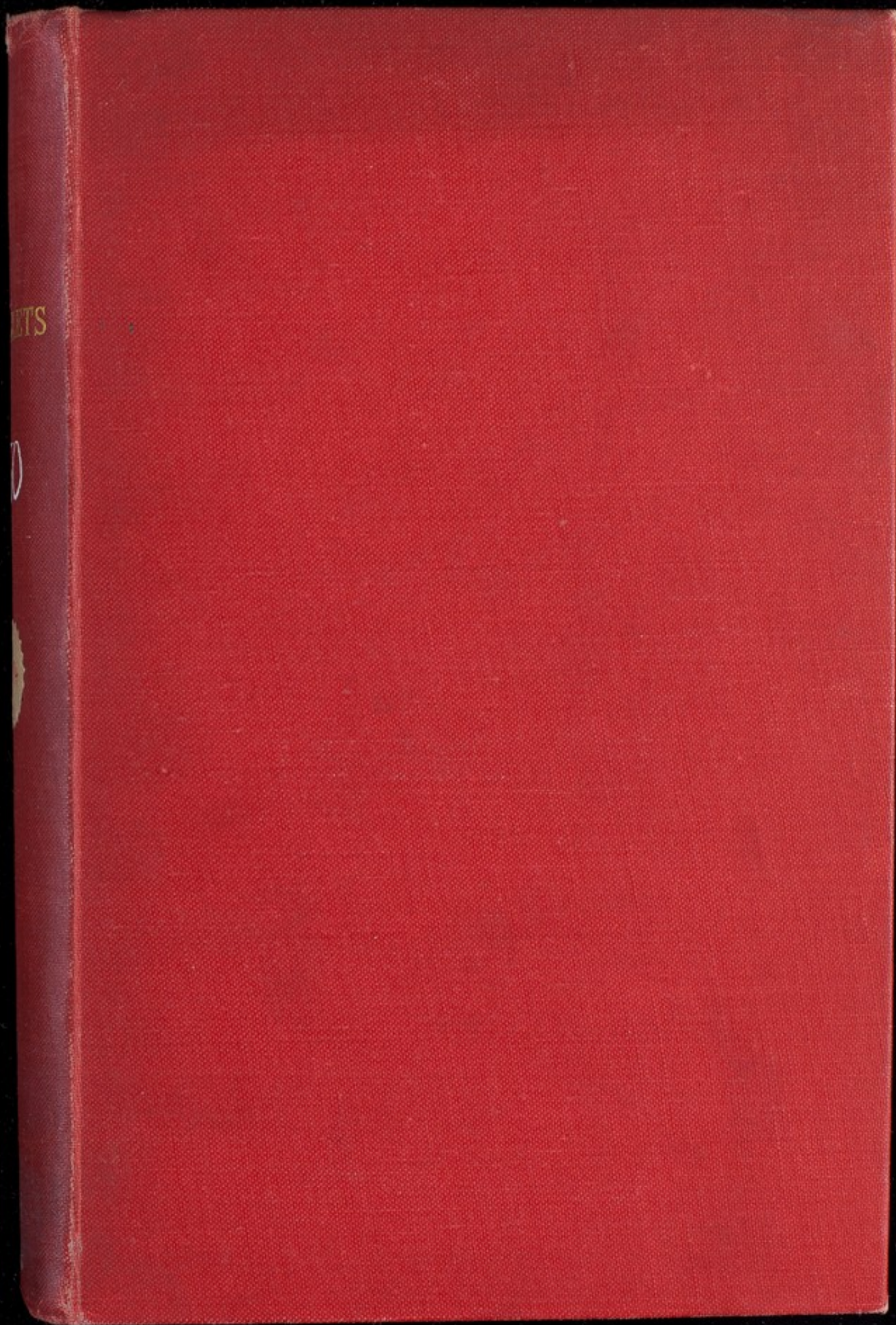
You have permission to make copies of this work under a Creative Commons, Attribution, Non-commercial license.

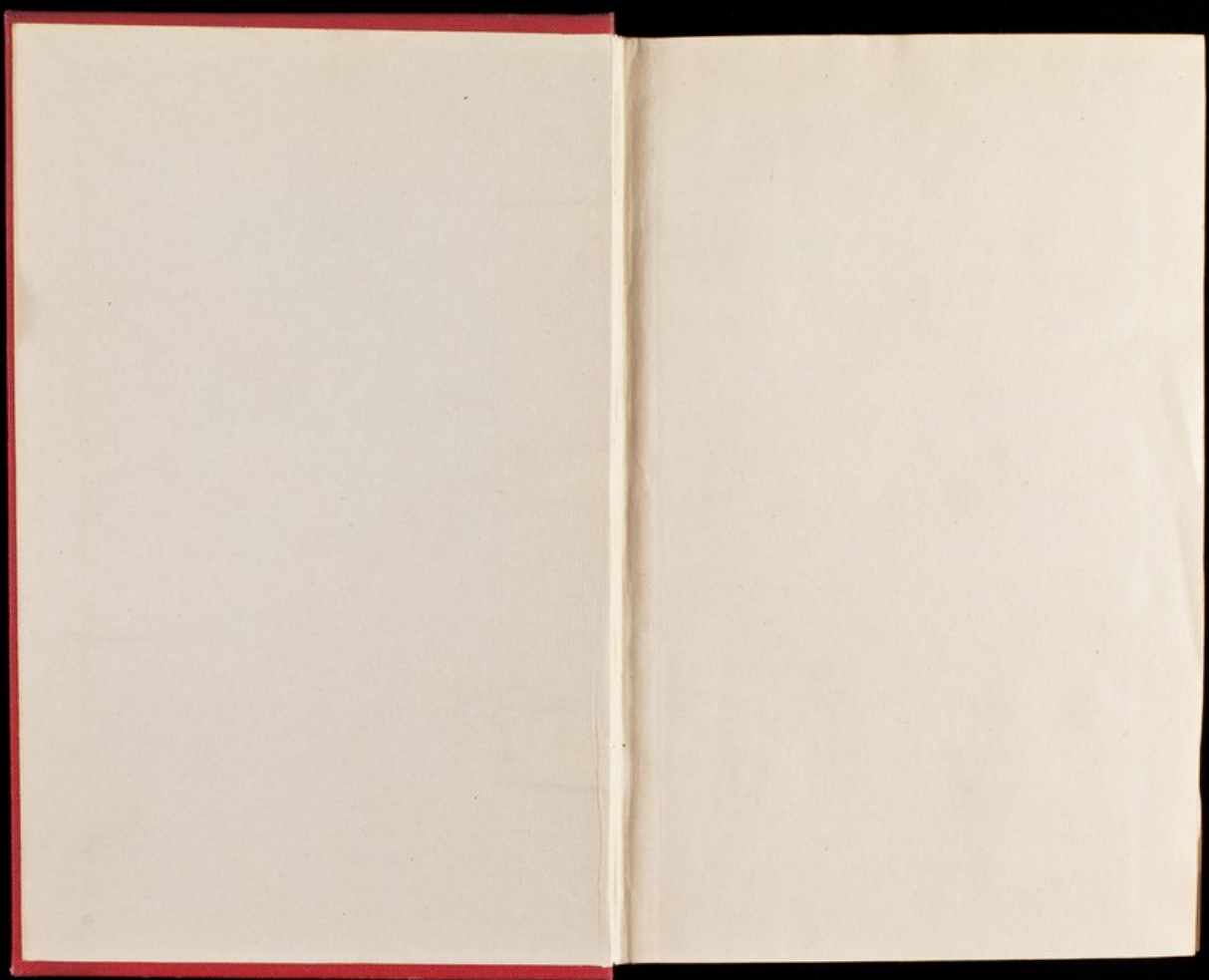
Non-commercial use includes private study, academic research, teaching, and other activities that are not primarily intended for, or directed towards, commercial advantage or private monetary compensation. See the Legal Code for further information.

Image source should be attributed as specified in the full catalogue record. If no source is given the image should be attributed to Wellcome Collection.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>





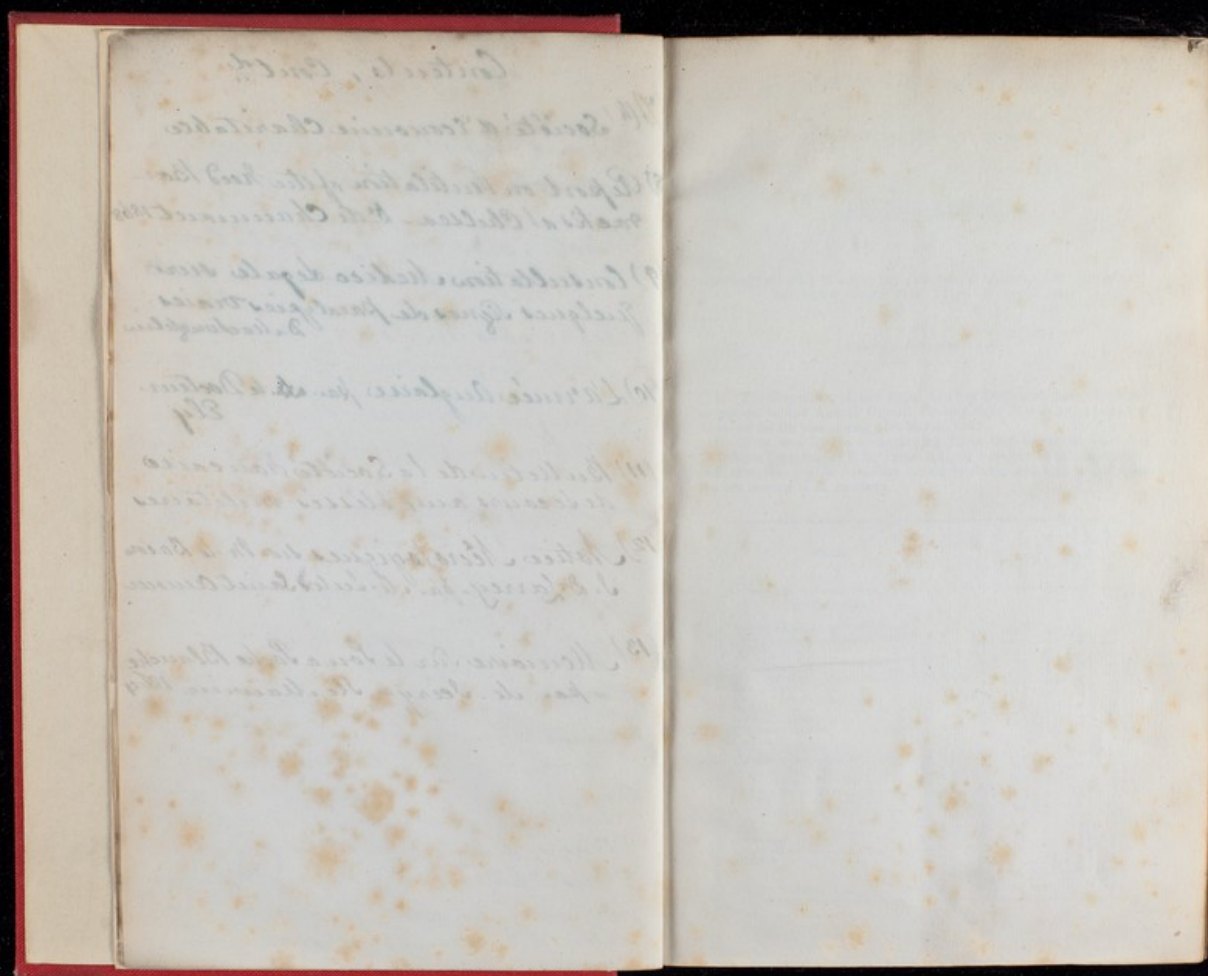
Contents 55

- (1) Annual Report of Royal Artillery Institute at Woolwich - 1869
- (2) Recherches sur le jus de la Canne à Sucre par le Docteur E. Scory
- (3) Recherches Anatomiques sur le Corps Innommé - illustrated
- (4) Le Congrès de Genève - The Report of M. H. Gufour, Moynier, Lehmann
- (5) Report on the results of methods of treatment of Cholera. London. 1865
- (6) Notice sur M. Moutagne par Baron Larrey 1866
- (7) Secours aux Blessés Militaires Comité Central & Français
- (a) Statuts & Règlement de la Société
- (b) Composition du Bureau
- (c) Rapport du Comité provisoire
- (d) Invitation à la formation des Comités Sectionnaires dans les Sept Corps d'Armée
- (e) Congrès de Statistiques de Berlin
- (f) Résolutions de la Conférence Internationale 1865
- (g) Conventions pour l'amélioration du Sort des Blessés Militaires dans les Armées en Campagne

Contents, Contd.

- (8) Société d'Economie Charitable
- (9) Report on Ventilation of the Hood / Bar-
nacks at Chelsea - R. de Chancourut 1868
- (10) Consultation Medico-Legale sur
quelques signes de paralysies vraies
D. Ha Souglieu
- (11) L'Armée Anglaise par le Docteur
Ely
- (12) Bulletin de la Société d'Anciens
de Secours aux blessés militaires
- (13) Notice Nérologique sur M. le Baron
J. de Larrey - par M. Jules Saint-Amand
- (14) Mémoire sur le Pou à Poche Blanche
par M. J. de Larrey - M. Maurice 1864

(1)



ANNUAL REPORT

AND

ABSTRACT OF PROCEEDINGS OF A GENERAL MEETING OF THE ROYAL
ARTILLERY INSTITUTION, HELD ON MAY 19, 1869.

COLONEL A. BERN, IN THE CHAIR.

1. The Committee of the Royal Artillery Institution have the honor to present to the Annual General Meeting their Report and Abstract of Accounts for the year ending 31st March, 1869.
It will be seen by the accompanying Table, that during the past year 75 Officers (including H.R.H. Prince Arthur) have joined the Institution, and, after allowing for casualties caused by deaths and withdrawals, there is a net increase of 41 members.

RANK.	April, 1868.	Admissions due to promotions.	New members.	Resigned, and deceased.	April, 1869.
EFFECTIVE LIST.					
General and Regimental Field Officers. <i>£ s. d.</i>	188	+18	+ 8	-16	193
paying annually	450	+20	+ 9	-23	456
Captains	617	0	+60	-60	617
Lieutenants	0 16 0	9	0	0	9
Paymasters	0 16 0	8	+ 6	- 1	12
Quartermasters	0 10 0	6	0	0	6
Battling-Masters	0 10 0	6	0	0	6
Surgeons-Major	1 5 0	2	0	0	2
Surgeons	0 16 0	20	+ 1	- 1	20
Assistant-Surgeons	0 10 0	3	0	+ 1	4
Veterinary Surgeons	0 10 0	3	0	0	3
RETIRED LIST.					
General and Regimental Field Officers	1 5 0	38	+ 8	0	46
do. do.	0 16 0	1	0	0	1
do. do.	0 10 0	7	+ 1	0	8
do. do.	0 7 6	4	0	0	4
Captains	1 5 0	1	0	0	1
do.	0 16 0	18	+ 3	0	21
do.	0 10 0	7	+ 2	0	9
do.	0 5 0	6	0	0	6
do.	0 10 0	4	+ 1	0	5
Lieutenants	1 5 0	2	0	0	2
Surgeons-Major	1 5 0	1	0	0	1
Chaplain	1 5 0	1	0	0	1
Honorary Members	0 10 6	1297	+61	+71	1324
		30	0	+ 6	43

The Committee regret the loss to the Regiment and the service of Field Marshal Sir Hew Ross, G.C.B., R.H.A., one of the Trustees of the Institution; and are of opinion that his vacancy need not at present be filled up, there being still two Trustees, while the appointment of a third would cause needless expense in transfer of stock.

3. *Printing and Publication.*—Six numbers of Volume VI. of the "Proceedings," have been issued (Nos. 4 and 5 being double numbers), and the Papers enumerated in annexed list have been published during the past year, very many of them being of great interest; and the Committee beg to express their thanks to those gentlemen who have contributed to the "Proceedings."

List of "Proceedings" printed during the year.

Hints for the application of Shrapnel Shell. By Major-General W. B. Gardner, R.A.

Experimental Casemates at Shoeburyness. Published by authority of the Secretary of State for War.

Experiments on Friction. By Colonel H. Clerk, R.A., F.R.S.
On the Curved Rack in Moweriff's Protected Barbette Gun Carriage. Com-

Notes on Elephant Carriage employed in Abyssinia. Communicated by Lieut. Chapman, R.H.A.

Intrrenchment of Field Artillery. By Lieut. R. Walkey, R.A.
Historical Notes on the Royal Arsenal at Woolwich. By Lieut. G. E. Grover.

R.E., F.S.A.
Some account of a Prussian Divisional Manoeuvre in the Rhine Province,
September 1868. By Major W. H. Goodenough, R.A.

Short Notes on Professional Subjects, 1868.

Short Notes on Professional Subjects, 1868.

Practice carried on at Shoeburyness, February 20, 1868, from a 9-in. M.L. rifled 12-ton gun, mounted on a wrought-iron carriage, casemate slide (1867) at a moving target, to ascertain how many rounds could be fired at a vessel moving at right angles across the line of fire, at a range of 1000 yards.

[illegible]

Practice carried on at Shoeburyness, from a 12-in. 23-ton M.L. rifled gun, mounted on wrought-iron carriage and platform, placed on a turn-table, firing through a port representing a portion of an iron fort.

Purchase of mules for the Abyssinian Expedition. (Thanks of Secretary of State for War to Captain F. T. Whynates, R.A.)

Specimens of slate-coloured Partridge, (presented to British Museum by Lieut.-Colonel L'Estrange, R.A.)

Resistance of the air to spherical projectiles.
Simple formula for determining remaining velocities of all projectiles.

Formula for the calculation of ranges.
On the defects of side-arms for muzzle-loading guns.

Practice carried on at Shoeburyness, May 15, 1868, from a 9-in. M.L. rifled 12-ton gun mounted on a wrought-iron carriage and platform, and firing through a port; and from a 12-in. M.L. rifled 23-ton gun mounted on a wrought-iron carriage and platform, on a turn-table, and firing through a port at a moving target.

Experiments at Shoeburyness to test the power of resistance to Palliser shot, of unbacked iron plates, 10-inches in thickness, in comparison with that of two 5-inch plates bolted together.

Extracts from Official Memorandum regarding the fitting out of the transport ships taken up for the conveyance of troops to Abyssinia.

Trial of Lieut.-Col. Shaw's muzzle-pivoting carriage on board H.M.S. "Prince Albert."

Some observations on the Mobility of Field Artillery.

Experiments made with Professor Bashforth's Chronograph at Shoeburyness during the present year, showing the connexion between initial velocity and weight of charge for the 9-in. M.L. rifled gun with the service shot, and the velocities of the service shot for the 9-in., 8-in., and 7-in. M.L. rifled guns at intervals of 100 feet, supposing the shot to move in a straight line.

Nose bag, in use in Prussia. Communicated by Lieut.-Colonel R. Curtis, R.A.

Penetration of earthen parapet by heavy rifled guns at 70 yards range.

Memo. upon the woods of British Kaffraria. By Lieut.-Colonel Chernside, R.A.

Specimens of different woods from the Bombay Presidency, from a Pamphlet by Dr. Gibson, Curator of Forests, Bombay. Communicated by Lieut. Bertie Hobart, R.H.A.

Relative powers, by computation, of the service 9-in. and 10-in. M.L. rifled guns. Experiments carried on at Woolwich, as to the question of issuing shells filled and plugged, or empty, with fuzes screwed in, for Land Service.

Some Notes on Field Artillery. Campaigns 1859 and 1860, by an Officer, R.A.

The Committee beg to observe that the publication of the second part of Major-General W. B. Gardner's paper, could not have been undertaken at the Institution, on account of the expense of the wood cuts, had the Secretary of State for War not consented to purchase 1000 copies, and the thanks of the Committee are due to Major-General Warde, C.B., Vice-President, for the interest he manifested in furtherance of this object.

Whilst thanking the contributors to the "Short Notes on Professional Subjects," which accompany each issue of the "Proceedings," the Committee hope for a continued co-operation of members in support of this means of imparting information on subjects of professional interest.

The attention of members is called to the "Alphabetical List of the Officers of the Regiment serving on full pay," which also includes Retired Officers on full and half-pay, shewing their army rank. This List, although most useful for reference, does not appear to be generally known. It is published quarterly and issued to subscribers at one shilling a year, or single numbers at sixpence each.

The Committee have great pleasure in informing the meeting that sixty Officers have entered their names as subscribers to the new edition of Kane's List since the last meeting (making a total of 260), and they confidently expect an extensive sale of this work as soon as it is published. The progress of the List has been much retarded owing to Lieut.-Col. Miller having been obliged to return to his regimental duty in India; but already the services of 1915 Officers, and short Biographies of some of the more distinguished, have been carefully compiled and printed. The Committee nevertheless trust that before the close of the present year, subscribers will be in possession of Part I., being the List of Officers of the old Royal Artillery.

Whilst regretting that Lieut.-Col. Miller who was so well qualified to write a History of the Regiment, as well as to revise Kane's List, was obliged to discontinue his researches, the Committee gratefully acknowledge the assistance he has already given them, and hope that his services at some future time may be made available towards the production of the History of the Regiment.

The old Printing Press being worn out, the Committee directed the purchase of a new one, at a cost of £35.

4. *Library.*—Jerdon's Birds of India (3 Vols.) have been purchased for the Library, being a good text book upon this subject.

Scientific Opinion and the Anthropological Review are now purchased for the Reading Room.

The Committee will be glad to receive autographs of eminent men, for the collection already commenced, and they have to thank Captain H. Brackenbury, R.A. for his contributions.

There has been a sale of 392 War Office Photographs and 1215 Lithographs during the past year, and lists of those published since the last Report have been sent to Members.

The following books, plans, &c. have been purchased and presented since the last Annual Meeting.

Books, &c. presented.

Hart's Quarterly Army List for January, April, July, and October, 1868.....	4	} R.A. Library, Woolwich.
A Plan of Discipline for the use of the Norfolk Militia, 1759	...	
War Department Photographs	352	
R.L. Lithographs	7	} War Department.
R.G.F. Lithographs	4	
R.C.D. Photo-Lithographs	9	

Annual Report of the Ordnance Select Committee, 1867, &c.	3	The Director-General of Ordnance.
Extracts from the Reports and Proceedings of the Ordnance Select Committee, Part 4. Vol. II. 1, 2, and 3, Vol. VI.	6	
Description of Navez-Leurs's Electro Ballistic Apparatus, by Captain W. H. Noble, R.A.	12	
Report of a Special Committee on the Gibraltar Shields	1	
Observations by Col. Jervois, C.B., R.E., on the last-mentioned Report	1	
Addenda to Report of Special Committee on Gibraltar Shields	...	Captain W. A. F. Strangways, R.A.
Report on the Conduct of the War, 1865, Vols. I. II. III. Part I.	4	
Report on the battle of Murrumbidgee ...	1	
Army of the Potomac—McClellan.	1	
The Peninsular Campaign and its antecedents, by J. G. Bernard.	1	
Military Map of Kentucky and Tennessee Collection of American Military Maps ...	1	The Director, Topographical Department.
Revised Route Map of Abyssinia	2	
Lithograph of Capture of Magdala, 13th April 1868	2	Maj.-General P. Anstruther, R.A.
Lectures on the Construction of Guns, by Olinthus Gregory	13	
Report by the Council of Military Education on the Second Advanced Class of R.A. Officers, 1868	1	The Director of Artillery Studies.
MS. Regulations to be observed, at the Dinner to be given by the Master-General and the Officers of Royal Artillery and Royal Engineers in honor of Her Majesty's Coronation, on Thursday, 5th July, 1839	1	
Pamphlet on Portable Arms in the Paris Exhibition of 1867, by Captain V. D. Majendie, R.A.	1	The Author.
Photo-Lithographs of Abyssinian Equipment, Nos. 1a to 1j	9	
Lithographic view of Magdala, 2nd Edition	2	The Secretary of State for War.
Index to the several Articles in the Periodical Publications received in the War Office Library during the year 1867	2	
Index to the Periodical Publications received in the War Office Library	2	The Librarian, War Office.
Photographic Views from Madras	24	
Essay on the Early Establishment of Artillerymen in England, and on other points connected with the Regimental History of the Royal Artillery, by Lt.-Col. F. Miller, R.E., R.A.	...	The Author.

Report on Artillery, by Lieut.-Colonel C. H. Owen, R.A.	...	The Author.
Dutch Artillery Works	14	Netherlands Government.
Photo-Lithographs of Dutch Artillery ...	6	
Dutch Artillery Plates	6	
Military Works	6	Lieut. F. C. Nicolas, R.A.
The Complete Body of the Art Military, by Lt.-Col. R. Elton, 1668	...	
An Abridgment of the Military Discipline, 1655	...	
Proceedings of the Zoological Society, of London, Parts 1, 2, and 3, 1865	...	The Council, Zoological Society of London.
The Trials of William, Earl of Kilmarnock, George, Earl of Cromartie, and Arthur, Lord Balmerino, for High Treason, 1746	...	Lt.-Col. H. Chermiside, R.A.
Photographic Views of Abyssinian Route Colored Print of Sadler's Flying Artillery. MS. Books, containing Tables of Ranges, Weight of Shot and Shell, &c., by the late Major Fry, R.A.	12	Capt. E. T. Pottinger, R.A.
The Mathematical Principles of Natural Philosophy, by Sir Isaac Newton	...	Lieut. H. W. L. Hime, R.A.
Photograph of the Ruins of Garaspur, Central India.	...	
Pamphlet on Field Artillery on the connected system, by Capt. W. A. Ross, R.A.	...	Lieut. A. B. Cunningham, R.A.
The Artillerist's Manual and British Soldier's Compendium, 10th Edition, by Major F. A. Griffiths, R.A.	...	The Author.
The British Army in 1865, by Sir C. E. Trevelyan, K.C.B.	...	The Author.
Russian Artillery Journals.	...	Maj.-Gen. N. de Novitsky.
Engineer and Military, do	...	
Small Arms, do	...	Sqr. J. Browne, R.A. Band.
Naval and Military Memoirs of Great Britain from 1727 to 1783, by R. Beston, Esq., LL.D.	...	
Proceedings of Royal Geographical Society	...	The Council, Royal Geographical Society.
Report of the Examination for admission into the Royal Military Academy, July 1868 and June 1869.	...	The Council of Military Education.
The Sculptured Stones of Scotland, by John Stewart, Esq.	1	The Author.
A General System of Attack and Defence	1	J. Hewitt, Esq.
A Treatise on the Art of War	1	
Memoirs of the late Marquis de Feniquiere	1	
Remarks on Cavalry, by Major-General Warney	1	The Author.
Professor Bashforth on the Resistance of the Air to the Motion of Elongated Projectiles	...	

Notes on Boxer Ammunition for Snider converted Rifles	...	Capt. C. O. Browne, R.A.
Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	...	Royal Astronomical Society.
Reports of the Paris Universal Exhibition, 1867	4	{ Society of Arts, Manufactures, and Commerce.
Pamphlet on the application of Hydraulic Buffers to prevent the destructive effects of Railway Collisions, by Col. H. Clerk, R.A., F.R.S.	...	The Author.
Annual Reports of the President Ordnance Select Committee, 1, 2, and 4	...	...
Narrative of the Campaign of the British Army in Walcheren	1	{ Maj.-Gen. J. H. Lefroy, R.A.
Notes on the Viceroyalty of La Plata	1	
North Georgian Gazette of the Northern Expedition under Capt. Parry, by Capt. E. Sabine, R.A.	1	
Smithsonian Contributions to Knowledge, Vol. XII.	1	{ Smithsonian Institution, Washington, U.S.
Washington Astronomical Observations, 1865	1	
Smithsonian Report, 1866	1	
Lecture on Electrical Measurements	...	{ The Director, Royal Engineer Establishment, Chatham.
Lectures on Beams, Girders, and Roofs, delivered at the R.E. Establishment, Chatham, by W. C. Unwin, Esq.	...	
Two Lectures on Elementary Acoustics, by W. F. Barrett, Esq.	...	
Lecture on Building Materials, by W. Dent, Esq.	...	...
Repository Exercise, for the use of the Madras Artillery, by Lt.-Col. J. H. Frith	...	{ Lieut.-General B. Cuppage, R.A.
A New Treatise on Artificial Fireworks, by Lieut. Robert Jones, R.A.	...	
The Attack and Defence of Fortified Towns, by J. Muller	...	
Treatise on Gunpowder, by Capt. Thomson, R.A.	...	
Questions and Answers on Artillery, by Lt.-Col. J. H. Frith	...	
Pratique de la Guerre, par Le Sieur Malthus	...	
Historie des deux Triumvirats	3	
Experiments carried on at Woolwich with 8-in. Mortars in 1791-2 (MS.)	...	
Geographia Antiqua	...	
Book of French Military Maps	...	
A Compendious View of Universal History, from 1753 to 1802, by C. Mayo, LL.B.	4	...
Atlas Royal	...	{ Swiss Confederation.
Terrestrial Atlas	...	
Swiss Artillery Journal	3	...

Pamphlet on a Helmet of the 14th Century, &c. by Brigadier-General Lefroy, R.A.	...	The Author.
Remarks on two Pyramid Papers in the last published number of the Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, by Piazza Smyth	...	Mrs A. Benn.
A Geological Table of British Fossiliferous Strata, by Sapper W. Parsons, R.E.	...	Professor J. Tennant, F.G.S.
Portrait and Photographs of Memorials to the late Lieut. H. E. Baines, R.A.	4	Mrs Baines.
Examination Papers R.M. Academy, June and December, 1868	...	{ The Inspector of Studies, R.M. Academy.
Journal of the Royal U.S. Institution	...	{ The Council, Royal U.S. Institution.
Jomini's Art of War	...	...
Ordnance and Gunnery, U.S.M.A.	...	Lieut. T. C. Price, R.A.
Ordnance Manual for the Officers of the U.S. Army	...	...
Photograph of Abyssinian Trophies	...	Major G. Arbuthnot, R.A.
A Retrospect of the Amalgamation of the Royal and Indian Brigades of Artillery, by Lt.-Col. W. J. Gray, R.A.	...	The Author.
Pamphlet on the Education given at the R.M. Academy, with a few Observations on the Training of Artillery Officers, by Lt.-Col. C. H. Owen, R.A.	...	The Author.
The Distribution of our War Forces, by Capt. J. B. C. Colomb, Royal Marine Artillery	...	The Author.

Books purchased.

Alphabete Orientalischer und Occidentalischer Sprachen.	By F. Ballhorn.
A monograph of the Kingfishers.	Parts I. II. and III.
An Elementary Treatise on Heat, by Balfour Stewart.	One Vol.
Armes de Guerre Etudes sur le Chargement par la Calasse.	One Vol.
Army Estimates, 1869, 70.	
Burn's Naval and Military Dictionary.	Fifth Edition.
Cassini's Waterloo Campaign.	
Girlikstone's Arithmetic.	One Vol.
Gould's Birds of Asia, Part XX., and Birds of Great Britain, Parts XIII. and XIV.	
Hogg on the Microscope.	
Jendon's Birds of India.	Three Vols.
Lavallée's Physical, Historical, and Military Geography, by Capt. Lendy, R.E.	One Vol.
Military Elements, by Capt. Walker, R.E.	One Vol.
Musgrat's Chemistry.	Two Vols.
Nautical Almanac, 1869.	
Report from the Select Committee on Royal Gun Factories.	
Report to the Government of the United States on the Munitions of War. Exhibited at the Paris Universal Exhibition of 1867.	
Revue de Technologie et d'art Militaires.	Nos. 2 and 3. 1868.

Revue Militaire Française. Nos. 1, 2, and 3. 1869.
 Siege Artillery in the Campaigns against Richmond.
 The British Army in 1868, by Sir C. E. Trevelyan, K.C.B.
 The Ibis. Nos. 15, 16, and 17.
 The Invasion of the Crimea, by Kingslake. Four Vols.
 Treatise on Coast Defence, by Von Sheliha.

Twenty-three second-hand books:—

Cavalry, its History and Tactics, by Capt. S. E. Nolan. Third Edition.
 Complete System of the Military Art, explaining the Technical Terms, Works, and Machines used in the science of War, with an Introduction to Fortification compiled from the best writers on military affairs.
 Description of the Sights or Instruments for Pointing Guns, proposed by Major-General Sir W. Congreve.
 Dictionnaire de l'Artillerie par le Col. H. Cotty, 1822, and supplement, 1832. Two Vols.
 Etat Actuel de l'Artillerie de Campagne en Europe, par Jacobi—Artillerie de Campagne Anglaise.
 General Essay on Tactics, with an Introductory Discourse upon Military Science in Europe, to which is prefixed a Plan of a work entitled "The Political and Military System of France," translated from the French of M. Guibert. Two Vols.
 General Treatise of Artillery, or Great Ordnance, writ in Italian, by Tomaso Moretti, of Brescia, translated with Notes thereon and Additions for Sea Gunners, by Jonas Moore, with Appendix of Artificial Fireworks for War and Delight, by Sir A. Dager.
 Histoire des Fusées de Guerre, ou recueil de tout ce qui a été publié ou écrit sur ce projectile, suivie de la description et de l'emploi des obus à mitraille dits Shrapnells, et des Balles Incendiaires, par J. Corréard.
 James' Collection of the Charges, Opinions, and Sentences of General Courts Martial, from 1795 to 1826.
 Le Bombardier Français ou Nouvelle Méthode de Jetter les Bombes avec précision, par M. Belidor.
 Manuel de l'Artilleur, par Théodore Durtubie.
 Military Studies of Marshal Ney, written for the use of his Officers.
 Nouveau Système d'Artillerie de Campagne de Louis Napoléon Bonaparte.
 Nouvelle Force Maritime et Application de cette Force à quelques Parties du Service de l'Armée de Terre, par H. J. Paixhans.
 Pratiche di Artiglieria nelle Manovre di Forza usate ne'movimenti delle diverse bocche a fuoco ed altri pesi gravi di quell'arma.
 Précis des Campagnes et des Sieges d'Espagne et de Portugal de 1807 à 1814, d'après l'ouvrage de M. Belmas, par M. Augoyat.
 Report of Commissioners for Inquiring into Naval and Military Promotion and Retirement, with Appendices.
 Samuel's Historical Account of the British Army, &c.
 Sir Howard Douglas on the Motives, Errors, and Tendency of Carnot's Principles of Defence.
 Theory of Field Fortification, by Malorti de Martemont.
 Traité de l'Art de Combattre de l'Artillerie à Cheval réunie à la Cavalerie, par E. Decker.
 Universal Military Dictionary.—A copious Explanation of the Technical Terms, &c. used in the Equipment, Machinery, Movements, and Military Operations of an Army, by Capt. Smith.

List of Periodical Publications.

Anthropological Review.	Monthly Notices of the Royal
British Journal of Photography.	Astronomical Society.
Comptes Rendus.	Philosophical Magazine.
Croix's Journal.	Proceedings of the Meteorological
Engineering.	Society.
Jackson's Woolwich Journal.	Publications of Palaeontographical
Journal de Mathématiques.	Society.
des Armes Spéciales.	Scientific Opinion.
of the Society of Arts.	The Photographic News.
Le Spectateur Militaire.	The Times.

Arundel Society Plates.

The Adoration of the Lamb.	Notice of the Brancacci Chapel,
SS. Peter and Paul before Nero,	by A. H. Layard, M.P.
and the Martyrdom of St. Peter.	The Vision of St. Bernard.
	The Procession of the Magi.

5. *Museum*.—The Committee regret that during the past year but few birds, have been received, amongst them however there are some of much interest, particularly the (*Serpentarius reptiliorous*) Serpent Eater, and (*Bucconius Abyssinicus*) Abyssinian Hornbill, presented by Lieutenant W. G. Knox, R.A.

From Abyssinia have also been received the (*Neotragus Saltiana*) Salt's Antelope and (*Gazella Sammeringii*) Sammering's Antelope, which are rare specimens.

Captain Thurlow and Lieut. Burgess, R.A., have presented some birds from India, and Lieut. Hutchinson, R.A., a few from South America.

It is most desirable to complete the collection of British Birds and Eggs, and the Committee trust members will enable them to place this part of the ornithological collection in a satisfactory state.

In Shells and Insects very little has been done; many families in the former are deficient, and some not even represented. As regards the latter, there are hardly any British specimens, and the Committee trust that members will remedy this deficiency.

Some fossils and minerals, and miscellaneous weapons, have been presented to the Museum.

Presentations to Museum.

2 Bows	From the South Sea Islands.	Lt. W. L. Hutchinson, R.A.
2 Bundles of arrows		
1 Chief's club		
1 Long spear		
1 Paddle		
1 Short do		
2 War clubs		

Knife, Samsuli	1	
Spears, Shoa	3	Capt. H. Le G. Geary, R.A.
Swords do	1	
Skin of Small Antelope		{ Lieut. J. P. Nolan, R.A., and
Head of Antelope		{ Lieut. E. F. Chapman, RHA.
Birds from Pera	10	Mr H. Whitely, jun.
Egg of Brush Turkey	1	Mr H. Whitely, sen.
Piece of the shirt worn by King Theodore		Capt. E. T. Pottinger, R.A.
at his death, stained with his life blood.		
Specimens of Kaffarian Woods	38	Lt.-Col. H. Chermide, R.A.
Model of Field Gun and Limber		
Plaster Model		Mrs Belson.
Sword and two scabbards		
Specimen of Wood (Kauri Pine)	1	
Piece of Kauri Gum		
Piece of fern root, used by the Maories		Lieut. A. Grubb, R.A.
as food		
Crystals of sulphur, Piece of wood, im-		
bedded in Silicious Stalactite, Silicious		
Sinter (from the Hot Lake district of		
Rotomakund, New Zealand)		
Birds from South America	8	Lt. W. L. Hutchinson, R.A.
Hoof of Officer's Charger		
Box of Models for Cavalry Drill		
do do Field Artillery		Capt. W. A. Ross, R.A.
Curious Specimen of Dovetailing		
Specimen of Goshawk		Lieut. T. Griffin, R.A.
Specimens of White Corals		
Silver Coin (six Livres) of the French		
Republic, 1793		Capt. W. R. Kirkman, R.A.
Master-Gunner's Warrant, 1810		
Part of a Russian Fuse picked up on the		
Field a few days after the Battle of		Lt.-Col. F. J. Soudy, R.A.
Inkerman		
Indian Model (4 figures) from Lucknow		Capt. P. H. Sandilands, R.A.
A gunner's Level		Lt.-Col. F. Miller, F.C., R.A.
Copper Plate, bearing an inscription in		
Hindustani, removed from a large		
wrought-iron gun which was taken from		
the rebels at the Siege of Kotah, in		
March, 1858		Major W. Stirling, R.A.
Birds from Abyssinia	3	Lieut W. G. Knox, R.A.
1 dol. and 1000 dol. Notes issued by the		
late Confederate States of America		
Paper Fuse used by Confederate Army		Capt. C. Hardy, R.A.
during the late War		
Matchlock from Abyssinia		
Set of Shoes taken off a Persian Horse at		Lt.-Col. L. W. Penn, C.B.,
Belgaum		R.A.
Collection of Fossils and Minerals		Lieut. C. E. B. Leacock,
Specimen of Frog, eaten out by Ants		R.A.
Birds from India	7	Lieut. J. T. Greenfield, R.A.
Small Collection of Insects		Capt. C. J. M'Mahon, R.A.
		Capt. E. H. Thurlow, R.A.

Birds from Canada	2	
Collection of Coloured Leaves from		Lieut. F. B. Russell, R.A.
Canada		
Musk Rat do	1	
Birds from India	9	
Battle of Insects, &c.	1	
Butterflies from India		Lieut. H. M. Burgess, R.A.
Bones of Bats		
Skull of Adjutant	1	
Egg of Scissors Bill	1	
Bark Canoe, two Paddles, and Spear, from		
Terra-del-Fuego		
Pipes of the earliest European form,		J. Hewitt, Esq.
found in 1869 in an ancient kiln built		
against the wall of the Palace of the		
Bishop of Lichfield, battered down in		
the Civil Wars		
British Birds	2	Lieut. T. C. Price, R.A.
Cases of Geological Specimens	4	Mrs Hogge.
Padlock of rude manufacture		
Irish Pike, taken in the riots of Smith		Lt.-Col. J. Campbell, R.A.
O'Brien, in 1848		
Valuable Collection of Arms		{ From the Head-Quarters
		{ Mess of the late Bengal
		{ Artillery at Meerut.

Presented by Lieut. T. Griffin, R.A., from Morocco.
Astur palumbarius, Goshawk.

Presented by Lieut. F. B. Russell, R.A., from Canada.

Nyctiardea gardeni, Night Heron.
Surnia ulula, Hawk owl.

Presented by Lieut. W. G. Knox, R.A., from Abyssinia.

Buceros, Pied hornbill.
Bucorvus Abyssinicus, Abyssinian hornbill.
Serpentarius reptilivorus, Serpent eater.

Presented by Capt. E. H. Thurlow, R.A., from India.

Copsychus saularis, Magpie robin.
Cuculus micropterus, India cuckoo.
Dendrocyta rufa, Indian magpie.
Garrulus lanceolatus, Black-throated jay.
Lanius tephronotus, Grey-backed shrike.
Nupaga hemipala, Himalayan nutcracker.
Turtur sinensis, Spotted-necked turtle.

Also a small collection of insects.

Presented by Lieut. H. M. Burgess, R.A., from India.

Athena brama,	Spotted owl.
Butorides javanica,	Little green heron.
Erocopus phoenicopterus,	Green pigeon.
Fulica atra,	Coot.
Graculus javanicus,	Little cormorant.
Lanius erythronotus,	Rufous-backed shrike.
Rhynchoa bengalensis,	Painted snipe.
Syphocides auritus,	Lesser florakin.
Totanus glottis,	Greenshanks.

Also a few shells, insects, and reptiles.

Presented by J. P. Nolan, R.A., and Lieut Chapman, R.H.A., from Abyssinia.

Gazella Sommeringii,	Sommering's antelope, head only.
Neotragus saltiana,	Sal's antelope.

Presented by Lieut. W. L. Hutchinson, R.A., from South America.

Calliste festiva,	Red-necked tanager.
" flava,	Yellow tanager.
" flaviventris,	Yellow-bellied tanager.
" thoracica,	Yellow-breasted tanager.
" tricolor,	Green-headed tanager.
Galbula viridis,	Green jacamer.

Presented by Lieut. T. C. Price, R.A.

British.

Alcedo ispida,	Kingfisher.
Clangula glaucion,	Golden-eye.

6. *Taxidermy*.—This class has met regularly, and been very well attended. Sixteen Officers have received instruction since the last Annual Meeting, and several have gained proficiency in the art of setting up birds, as well as the preserving of skins.

7. *Classes*.—The Classes for Drawing, Short Hand, Italian, German, and French have met as usual, and the two former have been well attended.

8. *Surveying and Practical Astronomy*.—During the past year the Surveying Class has been attended by sixteen Officers, all of whom have been instructed in military sketching and measuring distances, Major Drayson having attended twice in each week for this purpose.

9. *Photography*.—The Photographic department is in good working order, and continues to prosper; during the past year 560 negatives have been taken, from which about 6000 copies have been printed.

10. *Chemistry*.—The Laboratory has been in constant use by the Classes of Officers under the Director of Artillery Studies. Voluntary Classes have also received instruction in Chemistry.

11. *Instruments*.—The instrument room is now entirely devoted to Instruments. The Balances, Microscope, Air Pump, and Navez' Ballistic Apparatus, are always ready for the use of members, the first are in much request, being used by the members of the Chemical Class working at quantitative analysis.

The Barometer has been removed from the Secretary's Office to the Reading Room, is set every morning, and a record kept.

The following purchases of instruments have been made since the last Meeting, involving an outlay of £28, viz.:—

Ruhmkorff's Coil,	Tangent Galvanometer,
	Spectroscope.

A Navez' Electro-Ballistic Apparatus and ten Cells of Bunsen's battery have, through the kindness of the Secretary of State for War, been deposited in the Institution for the use of members.

12. *Model Room*.—The Secretary of State for War being of opinion that all Stores supplied by the War Department, should be considered as "deposited" for the use of Members, they will in future be borne upon the charge of the P.S. of Stores, Royal Arsenal.

The Committee observe that this arrangement of the Secretary of State is a most advantageous one, as they hope it may enable them to procure direct from the Royal Arsenal, the latest projectiles and other stores in the service, and so make the Model Room one of the most instructive features of the Institution.

A "remain" has been taken of the stores now on charge of the Institution, by an officer of the Military Store Department.

The thanks of the Committee are due to Captain C. O. Browne, R.A., Captain Instructor, Royal Laboratory, for assistance lately given in classifying these Stores.

13. *Lectures*.—Lectures have been delivered weekly in the Theatre of the Institution by Mr Bloxam, F.C.S., on General Chemistry, and by Dr Percy, F.R.S., on Metallurgy.

The following list contains a statement of Evening Lectures which have been given during the past winter; and the Committee here to express their thanks to Mr J. M. Bellow, Mr J. Brandram, Mr W. K. Clifford, and Mr W. Hepworth Dixon. Especial thanks are due to Mr Bloxam for

the excellent and entertaining Lectures which he has delivered upon this and former occasions.

J. M. Bellow, Esq.	Readings from various authors.
C. L. Bloxam, Esq., F.C.S.	{ Chemical Lecture.—Atoms and their attrac- tions.
J. Brandram, Esq.	Readings from various authors.
W. K. Clifford, Esq.	The Intellectual Possibilities of Mankind.
W. Hepworth Dixon, Esq.	Wild Life on the Prairies.
C. R. Salaman, Esq.	English Opera.

Consequent upon the number of changes in the Committee during the past year, it is proposed so far to limit Rule V. as to restrict the number of members who retire by rotation to two, viz :—

Surgeon-Major Combe. Captain W. H. Noble.

The following members having left the Garrison, the vacancies thus occasioned have been filled up by the Committee, subject to the approval of the General Meeting :—

Lieut.-Colonel Goaling,	by	Colonel Rotton.
“ Charnside,	“	Lieut.-Colonel FitzHugh.
“ Cochrane,	“	“ F. Miller.
“ Miller,	“	Captain T. B. Strange.
Lieut. H. W. Hime,	“	“ F. Duncan.

The Secretary, Committee on Inventions, has also sat on the Committee, in place of the Secretary, O.S. Committee, subject to the approval of the General Meeting.

The following resolutions were passed :—

1. *Proposed by Colonel Shaw, seconded by Colonel Phillpotts,—*
“That the Report of the Committee be adopted and printed.”

2. *Due notice having been given, in accordance with Rule XVIII., the following alterations in Rule V. were submitted by the Committee and carried :—*

- (1) “That the ‘Director General of Ordnance’ be substituted for ‘Director of Ordnance.’”

- (2) “That the President and Secretary of the O.S. Committee be erased, these offices having been abolished, and that the Secretary, Committee on Inventions, be substituted for the latter.”

3. *Proposed by the Committee, seconded by Colonel Shaw, and carried, that the following addition to Rule II. be made, and to be inserted between 2nd and 3rd paragraphs :—*

“The Committee shall have power to elect as honorary members for short periods Officers of the Army and Navy, who may be temporarily in the Garrison or neighbourhood.”

4. *Due notice having been given in accordance with Rule II., it was proposed by the Committee, seconded by Colonel Phillpotts, and carried :—*

“That Captain Moncrieff, Edinburgh Militia Artillery, be elected a Special Honorary Member.”

5. The following Officers were elected to serve on Committee, viz :—

Captain J. S. Stirling,

Proposed by Captain Lowry, and seconded by Captain F. A. Whingates.

Asst.-Surgeon F. R. Hogg,

Proposed by Colonel Wray, C.B., and seconded by Captain Noble.

6. On the motion of Captain T. B. Strange, a discussion ensued on the propriety of Officers and others being permitted and invited to read papers on subjects of professional or of general interest.

The sense of the General Meeting was decidedly in favour of these discussions taking place, but it did not appear necessary to pass any general resolution on the subject, as Rule XVII. already gives power to the Committee to arrange for such readings and discussions.

7. *Proposed by Colonel Phillpotts, seconded by Colonel Shaw :—*

“That the thanks of the Committee be voted to the Chairman.”

The Committee for the current year will stand thus:

PATRON AND PRESIDENT:

Field Marshal H.R.H. the DUKE OF CAMBRIDGE, K.G.

VICE PRESIDENT:

The Commandant of the Garrison.
The Director-General of Ordnance.
The Deputy-Adjutant General.

MEMBERS:

The Assistant-Adjutant General.
The Secretary, Committee on Inventions.
The Director of Artillery Studies.
The Brigade Major.

Colonel J. M. Adye, C.B.

J. T. Field.

G. Rotton.

Lieut.-Colonel H. T. FitzHugh.

Captain J. S. Stirling.

T. B. Strange.

F. A. Whynates.

C. O. Browne.

Captain C. E. S. Scott.

J. C. J. Lowry.

G. B. B. Hobart.

Lieut. A. R. Brown.

O. F. T. Aunesley.

Ast.-Surg. F. R. Hogg, M.D.

Captain A. D. Burnaby, *Secretary and Treasurer.*

(Signed) A. BENN, Colonel, R.A.

19th May, 1869.

in the Chair.

*Additional List of War Office Photographs, in continuation
of the one issued with Annual Report, 1868.*

*Nos.

- 2252-2252s Henry (4) Breech-loading rifle, submitted in accordance with W.O. Advertisement, October 22, 1866. Minute 20,221.
- 2253-2253s Wyke " "
- 2254-2254s Poulney " "
- 2255-2255s Laloux " "
- 2256-2256s Carter and Edwards (3) " "
- 2257-2257s Soper " "
- 2258-2258s Glisenti (1) " "
- 2259-2259s Loron " "
- 2260-2260s Borden " "
- 2261-2261s Koeing " "
- 2262-2262s Jaspas " "
- 2263-2263s Greve and Dowling " "
- 2264-2264s T. Craig " "
- 2265-2265s Hammond " "
- 2266-2266s Lamson " "
- 2267-2267s Spencer " "
- 2268-2268s Henry " "
- 2269-2269s Hookham " "
- 2270-2270s Appleyard " "
- 2271-2271s Chassepot " "
- 2272-2272s H. Craig " "
- 2273-2273s Witney " "
- 2274 Front view of Nos. 6 and 7, 7-inch wrought-iron plates, after two rounds from 68-pr. Charge 13 lbs. Range 10 yards. May 23, 1867.
- 2277 Back view of Nos. 2 and 3, 7-inch wrought-iron and steel plates, after practice with Major Palliser's chilled shot from 7-inch M.L. Woolwich guns, Nos. 28 and 33. Range 70 yards. Charges from 15 to 22 lbs. May 14, 1867.
- 2278 Back view of No. 8, 7-inch wrought-iron and steel plates after practice with Major Palliser's chilled shot from 7-inch M.L. Woolwich guns, Nos. 28 and 33. Range 70 yards. Charges from 15 to 22 lbs. May 14, 1867.
- 2279 Front view of No. 1, 7-inch plate of rolled and hammered iron combined, made by the Mersey Company, before being fired at.
- 2280 Front view of No. 29 target, after three rounds with shell, Nos. 1417 and 1418, from 9-inch M.L. gun. Charge 43 lbs. No. 1419, from 8-inch M.L. gun. Charge 30 lbs. Range 70 yards. June 5, 1867.
- 2281 Enlarged view of shot hole No. 1417, in No. 29 target.
- 2282 do 1418, do
- 2283 do 1419, do
- 2284 Showing point of shell (No. 1419) at back of 29 target.
- 2285 Enlarged view of shot hole (No. 1420) in No. 25 target, fired at from 8-inch M.L. gun. Charge 20 lbs. Range 70 yards. June 5, 1867.
- 2286 Back view of shot hole (No. 1420) in No. 25 target, fired at from 8-inch M.L. gun. Charge 20 lbs. Range 70 yards. June 5, 1867.

*In giving an order it is enough to quote the NUMBER only.

- 2237 Front view of No. 1, 7-inch plate of rolled and hammered iron combined, after two rounds with chilled shot from 7-inch M.L. Woolwich guns, Nos. 33 and 6. Range 70 yards. Charges from 15 to 22 lbs.
- 2238 do after one additional round.
- 2239 Nos. 2 and 3, 7-inch wrought-iron and steel plates (reserved), after two rounds at each plate. June 12, 1867.
- 2240 Back view of No. 2, do
- 2241 Front view of Nos. 7 and 8, the former wrought-iron, and the latter wrought-iron and steel 7-inch plates, after one round at No. 7, and four at No. 8. June 12, 1867.
- 2242 Back view of do
- 2243 Front view of No. 7, 7-inch wrought-iron plate, after one additional round. June 12, 1867.
- 2244 Krupp's 32-pr. smooth bore cast-iron gun.
- 2245 do
- 2246 Wedge of Krupp's 32-pr. smooth bore cast-iron gun.
- 2247 Front view of No. 1 plate of hammered and rolled iron combined, made by the Mersey Company, after one additional round with chilled shot from 7-inch M.L. Woolwich gun, No. 33. Charge 18 lbs. Range 70 yards. June 28, 1867.
- 2248 Back view of do do do
- 2249 Rodman 15-inch smooth bore cast-iron gun.
- 2250 Impression taken of bore of 10-inch cast-iron shell gun of 84 cwt., converted into 8-inch rifled gun of 93 cwt. on Major Palliser's system.
- 2251 Back view of inclined portion of No. 29 target, before being fired at from 15-inch Rodman S.B. gun.
- 2252 do
- 2253 Front view of inclined portion of No. 29 target, after three rounds from 15-inch Rodman S.B. gun, charge 60 lbs, range 70 yards; and two rounds from 9-inch M.L. rifled gun placed at a striking angle of 60°, charge 50 lbs., range 70 yards. July 24, 1867.
- 2254 Enlarged view of No. 1435 shot hole in No. 29 target.
- 2255 do 1436 do
- 2256 do 1437 do
- 2257 End view of inclined portion of No. 29 target, after three rounds from 15-inch Rodman S.B. gun, and two rounds from 9-inch M.L. rifled gun. July 24, 1867.
- 2258 15-inch shot after having been fired at inclined portion of No. 29 target.
- 2259 do
- 2260 Front view of direct portion of No. 29 target, after one round (1440) with live chilled shell from 9-inch M.L. rifled gun, charge 43 lbs., range 70 yards. July 24, 1867.
- 2261 Wrought-iron trough with wooden tripod stand for firing all natures of Hale's rockets.
- 2262 Wooden trough for firing all natures of Hale's rockets.
- 2263 Front view of plates riveted together, after the practice with 7-inch M.L. gun. July 29, 1867.
- 2264 Back view, do
- 2265 10-inch M.L. gun, rifled on Woolwich system, rendered unserviceable by the breech being blown out at the 13th experimental round. Aug. 12, 1867.
- 2266 Breech of do
- 2267 No. 6, 5-inch test plate for fortifications, before being fired at.
- 2268 Front view of No. 6, 5-inch test plate, after three rounds from 68-pr. gun, charge 16 lbs., range 30 yards; and one round from 7-inch M.L. gun, charge 9 lbs., range 70 yards. August 14, 1867.
- 2269 Back view of do

- 2270 Mr Brierly's Experimental target, before being fired at.
- 2271 do after two rounds with chilled shot from 7-inch M.L. gun. August 20, 1867.
- 2272 68-pr. S.B. gun No. 10893 on wooden garrison sliding carriage strengthened by the addition of an iron plate along the top of each cheek and fitted with side plate compressor. Burst August 22, 1867, charge 20 lbs.
- 2273 No. 7, 5-inch test plate, made by Brown and Company of Sheffield, before being fired at.
- 2274 Front view of No. 7, 5-inch test plate, after six rounds from 68-pr. gun, charge 16 lbs., range 30 yards; and one round from 7-inch M.L. rifled gun, charge 9 lbs., range 70 yards. August 30, 1867.
- 2275 Back view of do
- 2276 Grant's Cooking Apparatus, pontoon boilers, potatoe steamer, and coffee roaster.
- 2277 do Pontoon wagon.
- 2278 do Boiler wagon.
- 2279 do Frying pan and soup kettle.
- 2280 do Soup ladles, meat forks, meat guard and coffee tester.
- 2281 do Coffee Mill.
- 2282 Field service oven, Carragh pattern.
- 2283 do Aldershot pattern.
- 2284 Soyer's cooking apparatus.
- 2285 Fowler's fire-engine, limbered up.
- 2286 do ready for working.
- 2287 Hot shot furnace.
- 2288 15-inch Rodman cast-iron S.B. gun, elevated to 33° by means of skidding for the purpose of firing one round for extreme range and accuracy.
- 2289 No. 22 target, after one round from 8-inch, and two rounds from 64-pr. gun converted on Major Palliser's plan.
- 2290 No. 28 target after one round from Major Palliser's 8-inch converted gun.
- 2291 9-inch M.L. rifled gun, mounted on a wrought-iron garrison sliding carriage, and dwarf traversing platform.
- 2292 Mr Brierly's experimental target after two rounds from 9-inch M.L. rifled gun.
- 2293 No. 8, 5-inch test plate, before being fired at.
- 2294 Front view of No. 8, 5-inch test plate, after three rounds from 68-pr. S.B. gun, and two rounds from 7-inch M.L. rifled gun.
- 2295 Back view of do
- 2296 Mr Brierly's experimental target, showing the effect of two shot from 7-inch M.L. rifled gun, and one shot and one shell from 9-inch M.L. rifled gun.
- 2297 do second tier of rolled iron removed.
- 2298 Iron planks 13' 2" x 12" x 5", before being fired at, supported by wooden balks driven into the ground inside of supports 10 feet apart.
- 2299 Front view of iron planks 13' 2" x 12" x 5", after practice from 68-pr. S.B. gun.
- 2300 Back view of do
- 2301 7-pr. M.L. rifled steel gun mountain train for Abyssinia. Mule carrying gun.
- 2302 do
- 2303 do Mule carrying carriage.
- 2304 do
- 2305 do Rocket Machine.
- 2306 do

- 2381 7-pr M.L. rifled steel gun mountain train for Abyssinia. Ammunition boxes.
- 2382 do
- 2383 do Portable forge.
- 2384 do do
- 2385 do Miscellaneous stores.
- 2386 do do
- 2387 do Gun in action.
- 2388 do Method of rapidly transporting one or more guns in the field.
- 2389 do Tandem.
- 2390 do Rocket machine.
- 2391 do Pack-saddle, R. C. D. pattern.
- 2392 do do Otago pattern.
- 2393 do do fitted for carrying gun or carriage and wheels.
- 2394 do do do ordinary baggage.
- 2395 Front view of No. 9 test plate $8\frac{1}{2}'' \times 4\frac{1}{4}'' \times 5''$, before being fired at.
- 2396 Front view of No. 9 test plate, after three rounds from 68-pr. gun, and three rounds from 7-inch M.L. rifled gun. September 26, 1867.
- 2397 Back view of do
- 2398 Inclined portion of No. 29 target, after two rounds from 15-inch Rodman gun, and two rounds from 9-inch M.L. rifled gun. September 25, 1867.
- 2399 Back view of No. 1458 shot hole in No. 29 target made by 15-inch Rodman gun. September 25, 1867.
- 2400 Back view of No. 1459 do
- 2401 No. 29 target, after one additional round (No. 1462) from 9-inch M.L. rifled gun at a striking angle of 70° . September 27, 1867.
- 2402 Oblique view of inclined portion of No. 29 target after completion of practice. September 25 and 27, 1867.
- 2403 Three iron planks $10' \times 12'' \times 5''$ supported by wood balks driven into the ground, before being fired at.
- 2404 Front view of do after practice from 68-pr. S.B. gun. October 7, 1867.
- 2405 do after the pieces were collected.
- 2406 Back view of do
- 2407 No. 10 test plate $12\frac{1}{2}'' \times 4\frac{1}{2}'' \times 2''$ placed vertically between wood balks $10' 8''$ apart, before being fired at.
- 2408 Front view of No. 10 test plate, after five rounds from 68-pr. S.B. gun. October 16, 1867.
- 2409 Back view of do
- 2410 No. 11 test plate, $7\frac{1}{2}'' \times 4\frac{1}{4}'' \times 5''$ after four rounds from 68-pr. S.B. gun, and one round from 7-inch M.L. rifled gun. October 16, 1867.
- 2411 Back view of do
- 2412 Front view Gibraltar Shield before being fired at.
- 2413 Side view of do
- 2414 Back view of Gibraltar shield, with rope mantelet down.
- 2415 do do do up
- 2416 Front view of Gibraltar shield after two rounds (Nos. 1469, 1470) from 9-inch M.L. rifled gun, October 25, 1867.
- 2417 Side view of do
- 2418 do
- 2419 Back of right side of Gibraltar shield, showing the effect of No. 1469 shot.
- 2420 Back of left side of Gibraltar shield, showing the effect of No. 1470 shot.
- 2421 No. 22 (Armstrong and Whitworth) target, after six rounds from 7-inch M.L. rifled gun, October 25, 1867, to test the manufacture of Palliser's shot for the Royal Laboratory.

- 2422 Iron planks, $13\frac{1}{2}'' \times 5'' \times 12''$ (supported by wooden balks $10' 5''$ apart) after ten rounds from 68-pr. S.B. gun, October 31, 1867.
- 2423 do Rear view.
- 2424 Front of three iron planks [No. 163, $11' \times 16\frac{1}{2}'' \times 5''$, another $11' \times 16\frac{1}{2}'' \times 5''$ (made of five thicknesses), and No. 7, $11' \times 16\frac{1}{2}'' \times 5''$] placed between wooden balks $10' 6''$ apart, after eight rounds from 68-pr. S.B. gun, October 31, 1867.
- 2425 Back of do.
- 2426 Front of three iron planks (one $13\frac{1}{2}'' \times 12'' \times 5''$; No. 19, $16\frac{1}{2}'' \times 12'' \times 5''$; No. 44, $16\frac{1}{2}'' \times 12'' \times 5''$) made by Sir John Brown, Sheffield, after five rounds from 68-pr. S.B. gun, November 13, 1867.
- 2427 Back of do.
- 2428 Front of No. 12 test plate, $6' \times 4\frac{1}{2}'' \times 5''$, swung by shackles, &c. after four rounds from 68-pr. S.B. gun, and one round with Palliser chilled shot from 7-inch M.L. rifled gun, November 5, 1867.
- 2429 Back of do.
- 2430 Front of No. 13 test plate, $5' \times 6' \times 5''$, swung by shackles, &c. after four rounds from 68-pr. S.B. gun, and one round with Palliser chilled shot from 7-inch M.L. rifled gun, November 5, 1867.
- 2431 Back of do.
- 2432 An end piece of plate, $5' 6'' \times 2' 6'' \times 5''$, swung by shackles, &c. after one round from 7-inch M.L. rifled gun, and one round from 68-pr. S.B. gun, November 5, 1867.
- 2433 Back of do.
- 2434 Front of iron planks after three additional rounds from 68-pr. S.B. gun, November 13, 1867.
- 2435 Back of do.
- 2436 Front of No. 14, test plate, $5' 3'' \times 5' 3'' \times 5''$, swung by shackles, &c. after four rounds from 68-pr. S.B. gun, and one round from 7-inch M.L. rifled gun, November 13, 1867.
- 2437 Back of do.
- 2438 Inclined portion of No. 29 target after one round from 9-inch M.L. rifled gun, at a striking angle of 80° , November 1, 1867.
- 2439 E.O.C. 8-inch rifled M.L. shunt gun destroyed at 2nd round of experiment, November 20, 1867.
- 2440 9-inch M.L. rifled gun No. 215 F. R.G.F., Experimental No. 331. Impressions of bottom of bore after various rounds.
- 2441 Impressions taken of 9-inch M.L. rifled gun No. 215 R.G.F. Experimental No. 331. After 100 rounds.
- 2442 do After 200 rounds.
- 2443 do After 300 rounds.
- 2444 do After 400 rounds.
- 2445 do do do.
- 2446 do After 500 rounds.
- 2447 do do do.
- 2448 do do do.
- 2449 Gun-cotton experiment. 8-inch shell burst in gun.
- 2450 Portion of No. 29 target. Trial shot from 9-inch M.L. rifled gun to obtain elevation for experiment to test bolts, November 28, 1867.
- 2451 Front of iron planks supported by wooden balks, after ten rounds from 68-pr. S.B. gun, November 28, 1867.
- 2452 Back of do.
- 2453 Two 5-inch plates bolted together by 14 screw bolts; front plate $6' 9'' \times 5'$, and back do, $9' \times 5'$. Before being fired at.
- 2454 do after two rounds from 9-inch M.L. rifled gun, Nov. 28, 1867.

- 2155 Two 5-inch plates bolted together by 14 screw bolts; front plate 6' 9" x 5', and back do, 9' x 5". After an additional round, November 28, 1867.
- 2156 Back of do.
- 2157 Front of back plate after the bolts were removed.
- 2158 Back of front do do.
- 2159 Bolts removed from the plates after practice.
- 2160 Experiment proposed by Major Palliser to test blocks of chilled cast-iron versus blocks of common grey cast-iron as a backing for armour plates. A block 3' x 2' x 1' 8" resting on wooden balks and butted against Samuda's target, after one round from 68-pr. S.B. gun, December 3, 1867.
- 2161 do do A round block, diameter 3' 6" x 1' 10" after one round from 68-pr. S.B. gun, and one round from 7-in. M.L. rifled gun, December 3, 1867.
- 2162 do do A block 3' x 2' x 1' 6" after one round from 68-pr. S.B. gun, December 3, 1867.
- 2172 Gun-cotton experiment. 7-inch steel shell burst in gun.
- 2173 Front of iron planks, after eight rounds from 68-pr. S.B. gun, 6th Dec. 1867.
- 2174 Back of do.
- 2175 Front of No. 15 test plate, about 4' 6" x 4' after one round from 68-pr. S.B. gun, and one round from 7-inch M.L. rifled gun.
- 2176 Back of do.
- 2177 Front of iron planks after nine rounds from 68-pr. S.B. gun, Dec. 20, 1867.
- 2178 Back of do.
- 2179 Front of iron planks after five rounds from 68-pr. S.B. gun, Dec. 20, 1867.
- 2180 Back of do.
- 2181 Front of iron planks after five rounds from 68-pr. S.B. gun, Dec. 31, 1867.
- 2182 Back of do.
- 2183 Front of iron planks after seven rounds from 68-pr. S.B. gun.
- 2184 Back of do.
- 2185 Front of iron planks after eight rounds from 68-pr. S.B. gun, Dec. 31, 1867.
- 2186 Back of do.
- 2187 Front of iron planks after five rounds from 68-pr. S.B. gun, Jan. 16, 1868.
- 2188 Back of do.
- 2189 Front of iron planks after twelve rounds from 68-pr. S.B. gun, Jan. 21, 1868.
- 2190 Back of do.
- 2191 12-pr. M.L. gun mounted on a 9-pr. steel carriage.
- 2192 9-pr. steel carriage, after firing 306 rounds from 12-pr. M.L. gun, and 108 rounds from 3-inch bronze gun.
- 2515 Back of front 5-inch plate placed against 8-inch target, after four rounds, March 17, 1868.
- 2516 Back of back do.
- 2517 Back of both 5-inch plates placed against 8-inch target, after four rounds, March 17, 1868.
- 2518 Vent pieces of Armstrong breech-loading guns, cut in section to show the effect of repeated discharges in enlarging the channel.
- 2519 do do.
- 2520 General view. Cannon of Muhammad II. Cast A.H. 868 (A.D. 1464).
- 2521 View taken from behind do.
- 2522 View of the muzzle, do.
- 2523 Enlarged view, do.
- 2524 Impression taken of 9-inch M.L. rifled compound gun, before the commencement of the experiment.
- 2525 do after 139 rounds, in addition to 20 rounds battering charges in smooth-bore state.

- 2526 Impression taken of 9-inch M.L. rifled compound gun, after firing 239 rounds in addition to 20 rounds battering charges in smooth-bore state.
- 2527 do after firing 339 rounds, in addition to do.
- 2528 do do 439 do.
- 2529 Impressions taken right, left, and up, of 9-inch M.L. rifled compound gun, after firing 489 rounds in addition to 20 rounds battering charges in smooth-bore state.
- 2530 Impression taken up do.
- 2531 Impression taken from muzzle to left of up do.
- 2532 Impression taken left and up, after firing 500 rounds, 64-pr. M.L. rifled gun.
- 2533 Impressions taken left and up of 64-pr. M.L. rifled gun after firing 1000 rounds.
- 2534 Impressions taken left and up, after firing 1500 rounds.
- 2535 do do 2000 rounds.
- 2536 Target representing the Plymouth breakwater fort, in course of construction.
- 2537 Placing uprights in position.
- 2538 do Uprights fixed.
- 2539 do First layer of horizontal plate and planks in position.
- 2540 do Second layer of perpendicular plate and planks in position.
- 2541 do Third layer of horizontal plates in position.
- 2542 do Shewing construction of iron roof.
- 2543 do The brickwork filling of roof.
- 2544 do Method of securing the uprights to roof, and the plan adopted for filling in the concrete.
- 2545 do Method of securing the curved 5-inch plates.
- 2546 do End view, shewing the three layers of plates and planks.
- 2547 Millwall shield, shewing the hollow stringers and the filling in with wood and T irons.
- 2548 Millwall shield, bottom 9-inch armour plate in position.
- 2549 Front of Millwall shield, completed.
- 2550 Back of do.
- 2551 Steel plate brackets after two rounds 9-pr. common shell, May 13, 1868.
- 2552 Gun-metal nave, after one round 9-pr. common shell, May 13, 1868.
- 2553 Cast-iron nave, after one round 9-pr. common shell, May 13, 1868.
- 2554 Wrought-iron brackets after four rounds 9-pr. common shell, May 13, 1868.
- 2555 do do.
- 2556 Wood nave after one round 9-pr. common shell, May 13, 1868.
- 2557 Front of Millwall iron planks, continuation of proof, March 30, 1868, 68-pr. S.B. gun.
- 2558 Back of do.
- 2559 Front of Millwall iron planks, continuation of proof, March 31, 1868, 68-pr. S.B. gun.
- 2560 Back of do.
- 2561 Front of do.
- 2562 Back of do.
- 2563 Front of Millwall iron planks, continuation of proof, April 6, 1868, 68-pr. S.B. gun.
- 2564 Back of do.
- 2565 Front of do.
- 2566 Back of do.
- 2567 Front of Millwall iron planks, continuation of proof, April 20, 1868, 68-pr. S.B. gun.
- 2568 Back of do.
- 2569 Front of do.
- 2570 Back of do.
- 2571 Front of Millwall iron planks, continuation of proof, April 20, 1868, 68-pr. S.B. gun.
- 2572 Back of do.
- 2573 Front of do.
- 2574 Back of do.

- 2575 Front of Millwall iron planks, continuation of proof, May 11, 1868, 68-pr. S.B. gun.
 2576 Back of do.
 2577 Moncrieff's 7-ton gun-carriage. Firing position.
 2578 do do Nearly down to loading position.
 2579 do do Rear elevation, showing carriage nearly down to loading position.
 2580 Plan of Plymouth harbour reduced from the Admiralty Chart.
 2581 Palliser 9-inch M.L. rifled gun, No. 1745, made by Sir W. G. Armstrong and Co., experimental No. 359, burst at Woolwich May 30, 1868, at the second round.
 2582 do do
 2583 Front of 8-inch rolled iron plate (Cammell & Co.) tested in the ordinary manner at Portsmouth with 68-pr. shot, afterwards used to compare chilled projectiles made of ballast iron known as "Seeley's pig."
 2584 Back of do.
 2585 Sections of fuzes supplied to field artillery.
 2586 Front of 10-inch armour plate, manufactured by Sir J. Brown & Co., after three rounds from 9-inch M.L. rifled gun, June 5, 1868.
 2587 Back of left side of do.
 2588 Back of right side of do.
 2589 10-inch armour plate, thrown on its face to show effect of round 1500.
 2590 Target representing the Plymouth breakwater fort. Placing extra 5-inch plate in position on western side.
 2591 General view of experimental structures.
 2592 Target representing Plymouth breakwater fort, June 16, 1868.
 2593 Interior of casemate, showing the port struts, Nos. 3 and 4.
 2594 do do
 2595 General view of interior of casemate, with mantelet lying down.
 2596 do do showing the old brickwork arch.
 2597 Interior of casemate, showing recess between target and pier on left of port.
 2598 Battery erected at 200 yards from the experimental structures, viz. 15-inch Rodman 9, 12, 10, and 7-inch M.L. guns.
 2599 Front of target representing Plymouth breakwater fort after the following rounds, viz. 12-inch Palliser shot, 12-inch Palliser shell, and two rounds of 15-inch Rodman shot, at 200 yards range, June 16, 1868.
 2600 Interior of do.
 2601 Front of casemate, after three rounds of 12-inch Palliser shot, and one round of 12-inch Palliser shell, range 200 yards, June 16, 1868.
 2602 Interior of do.
 2603 Front of casemate, after one round of 15-inch Rodman shot, one round of 12-inch Palliser shot, one round of 12-inch Palliser shell, and two rounds of 10-inch Palliser shell, range 200 yards, June 17, 1868.
 2604 Interior of do.
 2605 Front of casemate after one round of 10-inch Palliser shell and one round of 12-inch Palliser shell, range 200 yards, June 17, 1868.
 2606 Interior of do.
 2607 Right top corner of casemate, shewing effect of round 1520.
 2608 Interior of casemate, shewing right side of port after practice, June 17, 1868.
 2609 do do left side of do
 2610 Front of casemate after two rounds of 12-inch Palliser shell, one round of 15-inch Rodman shot, and one round of 10-inch Palliser shell, range 200 yards, June 18, 1868.
 2611 Front of casemate after two rounds of 10-inch Palliser shell, range 200 yards, June 18, 1868.

- 2637 Right top corner of casemate after round 1523.
 2638 Interior of casemate, after round 1524.
 2639 Front of casemate after round No. 1527, 15-inch Rodman shot, range 200 yards, June 18, 1868.
 2640 15-inch rolled iron plate made by Messrs Brown and Co.
 2641 do after one round of 12-inch Palliser shot, range 200 yards, June 16, 1868.
 2642 do after one round of 10-inch Palliser shot, and one round of 10-inch Palliser shell, range 200 yards, June 17, 1868.
 2643 do after one round of 12-inch Palliser shell, and one round of 15-inch Rodman shot, range 200 yards, June 18, 1868.
 2644 15-inch hammered iron plate, made by the Thames Iron Works Company.
 2645 do after one round of 12-inch Palliser shot, range 200 yards, June 16, 1868.
 2646 do June 17, 1868.
 2647 Enlarged view of a fragment of do
 2648 Front of do, after pieces were collected and built up.
 2649 Back of do
 2650 Interior of target representing Plymouth Breakwater Fort, shewing method of securing rope mantelet, after termination of practice, June 18, 1868.
 2651 Top of right side of do, after termination of practice, June 18, 1868.
 2652 Interior of do
 2653 Interior of left side of do
 2654 Front view of experimental casemate, before being fired.
 2655 do with 7-inch gun in position.
 2656 Back of experimental casemate, shewing the old brickwork arch.
 2657 do
 2658 Enlarged view of back of experimental casemate.
 2659 Front of experimental casemate after practice with Palliser chilled shot, June 23, 1868.
 2660 Back of do
 2661 Front of do
 2662 Back of do
 2663 Enlarged back view of No. 1545 shot hole in experimental casemate.
 2664 do 1546 do
 2665 Interior of casemate after round 1550, June 24, 1868.
 2666 Front of experimental casemate after rounds 1551 to 1558, June 24, 1868.
 2667 Back of do
 2668 Front of do, after termination of practice, June 24, 1868.
 2669 Back of do
 2670 Front of 15-inch rolled iron plate after pieces were collected, &c.
 2671 Back of do
 2672 No. 1561, 7-inch Palliser gun, burst July 1, 1868, when firing a recovered Palliser shot.
 2673 do
 2674 Front of target representing Plymouth Breakwater Fort and experimental casemate, before being fired at from mortars, five feet of earth having been placed on the roof.
 2675 Back of do
 2676 Front of do, after rounds No 1562 to 1564.
 2677 Back of do
 2678 Front of do, after a salvo, rounds Nos. 1575 to 1577.
 2679 Back of do
 2680 Enlarged view of portion of do, shewing effect of the salvo.
 2681 Rope mantelet used with target, after practice, July 8, 1868.

- 2659 Front of experimental casemate after rounds Nos. 1565 to 1568.
 2660 Back of do
 2661 Front of do after rounds Nos. 1569 to 1574.
 2662 Brierly target, before being fired at.
 2663 Front of do, after rounds Nos. 1578 to 1580.
 2664 Right side of do do
 2665 Left side of do do
 2666 Right side of Millwall shield, before being fired at.
 2667 Left side of do.
 2668 Front of do, after rounds Nos. 1581 to 1587, and 1589 to 1591.
 2669 Right side of do do
 2670 Front of do, after rounds Nos. 1592 to 1595.
 2671 Right side of do, at conclusion of practice, July 16, 1868.
 2672 Left side of do do
 2673 Back of do do

R.A. INSTITUTION, WOOLWICH.
 30th June, 1869.

CIRCULAR. N^o. 32.

Additional List of Coloured Photo-Lithographs, printed in the Royal Carriage Department, Price 3½d. each.

- 1a Abyssinian equipment. Gun and carriage.
 1b do Ammunition boxes, portable forge, miscellaneous, and rockets.
 1c do Steel carriage for 7-pr. mountain gun.
 1d do 7-pr. steel carriage.
 1e do Ammunition boxes.
 1f do Boxes for miscellaneous stores.
 1g do Portable forge.
 1h do Saddle for mountain artillery.
 1j do Pack saddle, Otogo pattern.

Additional List of Royal Gun Factory Lithographs, Price 6d. each.

- | | | |
|----|---|------------------|
| 43 | Ordnance wrought-iron M.L. gun, 9-inch, 12 tons, R. | Mark III. |
| 44 | do | 7-inch, 6½ do do |
| 45 | do | 8-inch, 9 do do |
| 46 | do | 7-inch, 7 do do |

Additional List of Royal Laboratory Lithographs, Price 10d.

- 19 Life buoy portfire.

By order,

A. D. BURNABY,

Capt. R.A.,

Secretary.

R.A. INSTITUTION, WOOLWICH.
 30th June, 1869.

M. A. Gordon
Chief on-offre
DE QUELQUES RECHERCHES
SUR *of h. & Ic*

LE JUS DE LA CANNE A SUCRE

ET

SUR LES MODIFICATIONS

QU'IL SUBIT PENDANT LE TRAVAIL D'EXTRACTION

A L'ILE MAURICE.

PAR

LE DOCTEUR E. ICERY,

PRÉSIDENT DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'ILE MAURICE.

(MÉMOIRE PRÉSENTÉ A LA CHAMBRE D'AGRICULTURE LE 16 MARS 1865.)

MAURICE.

IMPRIMERIE DE L. CHANNELL, RUE DE LA FOUDRIÈRE.

1865.

*For the Medical
Library
Netley.*



DE QUELQUES RECHERCHES
SUR
LE JUS DE LA CANNE A SUCRE

ET
SUR LES MODIFICATIONS
QU'IL SUBIT PENDANT LE TRAVAIL D'EXTRACTION

A L'ILE MAURICE,

PAR

LE DOCTEUR E. ICERY,

PRÉSIDENT DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'ILE MAURICE.

(MÉMOIRE PRÉSENTÉ A LA CHAMBRE D'AGRICULTURE LE 16 MARS 1865.)

SOMMAIRE.

PRÉAMBULE.

PREMIÈRE PARTIE :

- I.—EXTRACTION DU VESOU.—Anciens moulins.—Moulins perfectionnés.—Rendement qu'ils fournissent.—Nouveau moyen d'apprécier facilement ce rendement.—Influence de la pression sur les qualités du vesou.—Conséquences qui en résultent dans la pratique.
- II.—EXAMEN MICROSCOPIQUE DU VESOU.—Débris organiques qu'il contient.—Son aspect particulier.—Matière granuleuse.—La constitution de cette matière.—Son influence sur la fermentation.—Possibilité de préserver le vesou de toute altération pendant 24 heures après la séparation de cette substance.—Procédé de fabrication qui pourrait être fondé sur son élimination.—Avantages qui en résulteraient.
- III.—DENSITÉ DU VESOU.—Seul moyen en usage ici pour apprécier la richesse saccharine du vesou.—Instruments différents employés à cet effet.—Importance des densités des liquides versés dans la pratique des usines.—D'un aréomètre approprié aux vesous.—Sa graduation et les quantités relatives de sucre qu'il indique déterminées directement par l'expérience.—Tableau des densités et des proportions de sucre.

DEUXIÈME PARTIE :

- I.—COMPOSITION DE LA CANNE ET DU VERSOU EN GÉNÉRAL.—Influence des analyses pratiques.—Détermination des principaux éléments du versou.—Analyses de cannes d'espèces différentes.—Appréciation de la richesse saccharine des diverses parties d'une même canne.—Influence de la maladie de la canne sur la quantité de sucre contenue dans le versou.
- II.—DE L'ÉTAT PRIMITIF DU SUCRE DANS LA CANNE.—Opinion générale à l'égard de la présence du sucre intervenant dans la canne.—Différentes espèces de sucre.—Sucre prismatique, glucose, lévulose, lactine, tréhalose, maltose.—Action du sucre sur la lumière polarisée.—Sucre destroyé et lévogyre.—Résultats fournis par l'analyse optique, et l'analyse chimique pratiquées conjointement.—Influence de la végétation et des rayons solaires sur le sucre saccharifiable dans la canne.—Le sucre prismatique est le résultat définitif de cette influence.—Hypothèse sur la formation de sucre de canne.—Nouveau réactif pour reconnaître promptement la présence du sucre lévogyre.
- III.—DES MATIÈRES ORGANIQUES AUTRES QUE LE SUCRE.—Proportion dans laquelle se trouvent ces matières.—Matières coagulables par l'alcool.—C'est à elle qu'est due la transformation visqueuse.—Son accumulation dans les sirops.
- IV.—DES SUBSTANCES MINÉRALES.—Leur nature.—Analyse quantitative de cendres.—Persistance de leurs éléments.—Similitude de composition des cendres de cannes saines et malades.

TROISIÈME PARTIE :

- I.—MODIFICATIONS SUBIES PAR LE VERSOU.—Modifications provoquées par la matière amylacée coagulable par l'alcool.—Proportion dans laquelle cette substance et les matières salines s'accumulent dans les sirops.—Modifications dues au glucose et à la chaux.—Analyses de sirops provenant de versous travaillés avec une réaction acide et une réaction neutre.
- II.—RENDEMENT EN SUCRE DES DIFFÉRENTES VARIÉTÉS.—Difficulté d'indiquer un rendement moyen général.—Rendement obtenu à Laboussière pendant dix années.

Ayant cherché pendant ces deux dernières années à nous rendre un compte exact des diverses modifications que subit le jus de la canne pendant le travail d'extraction du sucre, tel qu'il est pratiqué dans cette Colonie, nous avons été insensiblement conduit à étendre nos études à cette plante elle-même, et nous avons peu à peu repris toutes les questions que comporte son histoire. Nous nous proposons, dans un rapide exposé, de reproduire d'abord les notes que nous avons recueillies sur les points qui méritent de fixer plus particulièrement l'attention du planteur. Mais avant de faire connaître les résultats de nos observations, quelques mots sur les premiers développements de l'industrie sucrière ne seront sans doute pas déplacés ici.

Originaire de cette région qu'on désigne aujourd'hui sous le nom d'Indo-Chine, la canne à sucre y fut exclusivement cultivée depuis la plus haute antiquité jusque vers le milieu du treizième siècle, époque à laquelle les marchands qui faisaient en Asie le commerce du sucre, commencèrent à pénétrer dans les contrées situées au-delà du Gange où ils acquirent cette précieuse plante qui dès-lors ne tarda pas à se propager en Arabie, en Syrie et en Egypte. Elle fut introduite à Chypre et en Sicile, à la fin du siècle suivant ; de là elle se répandit bientôt à Madère et aux Canaries, et devint plus tard, en Espagne et dans le midi de la France, l'objet d'une culture de prédilection. Importée à St. Thomas et à St. Domingue, dès le commencement

du 16^{me} siècle, elle s'y développa rapidement et fournit des résultats tels qu'un nombre considérable de sucreries se trouvèrent établies en peu d'années dans ces colonies.

C'est environ deux siècles et demi après ces premières et fructueuses tentatives, c'est-à-dire vers 1750, que la canne à sucre a été pour la première fois introduite à Maurice. La culture de cette plante, d'abord limitée à quelques propriétés, et entreprise sur une échelle restreinte, ne fit que de médiocres progrès, et resta longtemps dans un état à peu près stationnaire. Mais une soixantaine d'années plus tard cette culture mieux appréciée, prit une grande extension et se substitua peu à peu à la plupart de celles qui étaient pratiquées précédemment. Elle est aujourd'hui la seule qui soit suivie sur la grande propriété dont elle constitue, dans les circonstances actuelles, la ressource la plus sûre et la plus effective.

On croit généralement que la première canne plantée dans cette Colonie est celle qu'on désigne vulgairement sous le nom de canne blanche et qui est indigène des Iles de l'Océan Pacifique. Cette canne, l'une des plus juteuses et des plus sucrées qu'on connaisse, a formé pendant longtemps la plus grande partie des plantations établies dans les différentes localités de Maurice ; mais la maladie dont elle fut frappée, il y a une vingtaine d'années, obligea d'en restreindre considérablement l'emploi.

De nombreuses variétés de cannes ont été ensuite introduites dans cette île ; elles y ont été cultivées et propagées avec soin ; mais toutes n'ont pas présenté les mêmes chances de succès. Les plus productives ayant été renouvelées sans interruption, sont aujourd'hui celles qui se trouvent menacées de ces altérations dont certaines propriétés ont eu déjà si largement à souffrir. Des douze cannes qui sont entrées à différentes époques, et pour une part plus ou moins grande, dans la culture de ce pays, nous ne parlerons ici que de six, parce qu'elles sont maintenant les plus répandues et parce qu'elles ont fait exclusivement l'objet de nos recherches. Ce sont :

- 1^o La canne blanche ou d'Otaïti ;
- 2^o La canne Bambou ou canne de Batavia ;
- 3^o La canne Guinghan ou canne violette rubannée ;
- 4^o La canne Bellouguet ou canne violette de Java ;
- 5^o La canne Penang ;
- 6^o La canne Diard, avec laquelle la Bellouguet blanche est généralement confondue.

Avant que la culture de cette plante ne prit l'extension qu'elle a acquise dans ces dernières années, et qu'elle fût devenue la principale sinon l'unique source des produits de cette Colonie, elle s'y développait avec une merveilleuse rapidité et, sans le secours des engrais, elle formait à la surface d'une

terre riche et vierge où ses racines pénétraient profondément, une couche de longues et grosses tiges entrecroisées dont l'épaisseur atteignait 5 et 6 pieds au-dessus du sol. Mais l'imperfection des moyens employés dans l'industrie sucrière ne permettait pas de retirer de cette luxuriante végétation tout le profit qu'elle semblait offrir aux planteurs. Il en faut surtout accuser la méthode mise en pratique pour extraire le sucre, méthode qui, renouvelée des Arabes, ne fut à peine modifiée qu'à la fin du dernier siècle, et ne subit de réelles améliorations que lorsque l'emploi de la chaleur latente de la vapeur et des appareils à raréfaction permirent d'obtenir à peu près les mêmes qualités de sucre, quels que fussent le climat et le sol d'où provenait la canne. Pour ne parler que de ce qui a eu lieu dans cette Colonie, ne savons-nous pas, par exemple, que les planteurs placés sur le littoral ont eu pendant longtemps, grâce à la nature de leur terrain et aux conditions climatiques de cette localité, le privilège de fabriquer facilement un sucre de fort belle apparence, tandis que ceux dont les plantations se trouvaient situées dans la partie élevée et humide de l'île, malgré les plus intelligents efforts et les tentatives les plus répétées, ne réussirent jamais à retirer de la canne et la même quantité et surtout la même qualité de sucre. Nous verrons dans la suite de ce travail les causes qui présidaient d'une manière toute particulière à des perturbations si profondes et cependant restées sans explication suffisante.

Les avantages que nous avons retirés d'une fabrication mieux comprise et mieux dirigée, ont été toutefois en partie amoindris par les inconvénients inséparables de l'extension trop grande donnée sur le même sol à une culture unique.

Je ne désire pas agiter ici cette question dont l'importance est trop grande pour être traitée d'une manière accidentelle; je veux seulement appeler l'attention sur un fait qui ne doit pas être étranger à certaine modification attribuée au jus de la canne. J'aurai en effet à rechercher plus loin si les altérations ou maladies qui ont été signalées comme propres à la canne, en se développant dans cette plante et en modifiant plus ou moins son organisation et ses apparences, agit également sur la nature et la proportion des diverses substances dont son suc est formé.

On a reproché et l'on reproche encore avec une sorte de complaisance à l'industrie sucrière des Colonies de se laisser guider par une aveugle pratique, et de dédaigner les améliorations que la science ne tarderait pas à introduire dans les procédés d'extraction, si les planteurs moins dominés par une vieille routine et des idées préconçues, voulaient acquérir une connaissance plus parfaite de la matière première qu'ils exploitent, et profiter de l'exemple que leur offre en Europe une industrie rivale dont les efforts

intelligents ont été couronnés du plus complet succès. D'une manière générale, ces reproches sont injustes et ne peuvent provenir que d'une appréciation inexacte de ce qui se pratique aux Colonies. Si l'on a dit avec raison, il y a une trentaine d'années environ, que plus des deux tiers du sucre contenu dans la canne échappaient aux méthodes alors employées, ne peut-on pas répondre aujourd'hui avec autant de certitude que les 6/10 au moins de ce sucre sont facilement obtenus dans les usines actuelles, grâce aux progrès réalisés et dont l'initiative n'a pas été toujours étrangère à l'industrie coloniale? Ces progrès ne résident toutefois que dans le perfectionnement et les profondes modifications qu'on a fait subir aux appareils d'évaporation qui, dans ce pays, se trouvent maintenant sur presque toutes les propriétés de quelque importance.

La méthode qui comprend particulièrement les soins à donner au jus de la canne pendant le travail évaporatoire, n'a malheureusement pas subi les améliorations dont elle était susceptible; elle est aujourd'hui ce qu'elle était au commencement de ce siècle, malgré les tentatives dont elle a été souvent l'objet, tentatives qui sont toutes venues échouer devant des obstacles dont on n'a pas eu généralement tenir compte. Si, par suite d'analyses pratiquées dans des conditions peu favorables, l'on a d'abord exagéré outre mesure l'importance des matières qui concourent avec le sucre à former le jus de la canne, on a en revanche, plus tard, trop négligé le rôle que jouent quelques-unes de ces substances pendant la fabrication du sucre. L'idée qui prédomine aujourd'hui dans la science sur la nature du vesou, qu'on considère comme de l'eau sucrée à peu près pure, ne nous paraît pas, en effet, devoir être acceptée désormais sans restriction. Le vesou présente à l'état normal dans des circonstances spéciales que nous ferons bientôt connaître, certaines modifications qu'il importe de bien apprécier, si l'on veut s'expliquer les résultats différents qu'on a souvent obtenus sous l'influence des mêmes procédés de fabrication. Cette composition si simple, attribuée au vesou n'est donc pas seulement en opposition avec la pratique journalière des sucreries; elle est encore contraire à une étude attentive et prolongée de la canne aux diverses époques de son développement. De là résulte dans la fabrication des difficultés et des entraves qu'on a bénévolement attribuées à l'inexpérience du planteur, et à son prétendu désir de ne pas s'écarter de la voie tracée avant lui.

Le hasard, cette providence de toutes les industries naissantes, a, dès l'origine de la sucrerie coloniale, dévoilé les principales indications auxquelles devrait satisfaire le jus de la canne pendant le travail évaporatoire pour fournir en quantité suffisante un sucre de bonne qualité. Aussi, quels qu'aient été les appareils employés, on ne s'est jamais écarté de l'ancienne

méthode qui restera une nécessité aussi longtemps que la législation actuelle ne nous permettra pas, par l'emploi immédiat du noir animal, de fabriquer de premier jet du sucre raffiné.

Dans l'état présent de notre marché et avec toutes les éventualités contraires qui pèsent si lourdement sur la production de cette Colonie une réforme aussi complète n'est pas réalisable. Les colons ne peuvent donc pas, comme les fabricants betteravistes, déterminer à l'avance la marche à imprimer à leur fabrication, et fixer d'une manière absolue la qualité qui, avec les procédés dont ils disposent, doit leur fournir la plus grande somme du produit à réaliser. Limités dans leur action et obéissant à des exigences inconnues aux fabricants européens, les planteurs ont à calculer non pas le plus fort rendement d'un volume déterminé de vesou, mais le prix le plus rémunérateur que cette même quantité de jus de canne leur fournira, selon les nuances réclamées par les marchés coloniaux, nuances qui sont loin d'être en rapport avec la richesse saccharine du produit obtenu. Sous l'empire d'une telle situation, on doit donc s'attendre à constater de notables différences dans les résultats fournis par l'examen des sirops secondaires qui proviennent d'une usine, suivant les types plus ou moins recherchés qu'elle fabrique; car, ainsi que je le ferai voir plus tard, les premières qualités obtenues à l'aide de nos procédés actuels, ne peuvent être réalisées qu'en sacrifiant une quantité de sucre beaucoup plus considérable qu'on ne le pense généralement. Et cette perte sera d'autant plus manifeste que le vesou employé se sera trouvé dans une des conditions auxquelles je ferai allusion à la fin de ce travail.

Je vais commencer par examiner le degré de pression auquel on peut arriver à l'aide des moyens aujourd'hui en usage à Maurice, c'est-à-dire, déterminer le rendement obtenu au moulin, des différentes espèces de cannes, et l'influence produite sur les qualités extérieures et la composition intime du vesou par la force plus ou moins grande employée à exercer cette pression.

J'exposerai ensuite les principaux caractères physiques qui distinguent le jus de la canne fraîchement exprimé, et j'indiquerai les particularités qui, fournies par l'examen microscopique, m'ont paru dignes de fixer désormais l'attention des planteurs.

Dans une seconde partie, j'examinerai les propriétés chimiques du vesou, et j'insisterai particulièrement sur certaines substances dont la nature et le mode d'action n'ont peut-être pas été jusqu'à présent suffisamment déterminés. Enfin, dans une troisième partie, je tâcherai de préciser les causes de la principale altération subie par ce liquide pendant le travail évaporatoire à l'aide des procédés mis en usage dans cette colonie.

PREMIÈRE PARTIE.

I.—EXTRACTION DU VESOU.—La cause de la perte la plus considérable éprouvée pendant longtemps dans la fabrication sucrière de cette Colonie a été, sans contredit, l'action insuffisante des appareils employés à écraser la canne. Les premiers moulins dont on a d'abord fait usage consistaient en trois rouleaux de fonte placés verticalement et auxquels des bêtes de trait communiquaient le mouvement à l'aide d'un système de roue dentée. Une première amélioration apportée à ce système aussi grossier que défectueux, a été l'emploi d'une force plus effective et plus régulière fournie par l'action du vent ou de l'eau. Peu après la vapeur fut appliquée aux moulins à cannes, et ces appareils acquirent en même temps des perfectionnements qui leur ont permis de fonctionner avec une précision et une puissance jusqu'alors inconnues. Les premiers moulins de ce genre introduits dans le pays laissaient cependant encore beaucoup à désirer; l'irrégularité et la vitesse trop grande du mouvement imprimé à l'appareil, ainsi que la résistance insuffisante de ses principales pièces, ne permettaient pas de pousser assez loin la pression pour obtenir en vesou plus de 45 à 50 du poids de la canne.

Dans ces derniers temps, des machines parfaitement confectionnées et mues par une force motrice en rapport avec la résistance à vaincre, ont apporté à leur suite un véritable progrès. Grâce à l'emploi de ces appareils perfectionnés, le rendement en vesou a augmenté de 25/100 environ.

De nombreuses expériences ont été faites hors de cette colonie pour déterminer la quantité de jus qui pouvait, en moyenne, être retirée de la canne à l'aide des divers moulins actuellement appliqués à l'industrie sucrière. Il m'a paru intéressant de répéter ici ces expériences, car on ne saurait ajouter une trop grande importance au résultat fourni par cette première partie du travail de nos usines.

On pouvait prévoir, sous ce rapport, de notables différences résultant non seulement de la perfection plus ou moins grande des appareils utilisés, mais encore de la manière dont ceux-ci sont dirigés, et de la nature ainsi que de l'âge des cannes manipulées.

Les moulins de grandes dimensions exigent pour opérer une pression convenable, que les cylindres soient toujours alimentés d'une grande quantité de cannes. Aussi doivent-ils être l'objet d'une surveillance toute particulière qu'il n'est pas, malheureusement, facile d'obtenir. J'ai vu de ces puissantes machines, mues par une force nominale de 60 et 80 chevaux de vapeur, ne pas produire plus d'effet qu'un moulin 3 ou 4 fois moins fort, et ne donner en vesou que 55 pour cent du poids des cannes

manipulées. Le rendement, quelle que soit la force utilisée, dépendra essentiellement de la manière dont la pression sera dirigée, et aussi souvent que celle-ci ne sera pas régulièrement exécutée, on ne retirera de l'emploi des puissants moulins dont nous disposons actuellement que l'un des avantages qu'ils présentent, de moudre journellement une plus grande quantité de cannes.

On sera peut-être peu disposé à admettre que des usines, d'ailleurs parfaitement conduites, n'obtiennent quelquefois, à l'aide de fortes et dispendieuses machines, un rendement égal ou à peine supérieur à celui que réalisaient des moulins d'une puissance bien moindre. Tout observateur attentif qui parcourra les sucreries de cette colonie pourra reconnaître la justesse de cette observation ; il sera étonné de voir le peu de soin apporté généralement à cette partie du travail, et pour peu qu'il examine la bagasse s'échappant des cylindres, il la trouvera souvent encore imprégnée d'une quantité de liquide sucré égale à la moitié de celle du vesou extrait. Hâtons-nous d'ajouter qu'il est au contraire des établissements où les choses se passent différemment, et où la pression produite est constamment en rapport avec la force de l'appareil employé.

Apprécié d'une manière générale, le produit qui peut être fourni par les moulins perfectionnés qu'on trouve installés sur la plupart des grandes propriétés, doit être évalué à 75/100 du vesou contenu dans la canne, soit les trois quarts du liquide à extraire. L'espèce de cannes exploitées et le degré de résistance que présentent celles-ci, influencent nécessairement ce chiffre dont les limites extrêmes, d'après mes expériences, sont : 84/100 et 69/100.

De toutes les cannes, celle qui est la plus facilement comprimée et qui donne le plus de vesou, est la Belloguet ou canne violette de Java ; après elle viennent la canne Diard, la canne d'Otaïti, la Penang, la Guinghan, et le Bambou.

La méthode qu'on a suivie pour apprécier le rendement d'un moulin consiste à peser préalablement les cannes passées au moulin, et ensuite à mesurer le vesou obtenu ou à déterminer le poids de la bagasse produite. Cette méthode comporte des pesées embarrassantes en raison de la quantité énorme des matières employées, et ne présente pas ces conditions d'exactitude dont toute expérience doit être entourée. Aussi peut-on constater dans les auteurs qui ont traité cette question une grande divergence de chiffres.

Je proposerai une méthode beaucoup plus simple qui permettra d'entreprendre ces sortes de recherches sans avoir à tenir compte de poids considérable, et sans avoir à s'inquiéter de la quantité de cannes employées.

Il suffira de connaître par une expérience préalable, la quantité de

matière ligneuse que renferme, pour cent, les cannes soumises au moulin dont on veut déterminer le produit ou rendement. Ceci une fois établi, on prend une certaine quantité de la bagasse humide provenant du moulin, environ 250 grammes, en ayant soin de la choisir dans un état de compression qui représente en moyenne le résultat de l'action ordinaire des cylindres. On pèse cette bagasse, et après l'avoir introduite dans un petit sac en forte toile afin d'éviter toute perte ultérieure, on la soumet à un rapide lavage à l'eau tiède, puis à une dessiccation complète à l'étuve, et l'on en détermine de nouveau le poids : la différence entre les deux pesées donne la quantité de vesou restée dans la bagasse et par conséquent échappée à la pression du moulin.

Soit B = le poids de la bagasse humide.

B' = le poids de la bagasse sèche.

C = le poids de la substance ligneuse contenue dans 100 parties des cannes passées au moulin : on aura $\frac{100 B'}{C} - B = X$ ou la quantité de vesou extrait correspondant à B de bagasse fournie par le moulin. La quantité de cannes correspondant à ce même poids B de bagasse, étant représenté par 100 B', on voit que le rendement d'un moulin quelconque peut facilement être obtenu à l'aide de deux pesées successives d'une petite quantité de la bagasse qu'il produit ; car, à la rigueur, on peut se dispenser de déterminer C par une épreuve spéciale, cette quantité ne présentant pas de grandes variations et étant généralement 10 en moyenne pour des cannes de belle venue des espèces Bellonguet et Diard, et 11, 5 pour les autres espèces.

Afin de faciliter cette opération j'en indiquerai l'exemple suivant :

Un moulin de la force de 40 chevaux agissant sur des cannes Guinghan de repousse qui contenaient 11,7 de ligneux pour cent, a donné une bagasse dont une partie parfaitement conforme par son aspect et par son état de compression à l'ensemble de la bagasse produite, pesait humide gr. 207,63, et sèche gr. 87,30. Pour avoir, d'après la formule indiquée plus haut, la quantité de vesou extrait pour gr. 207,63 de bagasse humide, il faut ajouter deux zéros à 87,30, diviser ce chiffre par 11,7, et du quotient retrancher 207,63, ce qui donne gr. 551,5. Comme le quotient ci-dessus gr. 759,1 n'est autre chose que la quantité de cannes qui a fourni la bagasse soumise à l'expérience, il est évident que le rendement du moulin sera, en définitive, donné par la proportion : 759,1 : 551,5 :: 1 × = 9,726.

On voit en même temps que la quantité absolue de vesou étant 1—0,115, il en est resté dans la bagasse 0,159, d'où il résulte qu'en chiffres ronds sur 100 du jus contenu dans ces cannes Guinghan, il en a été extrait 82, et 18 ont échappé à l'action du moulin.

Nous devons maintenant nous demander si l'on retire de la canne, par une augmentation de pression, une quantité de sucre toujours proportionnelle à la quantité de vesou obtenu ; en d'autres termes, si pour tous les degrés de pression, le vesou possède les mêmes qualités, et si les éléments qui le constituent se présentent dans les mêmes proportions respectives. Il pourrait arriver, dans le cas où cette proportionnalité serait rompue, que l'avantage résultant d'un volume plus considérable de vesou, fût amoindri par de nouvelles propriétés acquises qui troubleraient les opérations subséquentes et rendraient, en définitive, l'extraction du sucre moins facile et plus dispendieuse. C'est là, certes, une question qui méritait d'être examinée sérieusement et qui cependant n'a jamais été étudiée. On pense généralement que les dernières portions du jus extrait de la canne sont semblables à celles qui s'écoulent tout d'abord, et les personnes qui se sont préoccupées dans différentes colonies de multiplier la force compressive des moulins, n'ont jamais douté de cette similitude. Quelques personnes semblent même attribuer une richesse saccharine plus grande au vesou qui s'échappe sous l'influence des derniers efforts de pression. Les recherches que j'ai faites pour éclaircir ce point jusqu'ici resté dans l'ombre, conduisent forcément à admettre une opinion tout opposée. La quantité de sucre, passé un certain degré de pression, diminue à mesure que celle-ci augmente ; et les autres substances, comme les principes azotés et les sels minéraux, subissent un mouvement en sens inverse, c'est-à-dire qu'elles augmentent avec la pression. Ce résultat est des plus manifestes et se traduit par des différences de poids auxquels on serait loin de s'attendre.

Mais quelles sont les causes de pareilles modifications ? On les chercherait vainement ailleurs que dans la constitution même de la plante et l'inégale résistance de ses différentes parties. Les portions médullaires étant en effet pourvues d'un suc plus sucré et offrant moins d'obstacle à l'action de la presse ou des cylindres, laissent facilement échapper le liquide qui les imbibent, tandis que l'écorce et la portion qui lui est concentrique, moins riches en sucre, sont de beaucoup moins accessibles et retiennent plus longtemps le jus dont elles sont imprégnées.

Voici quelques résultats qui viennent à l'appui de ce fait et qui donne la mesure des différences observées dans ces circonstances, quelque soient les parties de la canne qu'on examine, que les nœuds soient ou non comprimés avec les entre-nœuds. Une certaine quantité de cannes Bellouguet blanches a été soumise d'abord à une pression semblable à celle qu'exerce un moulin fournissant un rendement d'environ 60 o/p, puis à une seconde pression équivalant à celle d'un moulin capable de donner 78 o/p.

Le vesou obtenu dans le premier cas était propre et limpide ; dans le

second cas sa limpidité était troublée et il renfermait une proportion plus grande de débris organiques. Après avoir été filtrés avec soin, ils ont été analysés dans des conditions identiques.

	Densité	Quantité de Sucre pour 100	Poids des Matières Albuminoïdes pour 100	Poids des Cendres pour 100
Vesou de premier jet	1084	19,8	0,18	0,20
Vesou de second jet	1079	18,9	0,27	0,22

Des cannes Penang traitées de la même manière ont donné :

	Densité	Quantité de Sucre pour 100	Poids des Matières Albuminoïdes pour 100	Poids des Cendres pour 100
Vesou de premier jet	1080	19,0	0,16	0,13
Vesou de second jet	1078	18,5	0,20	0,23

On voit dans ce second exemple que les différences sont plus nettement tranchées que dans le premier, ce qui tient à ce que les cannes Pénang offrent une résistance plus grande aux cylindres que les cannes Bellouguet.

D'après ce que je viens de rapporter, on peut aisément se rendre compte de plusieurs particularités qui se présentent dans la fabrication sucrière et qui ont été expliquées de diverses manières. Il est bien évident d'abord que le vesou retiré de cannes faiblement comprimées étant, d'une manière relative, plus riche en sucre et plus pauvre en substances organiques et minérales, est d'un travail plus facile et fournit sous le même poids ou le même volume une quantité proportionnellement plus grande de sucre. Ce résultat n'est pas toutefois uniquement dû à la richesse saccharine plus marquée du jus, mais encore à la diminution de l'eau et des matières albuminoïdes et salines ; car, à l'aide de nos procédés usuels, l'évaporation ne peut être prolongée sans provoquer une intervention de plus en plus marquée du sucre cristallisable, et cette transformation est aussi subordonnée à la quantité des principes organiques entraînés par le vesou.

Il me paraît incontestable que c'est encore dans cette différence de

qualités présentée par le vesou, selon le degré de compression auquel la canne a été soumise, qu'on doit chercher une explication rationnelle de la croyance générale qu'avec les mêmes moyens évaporatoires, l'extraction du sucre était plus facile autrefois qu'aujourd'hui. Si l'on se rappelle que le premier progrès réalisé a été l'emploi de moulins perfectionnés, et que les appareils évaporatoires dont nous disposons maintenant n'ont été adoptés que longtemps après, il sera difficile, à moins de nier le résultat d'expériences précises et à la portée de tout le monde, de ne pas attribuer à une compression plus efficace des moulins, ce que bien à tort, pensons-nous, on considère comme le résultat d'une sorte de dégénération du jus de la canne. Je ferai voir plus loin, en poursuivant ces recherches, combien une telle idée est contraire aux faits qui s'offrent chaque jour à notre observation, et je compléterai alors ce qu'il me reste à dire du rôle qu'on accorde à cette prétendue dégénération sur la production du sucre.

II.—EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Le jus de la canne a été, à diverses époques, l'objet de nombreuses recherches. La chimie a dévoilé les différentes substances dont l'ensemble constitue ce liquide, et a décrit avec plus ou moins de succès la nature intime et les qualités de ces substances; elle a en outre précisé les modifications propres à chacune d'elles, sous l'influence des agents qui sont utilisés dans la fabrication du sucre, et elle a ainsi mis le planteur en garde contre les causes d'altération qu'il avait à combattre. Mais si les propriétés chimiques du vesou ont été étudiées avec soin, on doit dire en revanche que son état physiologique a été complètement mis de côté. On ne trouverait, pas à ce sujet, d'indications précises dans les auteurs qui ont le plus récemment traité de la composition de la canne à sucre. Au premier abord on s'étonnera, sans doute, qu'après les examens minutieux qui ont été faits de la structure de cette plante, il soit encore nécessaire de soumettre le liquide qui en est extrait à de nouvelles investigations microscopiques, et qu'il soit surtout possible d'en déduire certains faits dignes de remarque.

Mais le vesou n'est pas seulement, ainsi qu'on le verra bientôt, un liquide dans lequel un certain nombre de substances organiques immédiates et minérales se trouvent dissoutes; il renferme en outre une matière organisée appréciable au microscope, et qui a, dans la fabrication du sucre coloniale, une importance trop considérable pour que je n'appelle pas sur elle l'attention du fabricant et pour que je n'en fasse pas l'objet d'un examen tout spécial. Je n'ai point à rechercher au point de vue physiologique la nature de ce corps et les fonctions qui lui sont dévolues dans l'accomplissement des phénomènes qui président à la nutrition de la canne et à la formation de son sucre; il n'entre pas dans le cadre que je me suis tracé d'agiter une

pareille question, et d'établir des hypothèses qui nous écarteraient sans profit de la voie à suivre. Je désire uniquement mettre en lumière un fait des mieux caractérisés et indiquer les conséquences qui, à notre insu, en découlent chaque jour dans nos usines pendant l'extraction du sucre.

Lorsque le jus de la canne est exprimé, quelque soit le moyen employé, la presse ou le moulin, il entraîne toujours avec lui des fragments de tissus et des débris de cellules qui, au bout d'un certain temps, forment au fond du vase où le vesou a été recueilli, un dépôt plus ou moins abondant selon le degré de compression auquel on a eu recours. À l'œil nu, ces particules étrangères au liquide sont facilement appréciables, et se présentent sous le microscope avec toutes les apparences propres aux matières contuses et déchirées qui proviennent des végétaux soumis à une forte pression. Il suffit généralement d'un repos de trois quarts d'heure pour que toutes ces matières se dégagent du liquide, et se rassemblent dans ses dernières couches. Mais quelque prolongé que soit ce repos, durerait-il jusqu'aux premiers indices de la fermentation, le liquide, même dans ses parties supérieures, ne devient jamais limpide, et conserve toujours un aspect lactescent. Lorsqu'on le porte dans cet état sous l'objectif du microscope on constate cependant que tous les fragments et débris cellulaires en ont entièrement disparu. Si le jus de la canne était seulement formé par de l'eau tenant un certain nombre de corps en solution, il pourrait être plus ou moins coloré; mais après la précipitation des débris organiques, il ne devrait pas conserver cette apparence louche qui le caractérise. Le vesou est en effet formé de deux parties distinctes, l'une liquide et l'autre solide. La première comprend l'eau tenant en solution des principes organiques immédiats et des substances salines, l'autre est constituée par des corpuscules ou granules tenus en suspension dans toute l'étendue du liquide et ne pouvant pas en être éliminés par les moyens qui servent à séparer les débris cellulaires les plus ténus. Ces petits corps sont globuleux et se composent d'une enveloppe mince, solide et transparente qui renferme une sorte de noyau ou matière semi-fluide. Ils ont de 0,003 à 0,005 de millimètre dans le sens de leur plus grand diamètre. Ces globules que j'appellerai *matière granulaire* du vesou, font partie intégrante de ce liquide auquel ils donnent l'aspect légèrement lactescent qui lui est propre. Ils proviennent de la sève même de la canne où on les retrouve à toutes les époques du développement de cette plante. Ils se précipitent à peine des couches supérieures du vesou abandonné à lui-même; mais ils peuvent facilement en être isolés à l'aide d'une filtration sur du papier Joseph. Alors le vesou passe dépouillé entièrement de toute substance solide et se montre limpide et d'une nuance légèrement brune rappelant celle du sirop clarifié.

En cet état, chose remarquable, il peut être conservé près de 24 heures dans les conditions de température les plus favorables à la fermentation, sans qu'il éprouve la moindre altération indiquant un travail de cette nature ; mais après ce temps, il commence à changer d'aspect, il devient louche, et des corpuscules se développent dans son épaisseur : la fermentation débute alors pour suivre une marche très lente, et ce n'est qu'au bout de deux jours, sous une température de 25 centigr., que des bulles bien formées apparaissent dans le liquide.

Lorsque le vesou a été seulement débarrassé des fragments de matière végétale qu'il entraîne toujours, la fermentation au contraire s'y produit très rapidement, après son extraction ; et, en quelques heures, la liqueur est devenue visqueuse. La fermentation, dans ce dernier cas, est près d'atteindre son terme, quand elle n'est pas encore commencée pour le vesou dont on a opéré la séparation des globules. Cette matière granulaire joue donc un rôle essentiel dans la fermentation du vesou, et doit être considérée comme le principal agent de l'altération qui débute dans ce liquide pendant les 24 premières heures environ, qui suivent son extraction de la canne.

Le vesou qui est porté à l'ébullition se dépouille de la substance albumineuse qu'il renferme ; et celle-ci, en se coagulant sous l'influence de la chaleur, s'empare de la matière globulaire qu'elle entraîne dans les flocons qui viennent se réunir à la surface du liquide. Cette albumine du jus de la canne a également une grande importance comme cause provocatrice de la fermentation ; et c'est à elle qu'est uniquement due l'altération du vesou dont on a séparé la matière granulaire ; car le vesou qui après l'ébullition a été entièrement débarrassé, à l'aide du filtre, de son albumine et de ses globules, peut se conserver parfaitement intact pendant au moins deux jours, à une température de 30 centigr. Au bout de ce temps on voit se manifester dans son épaisseur un faible nuage, et le lendemain un léger crémor recouvre sa surface en même temps que sa couleur a changé ; mais ce n'est qu'à la fin du troisième jour, que la fermentation s'y déclare bien manifestement.

En résumé, le vesou filtré à travers une toile et reposé, est un liquide toujours plus ou moins trouble ou lactescent et d'une teinte légèrement jaune verdâtre d'autant plus prononcée que la canne est plus mûre et que celle-ci (à peau rubannée ou à peau lisse) est d'une couleur plus foncée. À l'état normal et déduction faite des débris de tissus qui sont tout accidentels et peuvent être toujours isolés, il est formé d'une partie solide granulaire et d'une partie liquide tenant en dissolution un certain nombre de substances organiques et minérales. La portion solide est constituée par des globules ou corps organiques qui sont suspendus dans toute l'étendue du

liquide, et qui diffèrent essentiellement des autres principes végétaux contenus dans le jus de la canne. Ces globules qui, pendant la vie, possèdent sans aucun doute des qualités physiologiques spéciales, sont de toutes les matières que renferme la canne, celle qui jouit au plus haut degré du pouvoir de provoquer la fermentation alcoolique. Son action paraît commencer avec l'émission du vesou à l'extérieur, et elle devient toujours des plus manifestes au bout de 2 à 3 heures par une température supérieure à 20 centigr. La soustraction de ces globules a pour conséquence de retarder d'une journée la fermentation ; et lorsqu'en même temps la substance albuminoïde est retirée, le vesou échappe à toute altération appréciable pendant deux journées entières.

Il suffit donc de porter rapidement à l'ébullition le vesou qui vient d'être extrait, et de le jeter aussitôt après sur un filtre, pour avoir une liqueur parfaitement limpide, qui peut être longtemps conservée sans altération.

D'une part la propriété éminemment fermentescible du vesou sous l'influence des globules et de la substance albumineuse coagulable par la chaleur ; et d'une autre part la possibilité d'éliminer ces corps en même temps que tous les débris organiques au moyen d'une rapide ébullition immédiatement pratiquée et suivie d'une filtration faite de manière à obtenir un liquide limpide, sont des faits qu'il suffit d'énoncer pour en faire comprendre l'importance. Ils pourraient sans aucun doute conduire à des résultats très satisfaisants s'ils formaient la base d'un nouveau procédé appliqué à notre industrie sucrière.

Dans la pratique ordinaire de nos usines telles qu'elles sont aujourd'hui disposées, ce procédé aurait trois avantages :

- 1° Eviter toute fermentation immédiate du vesou et pouvoir conserver celui-ci au moins une journée sans trace d'altération ;
- 2° Diminuer la formation du sucre incristallisable ;
- 3° Agir sur un liquide limpide qui, concentré, conserve toute sa transparence et sa pureté première.

J'ai besoin d'ajouter quelques mots pour faire bien saisir ces deux derniers avantages. La substance globulaire et albumineuse, contribuant essentiellement à développer l'acidité du vesou, sont l'une des principales causes de la transformation glucosique du sucre.

Lorsqu'on les élimine, il est en effet facile de constater que cette acidité n'augmente que très faiblement par l'action de la chaleur, et reste toujours bien inférieure à ce qu'elle aurait été dans le cas contraire.

D'un autre côté, on se rappelle que les moyens dont nous disposons pour effectuer la défécation et nettoyer le vesou des impuretés qu'il entraîne, et de celles qui se produisent pendant l'évaporation, sont, quelque soit le

soin qui préside à leur emploi, impuissants à rapproprier complètement ce liquide qui, arrivé à l'état de sirop, contient encore une quantité énorme de particules formées principalement de fragments très ténus de matière albuminoïde et granulaire coagulée.

Ces particules, en raison de leur faible pesanteur spécifique, se séparent difficilement de la claire par le repos et se trouvent pour la plupart mélangées et collées aux grains du sucre obtenu dont la qualité est toujours ainsi plus ou moins altérée. Pendant le travail, elles sont souvent aussi le point de départ des cristaux qui commencent à se former, et auxquels elles communiquent ensuite une couleur terne et brune qui, étant inhérente à la constitution du cristal saccharin, ne saurait être enlevée par le lavage pratiqué à la turbine.

La présence en notable quantité, de ces corpuscules, explique parfaitement la difficulté qu'on éprouve à obtenir un sucre blanc et brillant lorsque la claire introduite trop tôt dans les appareils à rarefaction, n'a pas pu subir à l'air libre un nettoyage suffisant. C'est ce qui a lieu, par exemple, pour l'appareil dit à triple effet dans lequel le vesou est enfermé après la défécation inévitablement incomplète, qu'on lui fait subir actuellement.

Le procédé qu'on pourrait fonder sur les particularités que je viens de faire connaître, serait, je crois, facilement applicable à toutes nos usines ; mais il serait surtout un puissant secours donné à l'appareil à triple effet qui ne peut, en raison des causes que j'ai expliquées, fournir un sucre de belle qualité dans les conditions ordinaires de fabrication où l'industrie sucrière coloniale est obligée de se maintenir. L'application de ce procédé n'exigerait que de simples filtres en forme de bacs, munis d'une série de toiles métalliques superposées à l'aide de cadres mobiles, et terminés par une lame criblée doublée d'une ou deux couches de flanelle. Le vesou sortant du moulin recevrait de suite la quantité de chaux commandée par la qualité de sucre à faire, serait ensuite rapidement porté à la température de l'ébullition, et immédiatement après lâché sur des filtres disposés de manière à permettre une filtration prompte et complète.

DENSITÉ.—La densité du vesou étant l'une de ses propriétés les plus faciles à constater, et reposant principalement sur la quantité de sucre qu'il renferme, a, de tout temps, attiré l'attention des planteurs qui, encore aujourd'hui, n'ont pas recouru à d'autre observation pour déterminer la richesse saccharine de la canne. Mais les instruments grossiers et défectueux qui sont ici employés à cet effet, rendent illusoire le plus souvent de pareilles déterminations, dont l'erreur est encore augmentée par les conditions dans lesquelles elles sont effectuées. Sans tenir compte de la température et de l'aération du vesou et des débris organiques que ce liquide peut encore tenir

en suspension, on y introduit un petit instrument en verre qui, généralement, n'a de l'aréomètre que la forme et le nom, et c'est d'après les indications obtenues de cette manière qu'on apprécie la richesse saccharine du jus des cannes passées au moulin.

La densité du vesou déterminée avec quelque soin fournit cependant de précieux renseignements qui, comparés de mois en mois et d'années en années, peuvent être très utiles pour estimer le rendement des cannes exploitées dans des conditions identiques, et même se faire quelquefois une idée assez précise du résultat définitif d'une coupe qui n'est qu'à son début. Mais, pour atteindre ce but, il est indispensable de satisfaire à certaines conditions qui, heureusement, sont facilement réalisables. La première est d'agir constamment à une même température, celle de 25 centigrades, par exemple, à laquelle il est toujours facile de ramener le vesou ; car la température moyenne des premiers mois de la coupe est à l'ombre 23° c., et celle des derniers mois 27°. La seconde est l'emploi d'un instrument correct, quelque soit le principe de sa graduation. Les aréomètres ordinaires de Beaumé comportent, sur une tige relativement très courte, un trop grand nombre de divisions principales pour être employés avec exactitude au vesou dont les limites extrêmes sont pour les cannes généralement exploitées 8° et 12°. Afin d'obvier à cet inconvénient, et donner en même temps plus de précision à ce genre d'expériences, j'ai construit un aréomètre offrant une tige longue et parfaitement cylindrique qui porte seulement les degrés de 6° à 13° ; et chacune de ces principales divisions est partagée en dixièmes. On peut donc avec cet instrument tenir compte de la densité du vesou à 1/10 de degré. Mais pour que les indications fournies par l'aréomètre soient réellement utiles au planteur, il faut que cet instrument lui apprenne approximativement la proportion de sucre que renferme le vesou dont il a obtenu la densité.

Différentes méthodes ont été proposées à cet effet. Basées toutes sur la proportion de sucre que renferme à une température déterminée, un certain poids d'eau distillée, elles sont toutes défectueuses parce qu'une solution de sucre cristallisable variable seulement par la quantité de matière saccharine qu'elle renferme, ne peut pas être comparée au vesou dans lequel entrent quelquefois des quantités très notables de substances autres que le sucre cristallisable, et que ces substances éprouvent elles-mêmes de grandes variations selon les divers degrés aréométriques. L'expérience seule, c'est-à-dire d'une part la détermination de la densité d'un grand nombre de vesous, et d'une autre part, l'analyse chimique comparative de ces mêmes liquides, pouvait conduire à la formation d'une table présentant quelque exactitude.

En me basant sur toutes les analyses de vesou que j'ai pratiquées

pendant près de deux années, lesquelles analyses ne s'élèvent pas à moins d'une centaine, j'ai établi la table suivante, où en regard du degré aréométrique se trouvent les quantités de sucre cristallisable pour 1 litre de vesou et 1000 grammes de ce liquide, c'est-à-dire la quantité correspondante de sucre pour le vesou considéré en volume ou en poids. A la quatrième colonne de cette table, on voit les différences considérables produites par la présence dans le vesou de matières autres que le sucre ; mais ce serait anticiper sur ce que j'ai à dire de ces corps que d'insister davantage sur les modifications qu'ils impriment au vesou. Il me suffit maintenant d'indiquer le rôle qu'on doit leur assigner dans la détermination de la densité du jus de la canne :

Quantités de sucre pour un volume et un poids déterminés de vesou, correspondant aux divisions principales de l'aréomètre de Beaumé et fournies directement par une série d'expériences à 25° centigr.

Aréomètre.	Grammes de sucre pour un litre de vesou.	Quantité de sucre en poids.	Différences résultant de l'influence des substances autres que le sucre, (principalement du sucre incristallisable)
40	28	0,026	0,049
50	49	0,048	0,047
60	78	0,074	0,040
60 $\frac{1}{2}$	85	0,079	
60 $\frac{1}{4}$	91	0,086	
60 $\frac{1}{8}$	98	0,092	
70 $\frac{1}{2}$	105	0,099	0,036
70 $\frac{1}{4}$	111	0,105	
70 $\frac{1}{8}$	118	0,111	
70	124	0,117	
80 $\frac{1}{2}$	131	0,123	0,032
80 $\frac{1}{4}$	137	0,129	
80 $\frac{1}{8}$	144	0,135	
80	152	0,142	
90 $\frac{1}{2}$	159	0,149	0,026
90 $\frac{1}{4}$	165	0,155	
90 $\frac{1}{8}$	172	0,161	
90	180	0,167	
100	188	0,174	0,021
100 $\frac{1}{2}$	196	0,180	
100 $\frac{1}{4}$	204	0,187	
100 $\frac{1}{8}$	211	0,194	
110	217	0,200	0,015
110 $\frac{1}{2}$	226	0,206	
110 $\frac{1}{4}$	230	0,211	
110 $\frac{1}{8}$	237	0,216	
120	244	0,227	0,013

DEUXIÈME PARTIE.

1.—COMPOSITION DE LA CANNE ET DU VESOU EN GÉNÉRAL.—Le mot de vesou est consacré à désigner le liquide extrait de la canne au moyen d'une pression plus ou moins forte. Il renferme, lorsqu'il vient d'être exprimé, une notable quantité de particules solides quelquefois d'une grande ténuité et nageant dans toute son étendue : ce sont des fragments de fibres et de cellules végétales résultant de l'action directe de la presse ou des cylindres sur la canne comprimée et déchirée. Il est toujours facile, par le repos ou une grossière filtration, de séparer ces petits corps qui ne peuvent donc pas être considérés comme partie intégrante du vesou. Aussi, est-ce bien à tort que certains auteurs leur ont assigné une place parmi les éléments constitutifs de ce liquide, en les indiquant sous le nom fort impropre de fécule colorée. J'ai montré précédemment que, déduction faite de ces produits amorphes, tout accidentels et étrangers à la nature intime du vesou, il existait normalement dans ce liquide comme dans beaucoup de sucs végétaux des corpuscules organisés, sous formes de globules à parois distinctes et transparentes, d'un diamètre de $\frac{3}{1000}$ à $\frac{5}{1000}$ de millimètre, et j'ai fait ressortir l'importance qu'on doit désormais attacher à la présence de ces particules microscopiques dans le travail d'extraction du sucre aux colonies.

La composition du vesou proprement dit, c'est-à-dire dégagé de toute substance solide, a été diversement déterminée par les chimistes qui l'ont étudiée à différentes époques, et n'est pas encore aujourd'hui parfaitement connue. Les analyses pratiquées vers la fin du siècle dernier se ressentent de l'imperfection des moyens dont disposait alors la chimie organique, et fournissent seulement des données générales d'une exactitude fort contestable souvent. Au commencement de ce siècle des chimistes d'un grand mérite, dans le but de jeter quelque lumière sur la fabrication coloniale livrée à des procédés dont l'insuffisance était généralement reconnue, se proposèrent de déterminer la nature exacte et la proportion des matières qui constituent le jus de la canne ; mais la difficulté de conserver ce liquide pendant un long trajet, rendit à peu près infructueuses les premières tentatives qui furent faites dans ce sens. La betterave était analysée, sa composition et sa structure parfaitement connues, lorsque la canne à sucre était encore l'objet d'appréciations erronées.

C'est seulement depuis vingt-cinq ans que le jus de la canne a été étudié avec soin et succès par un habile chimiste (M. Peligot) qui occupe aujourd'hui en France un rang des plus distingués. Les quantités relatives d'eau, de sucre, de substances minérales et organiques que renferme cette plante

ont été déterminées par lui, et les chiffres à l'aide desquels il les a représentées, sont ceux qui se retrouvent encore dans les ouvrages les plus récents. Ce chimiste distingué a donc rendu un grand service à l'industrie sucrière, en déblayant de la composition de la canne toutes ces prétendues substances dont on la compliquait inutilement, et en donnant aux fabricants des colonies un exposé clair et précis de la matière première qu'ils ont à exploiter. Mais il est certain que si, au lieu d'opérer en France sur du vesou provenant exclusivement de cannes arrivées à maturité, il eût étendu, dans les colonies mêmes, ses recherches au jus extrait de cette plante à différentes époques de son développement, il aurait autrement formulé certaines conclusions contenues dans le savant mémoire qu'il a publié sur ce sujet. L'opinion qu'il a émise sur l'état du sucre dans la canne, opinion à laquelle tous les chimistes se sont depuis rangés, pouvait être parfaitement fondée en égard au résultat fourni par les analyses qu'il avait pratiquées; mais elle n'est pas conforme aux faits que révèlent des expériences directes et répétées. En effet, le vesou ne contient pas seulement, comme on l'admet aujourd'hui, du sucre cristallisable; il renferme en outre du sucre incristallisable et la quantité de cette dernière substance varie dans les différentes parties de la même canne, et aux différentes époques de son développement. J'exposerai tout-à-l'heure, dans un chapitre spécial, cette question si intéressante pour l'industrie coloniale, et je mettrai en évidence le fait que je viens d'énoncer, et les conditions sous l'influence desquelles l'état du sucre dans la canne se trouve normalement modifié. Je consacrerai également une place spéciale à l'examen des substances organiques autres que le sucre ainsi qu'aux divers sels minéraux qui entrent dans la formation du vesou.

Envisagé d'une manière générale, le jus de la canne est de l'eau sucrée tenant en solution une certaine quantité de principes organiques et minéraux. Ne considérant particulièrement que le sucre et l'eau, et groupant les autres substances en deux catégories distinctes, selon leur nature végétale ou minérale, j'ai déduit la composition moyenne du vesou, à Maurice, pour les différentes espèces de cannes qui y sont cultivées, de nombreuses analyses pratiquées toutes, pendant ces deux dernières années, sur cette plante arrivée à maturité mais provenant de localités différentes, par le sol et la température :

Eau	81,00
Sucre	78,36
Sels minéraux	0,29
Substances organiques	0,35
	100,00

REMARKS.

(Voir le tableau ci-contre.)

Bei Henschel so tableau de manière à faire ressortir les circonstances au

La composition moyenne de la canne fraîche considérée toujours au

DATES.	ÉTABLISSEMENTS.	ESPÈCES.	AGE	RÉACTION	TEMPÉRATURE CESTIGRADE.	DEGRÉ ARSÉNIMÉTRIQUE.	DENSITÉ.	POIDS DES MATIÈRES ALUMINOÏDES.	POIDS DES CENDRES.	INDICATIONS fournies par la Saccharimétrie Optique.		INDICATIONS fournies par l'Analyse Chimique.			REMARQUES.	
										Notation directe.	Quantité équival. de Sucre par litre de Vaseau.	Quantité Absolue de Sucre.	Quantité de Sucre Cristallisable.	Quantité de Sucre Incristallisable.		
Avril 1864	La Gaîté.	Bellouguet vierge	12	Peu acide	25	9.1	1068	0.0054		85.8	160	0.13				Corps de la Canne.
Juillet 1863	Queen Victoria.	Diard	18	"	"	9.5	1036	0.0066		31.2	62	0.07	0.05	0.02		Tête " "
Acût 1863	La Gaîté.	Bambou	15	Acide	"	9.8	1067	0.0042		29.3	162	0.16				" " "
"	"	Otaïti	"	"	"	9.7	"	"		109.	178	0.17				" " "
"	"	Bambou et Otaïti vierges.	"	"	"	9.8	"	"		108.3	168	0.16				" " "
"	Argy.	Bambou 2me repousse.	"	Très acide	"	9.7	"	"		110.5	180	0.18				" " "
"	Deep River.	Bellouguet vierge	18	"	"	9.5	"	"		108.9	178	0.17				" " "
"	"	Bambou	"	"	"	9.8	"	"		107.	175	0.17				" " "
"	Bel Etang	Bellouguet	"	"	"	8.8	"	"		96.8	158	0.135				" " "
"	La Gaîté.	Bambou	"	"	"	9.1	"	"		97.9	160	0.15				" " "
"	"	Bambou	15	"	"	8.	"	"		80.	150	0.135				" " "
"	"	Pinang 3me repousse.	12	Peu acide	"	10.	"	"		113.6	180	0.18				" " "
"	"	Bellouguet vierge	15	Très acide	"	9.4	"	"		101.7	160	0.16				" " "
Acût 1864	Queen Victoria.	Bambou	18	"	"	9.1	"	"		96.8	158	0.135				" " "
"	La Gaîté.	"	17	"	"	9.5	1072	0.0056		108.1	176	0.165				" " "
"	"	"	16	"	"	8.9	1066	0.0045		97.9	160	0.16				" " "
"	"	"	3	"	"	9.7	1073	0.0046		107.2	175	0.165				" " "
"	"	"	3	"	"	6.7	1050	0.0031		53.9	88	0.10	0.07	0.03		Jets courts et gros.
"	"	"	3	"	"	6.5	1049	0.0038		50.9	96	0.11	0.07	0.04		" " "
"	"	"	4	"	"	5.8	1043	0.0055	0.0030	50.6	82	0.105	0.08	0.025		" " "
"	"	Méïces	14	"	"	9.7	1072	0.0048	0.0036	105.5	172.49	0.17	0.167	0.003		" " "
Septem. 1863	"	Bellouguet et Bambou vierges	15	"	"	9.8	"	"		109.	178	0.17				" " "
"	"	" 2e rep.	12	"	"	10.2	"	"		117.5	191	0.18				" " "
"	"	Bellouguet	"	Très acide	"	9.5	"	"		102.6	167	0.165				" " "
"	"	Bambou 1re repousse	13	Peu acide	"	10.5	"	"		126.	206	0.19				" " "
Septem. 1864	Beau Rivage	" vierge	15	"	"	9.4	1070	0.0037	0.0032	107.8	176.25	0.17	0.1676	0.0024		" " "
"	La Gaîté.	"	17	Acide	"	8.4	1063	0.0029	0.0018	84.7	138	0.14	0.124	0.016		" " "
Octobre 1863	Bel Etang	Méïces	15	Peu acide	"	10.4	"	"		117.	191	0.18				" " "
"	La Gaîté.	Bambou vierge	"	"	"	10.6	"	"		124.8	204	0.19				" " "
"	"	"	"	Acide	"	10.8	"	"		127.6	209	0.19				" " "
"	"	"	"	"	"	10.2	"	"		123.5	203	0.19				Prises dans les mêmes conditions
"	"	Guinghan	"	"	"	11.2	"	"		135.8	220	0.20				" " "
"	"	Bellouguet	"	"	"	11.2	"	"		134.7	220	0.20				Cannes au début de la maladie.
"	"	Bambou repousse	"	"	"	12.	"	"		141.9	232	0.20				" " "
"	"	Guinghan	"	"	"	10.	"	"		112.2	183	0.17				" " "
"	"	Bellouguet vierge	"	Peu acide	"	10.2	"	"		117.7	191	0.175				" " "
"	"	Pinang	"	"	"	10.1	"	"		117.7	191	0.175				" " "
"	"	" et Bambou	"	"	"	10.5	"	"		124.5	203	0.19				" " "
Octobre 1864	"	Bellouguet vierge	15	Très acide	"	4.2	1031	0.0071	0.0048	17.6	28	0.047	0.034	0.013		Tête de la Canne
"	"	Bambou repousse	13	Peu acide	"	9.8	1071	0.0037	0.0044	114.9	188	0.175	0.173	0.002		Obtenu de la même plantation.
"	"	"	"	Très acide	"	5.5	1040	0.0043	0.0024	34.4	56	0.075	0.051	0.021		Corps " "
"	"	"	3	Peu acide	"	9.9	1075	0.0046	0.0031	113.6	185	0.17	0.167	0.003		Jets courts et gros
"	Beau Rivage	" vierge	15	"	"	10.	1075	0.0033	"	114.9	188	0.17	0.165	0.005		" " "
"	Queen Victoria.	Méïces	18	"	"	8.3	1082	"	"	89.6	146	0.14	0.128	0.012		" " "
"	Bel Etang	"	"	"	"	2.2	1016	0.0066	0.0054	4.6	7	0.027	0.016	0.011		" " "
"	La Gaîté.	Bambou	2	"	"	10.9	1083	0.0019	0.0021	130.9	214	0.197				Obtenu des mêmes 1re pression
"	"	Diard vierge	15	"	"	10.6	1079	0.0027	0.0023	125.4	204.5	0.189				Cannes 2e
"	"	"	"	"	"	11.	1083	0.0015	0.0013	130.4	213	0.196				" " "
"	"	Pinang	"	"	"	10.4	1079	0.0020	0.0023	123.2	201	0.185				Do. do. do. 2e
Novem. 1863	"	"	"	"	"	10.8	"	"		129.8	212	0.195				" " "
"	"	Bambou	13	Très acide	"	10.3	"	"		123.2	201	0.19				" " "
"	"	Pinang et Bambou vierges	15	Acide	"	11.	1083	"		132.	216	0.195				" " "
"	"	Pinang repousse.	"	"	"	10.7	1080	"		124.9	202	0.19				" " "
"	"	Bellouguet	"	"	"	11.	1083	"		131.4	214	0.195				" " "
"	"	Guinghan	"	"	"	11.9	1090	"		144.	235	0.21				" " "
"	"	Bambou	"	"	"	11.9	1090	"		143.5	235	0.21				" " "
"	"	Bellouguet	"	Très acide	"	11.2	1083	"		136.7	224	0.20				Bellouguet blanches malades et rouges
"	"	"	"	"	"	10.6	1080	"		125.4	204	0.19				" " "
"	Queen Victoria.	"	"	Acide	"	11.2	1083	"		134.5	220	0.20				" " "
Novem. 1864	Constance	Bambou et Guinghan 2e rep.	14	Peu acide	"	11.4	1086	0.0023	0.0031	130.7	228.4	0.21				" " "
"	La Gaîté.	Otaïti repousse	15	"	"	11.	1083	0.0045	0.0025	130.9	214	0.197				" " "
"	"	Bellouguet vierge	13	"	"	10.2	1073	0.0038	"	120.4	196	0.182	0.179	0.003		Grandes et mûres
"	"	Méïces repousse	2	"	"	5.2	1037	0.0068	"	11.	18	0.038	0.025	0.013		Nouvelles pousses
"	"	"	13	"	"	6.6	1087	0.0032	0.0032	40.	65.4	0.064	0.052	0.012		Vaseau provenant de la Tête.
"	"	Guinghan	"	"	"	5.8	1037	0.0068	"	58.	94.8	0.108	0.094	0.014		" " "
"	"	"	"	"	"	11.6	1087	0.0032	0.0033	135.3	221.2	0.215	0.210	0.005		" " "
"	Labourdonnais.	Bellouguet 2me repousse.	"	Très acide	"	11.2	1084	0.0053	0.0041	133.1	217.6	0.200				" " "
"	"	Diard 1re	"	Peu acide	"	11.6	1087	0.0043	0.0033	138.6	226.6	0.209				" " "
"	"	Guinghan	"	"	"	4.	"	"		48.1	22.5	0.068	0.042	0.026		Jets récents et poussés rapidement
"	La Gaîté.	Méïces	2	"	"	8.2	"	"		8.2	13.5	0.054	0.043	0.011		Têtes.
Decem. 1863	"	Bellouguet repousse	13	"	"	11.3	1086	"		135.3	220	0.20				" " "
"	"	Pinang et Bambou	"	"	"	27	10.9	1080	"	131.	214	0.195				" " "
"	"	Guinghan vierge	"	"	"	8.8	"	"		63.	152	0.14				Cannes fermentées.
Decem. 1864	Belle Etoile.	Bellouguet 2me repousse.	15	Très acide	"	4.7	1034	0.0075	0.0052	34.4	56.7	0.083	0.066	0.017		" " "
"	Moka.	Bellouguet	14	Peu acide	"	8.4	1063	"		21.6	150	0.145	0.014	0.005		Après de grandes pluies.
Janvier 1864	La Gaîté.	Bambou vierge	"	"	"	27	10.7	"		126.	206	0.19				" " "
"	Belle Etoile.	Bellouguet 2me repousse.	"	Très acide	"	10.8	"	"		129.9	212	0.19				" " "
Janvier 1865	Bel Etang	Guinghan vierge.	14	"	"	8.5	1064	"		21.3	148.7	0.15	0.137	0.013		Après de grandes pluies.

Analyses de diverses espèces de Cannes arrivées à leur complet développement, pour déterminer les quantités relatives d'Eau, de Sucre, et de Substances ligneuses.

Nom de l'Etablissement.	Espèces de Cannes.	Eau.	Sucre.	Ligneux.
Labourdonnaix...	Diard	0,698	0,200	0,102
do.	Guingham	0,682	0,209	0,109
La Gaieté...	Diard	0,703	0,197	0,100
do.	Pinang	0,678	0,196	0,126
do.	Bellouquet	0,716	0,197	0,087
do.	Bambou	0,695	0,190	0,115
do.	Guingham	0,703	0,186	0,111
do.	Bellouquet	0,703	0,203	0,094
do.	Pinang	0,690	0,198	0,112
do.	Bellouquet	0,729	0,187	0,084
do.	Guingham	0,697	0,196	0,107
do.	Bambou	0,699	0,214	0,117
do.	Otaïti	0,703	0,210	0,107

Le sucre n'est pas également répandu dans les différentes parties de la canne. La portion centrale ou médullaire est plus riche que la portion nodulaire et corticale. Lorsqu'on partage un morceau de canne de manière à comprimer séparément les nœuds, les entre-nœuds et l'écorce détachée grossièrement et entraînant une certaine quantité de la partie médullaire, on obtient des résultats dont l'exemple suivant donne une idée exacte :

	Portion Médullaire.	Corticale.	Nodulaire.
Densité à 25° c.	1082	1074	1069
Quantité de sucre pour cent.	18,4	17,9	17,1

Cette expérience justifie ce que nous avons dit plus haut de la richesse relative du vesou dépendant de la pression employée. Cette richesse serait donc encore plus appréciable si les nœuds de la canne n'étaient pas toujours beaucoup plus complètement écrasés sous l'action des cylindres que la portion attenante à l'écorce qui, comme on le sait, est à la sortie du moulin, la moins entamée et la plus humide.

Les cannes atteintes de la maladie que nous avons décrite sous le nom de "dégénérescence," il y a en environ trois ans, ne renferment pas généralement moins de sucre que les cannes saines auxquelles on les compare. Les analyses que nous avons faites, à cet égard, sont venues confirmer ce que les planteurs avaient déjà pu reconnaître par le travail ordinaire de leurs usines.

Nous ajouterons que ces cannes, même lorsqu'elles étaient le plus fortement frappées de la maladie à laquelle nous faisons allusion, ne contenaient pas une proportion relativement plus grande de sucre incristallisable.

II. DE L'ÉTAT PRIMITIF DU SUCRE DANS LA CANNE.—La canne, avons-nous dit, ne renferme pas uniquement du sucre cristallisable. En émettant une opinion aussi opposée aux idées qui, à cet égard, prédominent aujourd'hui parmi les hommes de science, nous devons déclarer tout d'abord que nous n'entendons nullement reprendre les conclusions auxquelles étaient arrivés les premiers chimistes qui ont donné de cette plante une analyse détaillée. L'erreur qu'ils ont commise, en admettant la préexistence dans le jus de la canne mûre, d'une notable quantité de sucre liquide ou mêlée toute formée, ne pouvait résulter que d'expériences peu précises, et il y a d'ailleurs longtemps qu'il a été fait justice de cette théorie. Nous ne croyons pas, et en cela nos recherches s'accordent parfaitement avec celles rapportées par les auteurs les plus récents, qu'il existe dans la canne saine et ayant atteint le terme de son développement, une proportion assez appréciable de sucre incristallisable pour qu'il soit nécessaire de beaucoup s'en préoccuper. Mais nous sommes arrivé à une opinion entièrement contraire à celle qui est actuellement professée, lorsqu'il s'agit du résultat fourni par toute autre partie de la canne que celle qui a subi l'action prolongée des rayons solaires, et lorsqu'il s'agit de l'époque à laquelle cette plante est examinée et de l'état primitif dans lequel s'y présente le sucre aux diverses périodes de la végétation.

Pour mieux faire comprendre les détails dans lesquels nous allons entrer, il est indispensable que nous rappelions, en quelques mots, les caractères propres aux substances qu'on a désignées indistinctement sous le nom de sucre. Un premier groupe de ces corps, les seuls qu'il nous intéresse de connaître et dont il peut être ici question, est formé de ceux qui offrent la remarquable propriété de se changer directement sous l'influence de la levure de bière en alcool et en acide carbonique.

Le sucre proprement dit ou sucre de canne ($C^{12}H^{14}O^{11}$) se distingue de tous les autres par la propriété qu'il possède de cristalliser en gros prismes rhomboïdaux et la facilité avec laquelle il est possible de l'obtenir sous cet état de ses dissolutions dans l'eau. Il n'a été retrouvé jusqu'à présent que dans le règne végétal, et c'est seulement sous l'influence de la végétation qu'il prend naissance.

Le glucose ou sucre de raisin ($C^{12}H^{14}O^{14}$) se rencontre dans le règne végétal et le règne animal, et peut en outre être formé artificiellement par plusieurs procédés chimiques. Il se précipite en petits cristaux mamelonnés de sa solution aqueuse lorsque celle-ci vient à être lentement concentrée ou est long-temps abandonnée à elle-même. Moins soluble dans l'eau que le sucre de canne, il a une saveur sucrée à peu près trois fois moins prononcée que celui-ci. Traité par une dissolution chaude de potasse ou de soude, le

glucose s'oxyde et communique à la liqueur une couleur d'un brun foncé. Bouilli avec le tartrate cupro-potassique, il réduit l'oxyde métallique et donne lieu à un abondant précipité rouge. Ces deux réactions permettent de découvrir des traces de glucose mélangées avec le sucre de canne. Les différentes dénominations de sucre de féculé, de chiffons, de miel, de diabète s'appliquent au glucose dont elles indiquent les diverses origines.

Le sucre inéristallisable, appelé aussi sucre interverti, sucre de fruits acides, lévulose etc., ($C^{12}H^{12}O^{12}$) existe dans le plus grand nombre des fruits, et se trouve également tout formé dans les tiges de quelques plantes. Il peut être produit directement par l'action des acides sur le sucre de canne. De même que le glucose, il brunit sous l'influence des alcalis, et réduit avec énergie le tartrate de cuivre potassique. Ce sucre inéristallisable se modifie au bout d'un certain temps, et se change en partie en glucose qui apparaît alors sous forme de petits grains cristallins. Aussi a-t-il été considéré quelquefois comme un composé de glucose et de sucre liquide. Mais à n'envisager que certains caractères physiques de cette dernière espèce de sucre, il est incontestable qu'elle ne se montre pas toujours identique, dans l'organisation végétale, et qu'elle s'y manifeste sous des états moléculaires différents, sinon avec une composition intime variable.

Il est encore quelques substances qui présentent avec celles que nous venons d'énumérer une grande analogie de propriétés et de composition, ce sont la lactine ou sucre de lait, le tréhalose, le mélitose et le mélézitose; mais il nous suffira de citer ces corps qui, en raison de leur origine toute spéciale, restent étrangers aux matières sur lesquelles portent ces recherches.

L'action qu'exerce sur la lumière polarisée les dissolutions des différents sucres que nous avons passé en revue, fournit de précieux résultats pour distinguer entre elles quelques unes de ces substances, et est en même temps le moyen le plus sûr et le plus précis pour en déterminer les quantités relatives dans une liqueur qui ne renferme pas d'autres corps pouvant également réagir sur la lumière polarisée. La modification imprimée à la lumière polarisée par les divers sucres est plus ou moins marquée, et ne s'exerce pas toujours de la même manière. Le sucre de canne, le glucose cristallisé, la lactine, le tréhalose, le mélitose et le mélézitose dévient à droite le plan de polarisation de la lumière, et sont, à cause de cela, appelés dextrogyres. De toutes ces substances, celle qui possède le plus grand pouvoir rotatoire, est le tréhalose; après elle viennent le mélitose, le mélézitose, le sucre de canne, la lactine et le glucose.

Les acides étendus modifient en un sens opposé le pouvoir rotatoire du sucre de canne qui dévie alors à gauche le plan de polarisation. Le glucose ne subit pas de changement à cet égard sous l'influence des acides.

Comme le sucre de canne interverti, le sucre liquide des fruits acides dévie à gauche le plan de polarisation; ils sont donc l'un et l'autre lévogyres.

Ces données, si importantes, fournies par l'analyse optique, devraient puissamment contribuer à élucider certaines questions se rattachant à la présence et à la formation, dans l'organisation végétale, des diverses espèces de sucre que nous venons d'énumérer. La saccharimétrie optique employée concurremment avec les moyens ordinaires de la chimie ont en effet déjà conduit, à cet égard, à de précieux résultats.

Dans toutes les recherches que j'ai entreprises sur la canne à sucre, et ayant pour but de déterminer la nature et la quantité de la matière saccharine qu'elle contenait, j'ai eu constamment recours à l'emploi simultanée de l'analyse optique et des divers moyens dont dispose la chimie. La concordance des indications fournies par ces deux méthodes dans certains cas, leur dissemblance dans d'autres occasions, m'ont conduit à des conclusions qui m'ont paru dignes de quelque intérêt tant au point de vue scientifique, qu'au point de vue de la pratique ordinaire de nos usines coloniales.

Je n'entrerai pas ici dans les détails des nombreuses expériences que j'ai faites à ce sujet; un grand nombre de ces expériences se trouve rapporté dans le tableau que j'ai donné plus haut en les accompagnant d'explications suffisantes pour les rendre parfaitement intelligibles. Je me contenterai de formuler les résultats que j'ai obtenus et dont chacun peut facilement vérifier l'exactitude :

1^o. Lorsque la canne, quels que soient l'espèce à laquelle elle appartient, et le sol sur lequel elle s'est développée, est parvenue, après une végétation régulière, à maturité parfaite, c'est-à-dire à cette période où elle a cessé de croître et où ses différentes parties constitutives ne semblent subir ni gain ni perte, période facilement appréciable pour le planteur, elle contient presque uniquement du sucre cristallisable prismatique dans toute cette portion désignée sous le nom de corps de la canne et qui s'étend des premiers nœuds de la racine à ceux situés immédiatement au-dessous des feuilles vertes encore attachées à la tige. La quantité de sucre interverti que donne alors le jus de la canne est toujours très faible et dépasse rarement les 4/1000 du poids du vesou, ou le 1/50 de celui du sucre prismatique. Ordinairement, c'est 1/75 que j'ai trouvé en agissant dans les conditions les plus favorables.

Aussi l'examen optique, en pareils cas, fournit-il directement et après inversion de la liqueur, des notations qui, rapportées, pour une température déterminée, aux pouvoirs rotatoires du sucre cristallisable et du lévulose, sont généralement semblables ou ne diffèrent que d'une manière à peu près insignifiante.

Cette quantité si minime de sucre incristallisable est variable mais constante, lorsque l'examen porte sur le vesou provenant de toute la portion que j'ai indiquée de la plante saccharifère. Elle augmente d'une manière très sensible à mesure que le vesou est extrait d'entre-nœuds plus rapprochés de l'extrémité supérieure, et diminue à partir de cet endroit jusqu'au milieu du corps où elle devient généralement inappréciable ;

20. Si, au lieu d'examiner le corps de la canne, on agit sur cette portion encore enveloppée de feuilles vertes et soustraites à l'action directe des rayons solaires, on trouve dans le jus qui en est extrait, une quantité considérable de sucre incristallisable qui peut être évaluée en moyenne pour des cannes mûres, au 1/6 du poids du sucre cristallisable et pour des cannes non encore arrivées au terme de leur développement au 1/3 du même poids. Alors l'analyse optique conduit à des résultats bien opposés à ceux de la chimie, et chose digne d'attention et de provoquer de nouvelles recherches, ces résultats ne sont pas toujours identiques pour la même quantité de sucre révélée par les procédés de la chimie. Il se produit alors dans certaines circonstances dépendant de l'âge de la plante et de l'activité de la végétation, des perturbations qui, disons-le de suite, ne peuvent s'expliquer que par de notables différences dans le pouvoir rotatoire du sucre incristallisable qui existe dans le jus de cette portion de la canne. Le liquide sucré dévie toujours à droite le plan de polarisation ; mais après l'inversion, la notation à gauche est rarement en rapport avec la quantité totale de sucre interverti que renferme la liqueur, et se trouve généralement exprimée par un chiffre inférieur à celui qui devrait être obtenu. Entre autres exemples que je citerais, s'il était nécessaire, en voici un qui donnera une idée de l'abaissement considérable que peut subir ce chiffre :

Un vesou extrait des extrémités supérieures de jeunes cannes Bellouguet, et ayant la densité = 1030 à la température 25 ° centigr., a donné une notation directe +8,3, et à 27 ° centigr. une notation indirecte -6,1 ; ce qui indiquait après l'acidulation, une quantité totale de sucre égale aux 17/1000 du poids du vesou ; tandis que ce même liquide en renfermait réellement 54/1000.

La proportion de sucre incristallisable dans la tête ou sommité de la canne, de même que dans le corps, augmente à mesure qu'on s'éloigne de la partie inférieure ; et l'endroit qui en contient la plus grande quantité est celui que les graines des feuilles vertes mettent complètement à l'abri de la lumière. Cette portion de la tête de canne, dont l'écorce est très tendre et non colorée, reste aussi longtemps qu'elle échappe à l'action du soleil, le siège principal du sucre liquide que renferme la plante ; mais aussitôt que les feuilles se dessèchent et la mettent à découvert, elle

commence à prendre extérieurement une couleur de plus en plus foncée, et en même temps le sucre incristallisable disparaît peu à peu de ses tissus pour faire place au sucre proprement dit ou sucre cristallisable. Cette remarquable transformation peut être très facilement observée sur les cannes semblables qui constituent la même souche, en analysant à peu de jours d'intervalle, les parties plus ou moins dissimulées par les feuilles de quelques unes de ces cannes, et ensuite les parties correspondantes des autres cannes au fur et à mesure qu'elles se dégagent des feuilles et se colorent sur l'influence de la lumière ;

30. L'âge de la canne ne nous a paru qu'une cause indirecte du phénomène que nous venons de signaler. En plaçant de jeunes cannes dans les conditions d'aération, de lumière et de végétation ordinaires à cette plante lorsqu'elle atteint le terme de son développement, nous n'y avons constaté rien de spécial sous le rapport des quantités relatives de sucre liquide et cristallisable contenues dans le corps ou la tête. D'une manière générale, on peut dire cependant que la canne renferme d'autant plus de sucre incristallisable qu'elle est plus jeune ; mais c'est à la végétation active dont elle est alors le siège, et au défaut d'action des rayons solaires sur la tige enveloppée étroitement par les graines charnues des feuilles qu'on doit uniquement, croyons-nous, attribuer la proportion énorme de sucre interverti qu'elle contient ;

40. La végétation activée ou ralentie exerce, en effet, à cet égard, une influence aussi grande et non moins appréciable que celle de la lumière dont nous avons parlé. Des cannes arrivées à maturité et ne contenant pas dans la partie médiane de leur longueur, trace de lévulose, se chargent très rapidement d'une forte quantité de cette substance lorsqu'on vient à les remettre en pleine végétation ; et aussi longtemps que leurs feuilles vertes et largement étalées tendent à se renouveler activement, que les bourgeons se dégagent, et que la plante conserve cette apparence qui lui est particulière lorsqu'elle continue à croître, on peut reconnaître que son jus est richement pourvu de sucre incristallisable, principalement dans les tissus nouvellement formés et par suite moins exposés à la lumière. Dans les localités humides, où les cannes ne mûrissent jamais et sont constamment en pleine sève, le sucre incristallisable existe toujours dans toutes les parties de la plante, et quelquefois en quantité vraiment considérable. Au mois de Décembre de l'année dernière, après les pluies continues qui ont provoqué alors une si profonde perturbation dans la végétation, le vesou extrait du corps d'une canne bellouguet prise dans l'une des localités les plus arrosées de l'île, renfermait 8,3 pour cent de sucre dont 1,7 interverti et 6,6 seulement de nature à pouvoir cristalliser. Pendant tout le temps consacré à cette

dernière coupe nous avons fait à ce sujet, dans différentes régions du pays, des recherches qui sont venues confirmer l'opinion à laquelle nous étions déjà arrivé par un premier examen sur notre propriété. Nous avons toujours constaté dans les échantillons de cannes ou de vesous que nous avons examinés et qui provenaient de propriétés dont l'humidité naturelle avait été, cette année, considérablement augmentée par des pluies abondantes et hors de saison, une quantité de sucre incristallisable beaucoup plus forte que les cannes récoltées précédemment dans ces mêmes localités n'avaient contenue. Ainsi nous avons trouvé une moyenne de 14 grammes de sucre liquide dans 1000 grammes de vesou pour une propriété qui avait été abondamment arrosée pendant toute la coupe, et seulement 4 grammes pour une autre propriété placée dans des circonstances plus favorables.

Lorsqu'on recherche la proportion dans laquelle se présente ces deux espèces de sucre aux différentes phases de la végétation, on constate que c'est toujours dans les cannes venues le plus rapidement qu'existe la quantité la plus grande de lévulose; et, sous ce rapport, les cannes dites folles ou babas, qui en deux mois atteignent quelquefois une hauteur de cinq pieds et un diamètre transversal de 3 à 4 pouces à leur base, sont celles qui doivent être placées au premier rang.

L'analyse suivante de quelques unes de ces cannes, est celle qui nous a révélé la plus forte quantité relative de sucre incristallisable.

Sucre cristallisable	3.6
Do. incristallisable	2.4
Eau, etc., etc.	94.0

Il est important de faire remarquer que ces cannes folles poussent rapidement au milieu de grandes plantations qui les ombragent, et ont généralement une écorce tendre et non colorée. Nous savons déjà que c'est là l'une des circonstances les plus favorables à la prédominance du sucre interverti. Lorsque la canne pousse au contraire régulièrement et lentement dans un champ où elle reçoit l'action directe de la lumière, elle ne contient presque jamais dans sa partie moyenne, même lorsque sa tige commence à se dépouiller des feuilles desséchées, plus d'un dixième en sucre interverti du poids total de la matière saccharine qu'elle renferme dans son jus. Il suffit que la tige se dégage encore pour que cette proportion de lévulose s'abaisse rapidement, à moins que la végétation ne prenne tout-à-coup une activité anormale;

50. Après avoir admis la préexistence d'un sucre incristallisable dans la canne, il importe de connaître la nature précise de cette substance et de déterminer si elle précède ou si elle suit la formation du sucre cristallisable qui s'y trouve également; en d'autres termes si, en se modifiant, elle donne

naissance à celui-ci ou si, au contraire, elle n'est pas elle-même un produit de la transformation du sucre de canne proprement dit. L'insuffisance des moyens actuels dont dispose la chimie pour isoler d'une manière prompt et complète ces deux espèces de sucre sans altérer leurs caractères originaux, ne permettra peut-être pas avant longtemps de formuler la composition du sucre interverti propre à cette plante saccharifère. Les expériences optiques auxquelles je me suis livré pour apprécier le pouvoir rotatoire de ce corps ne m'ont conduit, je dois l'avouer, qu'à des résultats bien incertains encore. On peut toutefois conclure de ces expériences que le sucre liquide des cannes est généralement lévogyre; mais que ce caractère est modifiable, et que dans certaines circonstances il jouit de la propriété de tourner partiellement à droite et de ne pas être interverti par l'action des acides étendus, comme s'il était formé alors d'une portion lévogyre et d'une portion dextrogyre non intervertissable. Il faut admettre cette interprétation pour expliquer les produits contradictoires, en apparence, que fournit l'examen optique des vesous provenant des cannes qui renferment une proportion assez élevée de sucre liquide.

Lorsqu'après avoir directement examiné la liqueur, et l'avoir intervertie, on vient à la soumettre de nouveau à la lumière polarisée, il arrive généralement, ainsi que je l'ai dit plus haut, que la déviation à gauche indique une quantité moindre de sucre interverti que celle qui est donnée par l'analyse chimique; mais il arrive aussi que cette quantité est égale ou un peu supérieure seulement à celle obtenue par la notation directe avant l'acidulation du vesou. Le pouvoir rotatoire du lévulose propre à la canne, plus fort sans doute que celui du sucre interverti artificiellement, suffit pour expliquer ce qui se passe dans le premier cas; mais, dans le second cas, il faut admettre dans le vesou une substance dextrogyre autre que le sucre cristallisable, et non susceptible d'être modifiée par les acides.

Cette substance ne serait-elle pas un premier état subi par le sucre lévulose pour devenir sucre cristallisable? Sans chercher à substituer ici les hypothèses aux faits, et la théorie à l'observation, on est en droit de poser cette question lorsqu'on se rappelle, ainsi que nous l'avons clairement établi plus haut, la prédominance du sucre liquide dans la canne dont le suc n'a pas été encore complètement élaboré, la diminution graduelle de cette substance à mesure que le sucre cristallisable augmente, enfin sa persistance aussi longtemps que la végétation est soutenue, sa disparition quand celle-ci devient à peu près stationnaire, et sa réapparition avec une reprise de la végétation. A moins d'admettre, ce qui serait absurde, que le sucre incristallisable qui existe dans le jus de la canne, en pareilles circonstances, c'est-à-dire alors que cette plante est dans toute sa vigueur, n'est qu'un

produit d'altération semblable à celui que les ferments et les acides font subir au sucre cristallisable, il est difficile de considérer autrement que nous venons de le faire la transformation dont nous avons décrit les diverses phases. Dans cette hypothèse le sucre de canne proprement dit, celui qui, en définitive, se trouve en totalité dans la plante arrivée à maturité, ne prendrait pas directement naissance au milieu du liquide qui baigne les différentes parties du tissu végétal; mais il se formerait peu à peu aux dépens d'un autre corps qui, ayant déjà avec lui une grande similitude, achèverait de se modifier sous la double influence de la végétation et des rayons solaires;

60. En résumé donc, nous pouvons dire que le sucre qui existe originellement dans le tissu de la canne, diffère sous plus d'un rapport de celui qui en est extrait à l'époque où cette plante s'étant complètement développée, est arrivée à maturité; et qu'il y a tout lieu d'admettre que le sucre cristallisable prismatique est le résultat définitif d'un travail analogue à celui qui a lieu pour le glucose; mais tandis que celui-ci est le dernier terme d'une opération qu'il est permis de produire artificiellement, l'autre, au contraire, ne peut prendre naissance qu'au sein de l'organisation végétale et sous l'influence des forces vitales.

Les procédés que j'ai suivis pour déterminer la nature et la quantité de sucre contenu dans le jus de la canne sont ceux qui, aujourd'hui, présentent le plus d'exactitude, et qui sont généralement employés en pareilles circonstances. N'ayant fait à cet égard que suivre la voie tracée déjà, j'ai épargné au lecteur la fatigue de descriptions de procédés qui lui sont peut-être plus familiers qu'à moi-même. Il est toutefois un réactif qui m'est personnel, et que, à ce titre, je prendrai la liberté de faire connaître en terminant ce chapitre. Ce réactif est constitué par de l'oxyde de cuivre en solution dans un solutum concentré de soude caustique. Pour le préparer, il faut apporter certaines précautions sans lesquelles la dissolution de l'oxyde métallique ne se produit pas. On prend environ un demi-centimètre cube d'une faible solution de sulfate de cuivre qu'on introduit dans un verre, et l'on verse rapidement dessus vingt-cinq centimètres cubes à peu près de soude, en communiquant au liquide un mouvement de rotation dans le verre. On agite vivement le tout à l'aide d'une baguette, et après avoir décanté, pour séparer une petite quantité d'oxyde de cuivre précipité, on obtient une liqueur d'un beau bleu foncé qu'il faut tenir à l'abri de la lumière. Il importe d'éviter le contact de toute vapeur ammoniacale, car des traces de cet alcali trouble complètement l'effet produit par cette liqueur cupro-potassique. Pour se servir de celle-ci, on l'ajoute dans la proportion d'un tiers environ au vesou qu'on soupçonne contenir du sucre interverti, et l'on abandonne à lui-même

le mélange qui, au bout de deux à trois minutes, passe du bleu foncé au rouge violet, s'il s'y trouve du glucose en quelque faible quantité que ce soit. Aucune autre substance du jus de la canne ne possédant, en pareil cas, la propriété de provoquer un changement de couleur si nettement accusé, ce réactif,* en raison de sa sensibilité et de la facilité de son emploi, convient très bien lorsqu'on veut seulement reconnaître la présence du sucre interverti dans un liquide extrait d'une plante quelconque; mais son instabilité, due à la séparation lente de l'oxyde métallique, ne permet pas d'en faire, comme la liqueur de Frommherz, un moyen de dosage.

III.—DES MATIÈRES ORGANIQUES AUTRES QUE LE SUCRE.—On a indiqué un grand nombre de substances organiques plus ou moins bien définies dans le jus de la canne; mais comme elles sont loin d'avoir toutes une égale importance pendant le travail d'extraction du sucre, nous nous bornerons, pour le moment, à envisager seulement celles qui exercent une influence réelle sur les qualités du vesou, nous réservant d'en décrire les autres plus tard, et d'en faire l'objet d'une étude spéciale. L'acétate de plomb basique, mélangé au vesou, y provoque un abondant précipité dans lequel se trouve entraînée la plus grande partie des matières végétales autres que le sucre; ce précipité, ainsi qu'on peut s'en assurer, renferme également à l'état de sels plombiques quelques-uns des acides qui se trouvaient dans le vesou en combinaison avec des bases alcalines. Si l'on emploie l'acétate de plomb pour déterminer la quantité de ces substances organiques, il faut donc tenir compte de la différence résultant de l'action de ce sel sur les carbonates, chlorures et sulfates du vesou; autrement on agirait sur un premier produit d'un chiffre trop élevé. Nous avons fait usage de l'acétate basique; mais nous avons eu soin de déduire, du précipité obtenu, le poids de la quantité de sels insolubles entraînés en même temps que les matières végétales. Nous avons donné, dans le tableau général, inséré plus haut, la proportion de ces matières pour 1,000 grammes de vesou provenant de cannes prises dans différentes conditions d'âge, de climat, etc., et nous les avons, en moyenne, estimées à 3,5 millièmes du poids du jus de la canne. Nous avons vu en outre qu'elles augmentaient dans le vesou avec la pression, et qu'elles pouvaient être ainsi un surcroît de difficultés pour le fabricant. Quelle que soit la canne qu'on examine, c'est toujours dans la partie la plus élevée de

* Ce réactif, comme je l'ai fait voir il y a plusieurs années, possède la propriété de passer au violet sous l'influence de l'albume de l'œuf, du sang et de la plupart des liquides provenant de l'organisation animale; mais reste indifférent au contact de l'albume extraite de riges végétal et de celle qui est exercée avec l'urine humaine dans certains cas pathologiques. Les substances azotées qui renferme la canne n'ont pas le pouvoir de faire tourner au rouge cette liqueur bleue, le sucre interverti est le seul corps pouvant alors provoquer ce virement de couleur.

cette plante et par conséquent dans la tête que se rencontre la plus forte proportion de matières végétales. Les cannes, qui n'ont pas acquis tout leur développement, n'en renferment généralement pas une quantité beaucoup plus considérable que les cannes arrivées à maturité, si l'on compare le poids de ces substances à celui du vesou et non pas comme paraissent l'avoir fait quelques auteurs, à celui de l'ensemble des matières dissoutes. Si nous groupons ces diverses matières en trois catégories, l'une comprenant ce que nous avons déjà décrit sous le nom de matière granulaire, l'autre l'albumine du vesou ou substance protéique coagulable par la chaleur, et la troisième une ou plusieurs substances azotées coagulables seulement par l'alcool et les solutions métalliques, nous trouverons qu'elles sont en moyenne dans les proportions suivantes :

Matière granulaire	0,287
Albumine	0,076
Autres substances végétales	0,637
et comme elles entrent en totalité dans le vesou pour 35 dix millièmes, il en résulte que cent parties de ce liquide renferment :	
Matière granulaire	0,100
Albumine	0,027
Autres substances végétales	0,223
	0,350

L'albumine qui se trouve dans le jus de la canne se coagule vers 80 °, et précipite ordinairement par les acides puissants sans se redissoudre sensiblement dans un excès du réactif. Après la séparation, par la chaleur, de cette albumine, il reste dans le vesou une matière organique complexe, précipitable par l'alcool et par l'acétate neutre de plomb, et très soluble dans les alcalis et les acides, même l'acide tannique. Isolée et épurée par plusieurs précipitations au moyen de l'alcool, cette substance est sans odeur ni saveur, blanche, anorphe, sans action sur la lumière polarisée, dégageant de l'ammoniaque, lorsque l'on est chauffée avec de la chaux ou de la potasse, déliquescence quoique ne se redissolvant qu'en partie après avoir été isolée. Abandonnée dans l'eau, elle forme une solution trouble et visqueuse ; mélangée à de l'eau sucrée, elle rend celle-ci également visqueuse, et m'a paru être la cause réelle de cette consistance visqueuse que prennent le vesou et le sirop avant de subir la fermentation. Cette matière, échappant aux agents qui sont employés pour purifier le vesou, s'accumule dans ce liquide et se retrouve en quantité considérable dans les sirops. Elle doit être considérée comme l'une des principales causes qui s'opposent à l'extraction du sucre de second jet, car elle est un obstacle puissant à la cristallisation

régulière de ce corps. Cette substance, de nature complexe, joue donc un rôle important dans la sucrerie coloniale et mérite à ce titre de devenir l'objet d'une étude plus complète. Nous déterminerons tout à l'heure les quantités qu'en renferment les différents sirops.

VI.—DES SUBSTANCES MINÉRALES.—NOUS AVONS ÉVALUÉ, D'APRÈS DE NOMBREUSES ANALYSES, LA QUANTITÉ DES SELS MINÉRAUX CONTENUS DANS LE VESOU PROVENANT DE CANNES BONNES À ÊTRE EXPLOITÉES, À 2,9 POUR 1000 DE CE LIQUIDE. LA MATIÈRE SALINE, COMME LA SUBSTANCE ORGANIQUE, SE TROUVE EN PLUS FORTÉ PROPORTION DANS LA TÊTE DE LA CANNE QUE DANS TOUTE AUTRE PARTIE. LES RÉSULTATS FOURNIS PAR L'ANALYSE DE JEUNES CANNES N'ONT PAS TOUJOURS CONFIRMÉ L'OPINION SI SOUVENT EXPRIMÉE QUE LES SELS DU JUS EXTRAIT DE CETTE PLANTE SONT EN QUANTITÉ D'AUTANT PLUS GRANDE QUE CELLE-CI EST PLUS ÉLOIGNÉE DU TERME DE SON DÉVELOPPEMENT.

La nature du sol m'a paru, au contraire, avoir, à cet égard, une influence des plus marquées ; et c'est à elle surtout que les variations constatées dans les chiffres, représentant les substances salines, doivent être rapportées.

La matière minérale fixe, contenue dans le vesou, est formée principalement de potasse, de soude, de chaux et d'oxyde de fer à l'état de carbonate, chlorure, sulfate, biphosphate et silicate auxquels se trouvent mélangées des sels d'alumine et de magnésie. L'analyse suivante, pratiquée sur des cendres provenant d'un grand nombre de vesous extraits de cannes de diverses espèces et cultivées dans des terrains de nature différente, peut être considérée comme résumant les proportions dans lesquelles s'y trouvent les substances qu'il nous importe le plus de déterminer :

Potasses & Soude	18,83
Chaux	8,34
Oxyde de fer	1,99
Silice	11,48
Alumine, Magnésie et Acides en combinaison avec les bases ci-dessus	59,36
	100,00

Les plantations de cette colonie ayant été à deux reprises différentes compromises par des altérations profondes qui, une première fois, ont nécessité l'abandon de la canne d'Otaïti, et il y a quelques années un emploi plus modéré et plus rationnel de l'espèce Bellouguet, il nous a semblé intéressant de rechercher si les cendres de ces cannes présentaient, sous le rapport des substances qui les constituent, des modifications nettement appréciables. Les recherches que nous avons tentées dans cette voie sont restées sans résultat ; nous avons constamment retrouvé les bases

salines qu'on rencontre à l'état normal, et nous n'avons constaté pour les alcalis fixes, ni augmentation ni diminution susceptibles d'être rapportées à d'autres causes qu'aux variations propres à ces corps ou aux erreurs que comportent souvent de pareilles analyses.

Pour terminer ce qui a rapport à cette partie de notre sujet, nous donnons la quantité de sels fixes contenus en moyenne dans les quatre espèces de cannes les plus cultivées dans cette colonie. Cette quantité a été déterminée par l'incinération de minces parties de ces cannes préalablement soumises pendant plusieurs jours, à l'étuve, à une température de 100 degrés centig. :

	Bellouguet	Guinghan	Bambou	Penang.
Eau, Sucre et Matière organique	98,8	98,9	99,32	99,1
Sels.	1,2	1,1	68	9
	100,0	100,0	100,00	100,0

TROISIÈME PARTIE.

MODIFICATIONS SUBIES PAR LE VESOU.—Les modifications subies par le vesou pendant le travail d'extraction tel qu'il est effectué dans cette colonie, sont inhérentes à la nature même de ce liquide, ou prennent naissance sous l'influence d'agents extérieurs. Les unes sont quelquefois utiles, le plus souvent contraires au but que se propose le fabricant ; les autres sont toujours provoquées de manière à obvier à des inconvénients déterminés, et à diriger régulièrement la marche de la fabrication.

Le cadre étroit dans lequel nous sommes obligé de nous renfermer, ne nous permet pas de faire ici l'histoire de toutes ces modifications qui, pour être décrites en détail, exigeraient au moins le double de l'espace consacré aux différentes parties de ce Mémoire.

Nous nous bornerons à faire ressortir l'influence exercée sur le sucre du vesou par les diverses matières qui ont été plus particulièrement l'objet des observations que nous avons présentées dans les pages précédentes.

Nous ne répéterons pas ce que nous avons déjà dit à l'article de l'examen microscopique, de la matière granulaire et du pouvoir qu'elle possède de provoquer en un temps très court, la fermentation du jus extrait des cannes les plus saines. Mais c'est ici que nous devons faire ressortir les remarquables différences qu'impriment à la fermentation, qui se développe dans le vesou, les diverses substances azotées que renferme naturellement ce liquide. On sait que le sucre soumis à la fermentation fournit des produits qui ne sont pas toujours semblables, et que les décompositions auxquelles il donne alors lieu, dépendent du ferment employé ou, ce qui revient au même, de la substance qui a été l'origine de ce ferment. Les substances azotées du vesou que nous avons comprises en trois catégories, et que nous avons désignées par les noms de matière granulaire, matière albumineuse et matière coagulable par l'alcool, jouissent de la propriété de provoquer la fermentation de ce liquide ; mais elles n'agissent pas toutes les trois avec la même énergie, et l'une d'elles seulement est apte à déterminer la fermentation alcoolique proprement dite ; tandis que les deux autres (l'albumine et la matière coagulable par l'alcool et non coagulable par la chaleur) donnent, en même temps, naissance à des produits acides et sont d'une action beaucoup plus lente. La matière granulaire est donc l'origine du ferment le plus actif qui se développe dans le jus de la canne au contact de l'oxygène de l'air, et en outre elle tient, d'une manière plus particulière, sous sa dépendance, la transformation du sucre en alcool et en acide carbonique.

Cette remarque nous a conduit à une application dont les distillateurs

pourront apprécier l'utilité : c'est le mélange d'une petite quantité des écumes qui viennent d'être enlevées de la surface du vesou porté à l'ébullition, aux sirops qui entrent difficilement en fermentation. La matière granulaire que renferment ces écumes donne lieu alors à une fermentation qu'on aurait vainement cherché à provoquer par les moyens ordinaires.

Nous n'insisterons pas davantage, pour le moment, sur ces diverses particularités. Nous croyons d'ailleurs avoir suffisamment tracé le rôle important que joue cette substance dans la fabrication coloniale et avoir montré tout l'avantage qui résulterait de son élimination du vesou, à la sortie même du moulin. Nous avons, à ce sujet, indiqué un mode de procéder qui pourrait incontestablement rendre de grands services à l'industrie sucrière, s'il était mis en pratique par quelque habile mécanicien.

L'accumulation dans la clairce et les sirops de la matière complexe azotée que nous avons décrite plus haut, est un fait qui n'a pas, jusqu'à présent, suffisamment fixé l'attention des planteurs sucriers, et qui mérite cependant d'être étudié avec un soin tout spécial. C'est à cette substance que doit être attribuée, ainsi que nous l'avons montré, la consistance visqueuse du vesou et cette altération ou fermentation dite visqueuse dont la cause a été diversement appréciée par les auteurs.

La présence d'un corps aussi déliquescant en notable quantité dans le sirop, est un obstacle à la cristallisation du sucre dont il provoque en outre la fermentation avec rapidité lorsqu'une suffisante proportion d'eau est ajoutée à la liqueur sucrée.

Il est essentiel de faire remarquer qu'aucun agent employé jusqu'ici, dans la fabrication coloniale, n'a d'action sur cette substance qui échappe presque tout entière, et se concentre de plus en plus dans les liquides sur lesquels porte le travail de nos usines.

L'emploi d'un corps capable de se combiner à cette matière visqueuse et de la précipiter des sirops aurait, sans aucun doute, pour résultat d'augmenter de beaucoup la production sucrière. L'alcool qui est obtenu dans cette colonie, à un prix si réduit, trouverait là, j'en suis persuadé, une application des plus utiles.

On pourra se faire une idée de la proportion dans laquelle cette matière augmente en se concentrant dans les sirops, si l'on consulte la dernière colonne du deuxième tableau publié plus bas. On verra que les chiffres qui la représentent suivent une progression rapide et qu'ils sont 6 ou 7 fois plus élevés pour les troisièmes sirops que pour la clairce à 22° Beaumé.

En examinant la colonne précédente, on constatera également la progression croissante que suivent les quantités de matières salines propres aux différents sirops. Ces deux espèces de substances ne suffisent pas, toutefois,

pour expliquer la résistance qu'opposent à la cristallisation les sirops qui sont produits dans certaines circonstances.

Il est une cause bien autrement active, c'est la présence, dans les liquides sucrés soumis au travail, d'une quantité plus ou moins grande de glucose. Ce glucose ou sucre interverti est la pierre d'achoppement de l'industrie coloniale, et la source des principales difficultés contre lesquelles le planteur a sans cesse à lutter. Nous avons établi de la manière la plus évidente que le sucre liquide n'était pas, comme on le pensait généralement, un produit d'altération de la canne, mais bien une partie primordiale de son organisation ; et que ce sucre y était d'autant plus abondant que cette plante était plus éloignée du terme de son développement. Nous avons aussi fait voir que si le corps de la canne mûre en contenait seulement des traces, la portion supérieure ou tête en renfermait au contraire une notable quantité ; et que toute cause provoquant une végétation anormale, avait pour effet de faire réapparaître cette substance dans la plante saccharifère. D'après cela, on peut conclure que dans le vesou qu'on travaille généralement, il existe toujours du lévulose, et que celui-ci s'y rencontre en proportion d'autant plus élevée que les cannes exploitées sont moins mûres, qu'elles appartiennent à une localité plus humide, et qu'elles ont été sectionnées à un endroit plus rapproché de l'insertion des feuilles vertes.

La présence du sucre interverti admis dans le vesou, il est aisé de comprendre la première difficulté qui se présente et l'impossibilité à peu près absolue de la combattre efficacement. Comment, en effet, éviter l'action si préjudiciable de la chaux sur le lévulose qui, à la température de l'ébullition et au contact de cet alcali, donne naissance à ces produits glucosiques noirs dont la présence altère si profondément la couleur du vesou et, en définitive, la qualité du sucre obtenu ; comment obvier à un inconvénient aussi réel, et cependant arrêter la trop grande tendance que montrent ces vesous à produire, pendant l'ébullition, une considérable quantité de glucose.

L'alcalinité du liquide mettrait sans doute un terme à cette rapide transformation ; mais cette alcalinité aurait elle-même, en pareils cas, des conséquences plus funestes que le mal contre lequel elle serait appliquée.

La chaux, dont l'utilité est incontestable, mais dont on est trop disposé à exagérer l'importance, ne peut donc être employée en excès sans devenir la cause d'une des plus nuisibles modifications que subit le vesou : celle qui a pour résultat immédiat la coloration brune du sirop, et pour conséquence ultérieure la production d'un sucre coloré sale et pâteux.

Sans entrer plus avant dans les détails de cette action de la chaux sur les vesous contenant une certaine quantité de lévulose, détails trop connus pour avoir besoin d'être développés ici, nous dirons que les difficultés

éprouvées par la fabrication sucrière dans les localités humides, et les qualités inférieures produites par celles-ci jusqu'au moment où les appareils à cuire dans le vide y ont été appliqués, doivent être principalement, sinon complètement attribuées à la forte proportion de glucose que renferment normalement les cannes cultivées dans ces endroits, mais presque toujours coupées en pleine végétation.

Lorsque le vesou ne contient que des traces de cette substance, ainsi que cela a lieu dans les régions sèches et aérées, il est d'un travail beaucoup plus facile; mais même alors l'emploi de la chaux ne peut être forcé sans nuire très manifestement à la qualité du sucre.

Le rôle de la chaux, dans la fabrication telle qu'elle est opérée aujourd'hui, doit donc se limiter à neutraliser peu à peu et modérément l'acidité du vesou. Employé en trop petite quantité, cet alcali ne mettra pas un obstacle suffisant à la transformation glucosique du sucre cristallisable sous l'influence de la matière azotée non coagulable par la chaleur, et les sirops seront fortement chargés de lévulose; employé de manière à entretenir dans le liquide une légère réaction alcaline, le sucre du vesou sera à peine interverti; mais il acquerra une nuance qui, sur le marché, le placera à un rang tout à fait inférieur. Et comme les qualités ou les nuances les plus recherchées et les plus rémunératrices ne peuvent être obtenues qu'à l'aide d'un vesou maintenu légèrement acide, l'attention du fabricant devra être dirigée de manière à réaliser ces nuances en éprouvant la moindre transformation glucosique possible, c'est-à-dire à ne pas dépasser, pour un type donné, le degré d'acidité qu'il réclame.

Mais c'est surtout après la séparation des écumes que l'acidité du vesou doit être soigneusement observée, car la température du liquide s'élève alors rapidement, et l'intervention du sucre cristallisable n'est que plus facile. Cette acidité augmente en raison de la proportion des matières albuminoïdes non coagulées, et celles-ci deviennent ainsi la cause indirecte, mais active de la formation du glucose.

Pour apprécier les différentes quantités de sucre interverti qui se produisent tant sous l'influence des qualités normales du vesou employé, que par suite de l'acidité plus ou moins grande de ce liquide pendant le travail, nous avons fait quelques analyses qui se trouvent consignées dans les deux tableaux suivants :

Quantités de sucre cristallisable, de sucre interverti et de matières salines contenues dans 1000 grammes de sirop à T° 25° centigrades, et à 41° Beaumé.

La qualité du sucre fabriqué étant à peu près semblable.

	Noms de l'Établissement.	Réaction du Sirop.	Quantité de sucre cristallisable contenue dans le vesou d'où provient le sirop analysé.	Total du sucre trouvé.	Sucre cristallisable.	Sucre interverti.	Proportion dans la quelle se trouvent le sucre cristallisable et le sucre interverti par 100 du sucre total.		Matière Saline.
							Sucre cristallisable.	Sucre interverti.	
Premier Sirop	La Gaieté...	A peu près neutre.	0,003	830	752	78	91	9	27
	Do.	Acide	0,004	813	597	216	73	27	40
	Do.	A peu près neutre.	0,012	718	514	174	75	24	
	Do.	Neutre	0,009	711	592	119	80	20	
Deuxième Sirop	Do.	A peu près neutre.	0,008	680	525	174	75	25	
	La Gaieté...	A peu près neutre.		682	576	116	83	17	46
	Do.	Acide		741	490	212	67	33	50
	Do.	Acide		506	296	210	58	42	
Troisième Sirop	La Gaieté...	Neutre		620	483	116	77	23	60

**Détermination des quantités relatives de Sucre interverti
le vesou et les différents sirops qui en proviennent, ra**

Cannes arrivées à leur entier développement et mûres, travaillées avec une réaction neutre après la séparation des écumes.	Température.	Densité.
Vesou provenant des cannes ci-dessus	25°	1071
Sirop fourni par le vesou ci-dessus et examiné au moment où il est envoyé de la batterie au vide à (22° B.) . . .	"	"
1er Sirop provenant du précédent après extraction du sucre de 1er jet . . .	"	"
2e " " " " 2e jet . . .	"	"
3e " " " " 3e jet . . .	"	"
Cannes entièrement développées, mais non encore mûres et d'un vesou peu riche, travaillées avec une réaction à peu près neutre.	Température.	Densité.
Vesou provenant des cannes ci-dessus	25°	1063
Sirop fourni par le vesou ci-dessus et examiné au moment où il est envoyé de la batterie au vide à (22° B.) . . .	"	"
1er Sirop provenant du précédent après extraction du sucre de 1er jet . . .	"	"
2e " " " " 2e jet . . .	"	"
3e " " " " 3e jet . . .	"	"

**et de matières salines et albuminoïdes se trouvant dans
menés à la même température et à la même densité.**

Réaction.	Quantité absolue de sucre.	Sucre cristallisable.	Sucre intervertissable.	Proportion dans laquelle se trouvent le sucre cristallisable et le sucre interverti p. 100 du sucre total.		Cendres p. la même quantité de liquide.	Substances albuminoïdes p. la même quantité de liquide.
				Sucre cristallisable.	Sucre interverti.		
Acide	0,167	0,164	0,003	98	2	0,0032	0,0039
Neutre	0,165	0,158	0,007	95	5	0,0025	0,0032
"	0,147	0,122	0,015	83	17	0,0083	0,0063
"	0,125	0,098	0,027	78	22	0,0108	0,0109
"	0,114	0,083	0,031	73	27	0,0161	0,0213
Réaction.	Quantité absolue de sucre.	Sucre cristallisable.	Sucre intervertissable.	Proportion dans laquelle se trouvent le sucre cristallisable et le sucre interverti p. 100 du sucre total.		Cendres p. la même quantité de liquide.	Substances albuminoïdes p. la même quantité de liquide.
				Sucre cristallisable.	Sucre interverti.		
Acide	0,144	0,129	0,015	87	13	0,0022	0,0047
A peu près neutre	"	"	"	"	"	"	"
"	0,125	0,096	0,029	76	24	0,0087	0,0071
Neutre	0,099	0,057	0,042	57	43	0,0110	0,0132
"	"	"	"	"	"	"	"

Il ressort de ces analyses, en ce qui concerne les modifications propres au sucre interverti :

1o. Que deux vesous provenant l'un de cannes non mûres quoiqu'entièrement développées, et l'autre de cannes arrivées à maturité, travaillés tous deux dans des conditions semblables, donnent lieu à une transformation glucosique du sucre cristallisable, peu active pour le second, très énergique pour le premier, et cela dans une proportion telle que le deuxième sirop résultant des cannes non mûres, contient à peu près parties égales de sucre prismatique et de lévulose, c'est-à-dire doit être abandonné ; tandis que le troisième sirop produit des cannes mûres, ne renferme que 27 o/o de lévulose et se trouve apte, par conséquent, à subir une nouvelle cuisson ;

2o. Que l'acidité entretenue dans le vesou dans le but d'obtenir certaines qualités de sucre est souvent poussée au-delà des conditions nécessaires pour réaliser ces qualités, et devient ainsi une cause de perte très appréciable, les sirops ne pouvant guère être recuits avec profit lorsque la quantité de lévulose dépasse 37 pour cent du poids total de la matière saccharine qu'ils renferment.

Obligé de nous renfermer dans de certaines limites, nous ne pouvons pas poursuivre plus loin cette étude de la transformation du sucre cristallisable. Ce que nous venons de dire sur cette importante question, et les résultats consignés dans les tableaux ci-dessus, suffiront toujours pour permettre aux personnes étrangères à l'industrie sucrière d'apprécier le rôle considérable que joue, dans la production coloniale, le lévulose ou sucre incristallisable, dont les cannes exploitées renferment toujours une quantité plus ou moins grande.

II.—RENDEMENT EN SUCRE DES DIFFÉRENTS VESOUS. — Le rendement obtenu à l'aide des procédés dont dispose notre industrie coloniale, est nécessairement affecté d'une manière très sensible par cette transformation glucosique, et l'on peut dire d'une manière générale que toutes les causes qui tendent à développer celle-ci, concourent doublement à diminuer la quantité de substance saccharine à extraire du vesou ; car elles ne provoquent pas seulement la perte qui résulte du passage du sucre cristallisable à l'état incristallisable, mais elles introduisent et accumulent dans les sirops une matière dont la présence devient de plus en plus un obstacle à la séparation du sucre qui s'y trouve encore en très forte proportion.

La barrique de vesou (217 litres) pèse généralement 530 livres au moins, et 544 livres au plus. Dans le premier cas, elle contient environ 75 livres de sucre et dans le second 121 livres. En moyenne, cette quantité de sucre peut être évaluée à 95 livres par barrique du vesou le plus ordinairement exploité. Toutes choses étant égales, la proportion de sucre qui sera retirée d'une barrique de jus de canne, dépendra non seulement de la richesse relative

de ce liquide, mais encore des diverses circonstances au milieu desquelles la fabrication aura été placée. Et, comme ces circonstances sont elles-mêmes très modifiables, il est difficile d'indiquer un chiffre qui représenterait le rendement général et moyen de la sucrerie de cette Colonie. Nous pouvons cependant donner, à cet égard, quelques indications particulières qui permettront d'apprécier le rendement des usines placées dans les conditions les plus favorables. Pour cela, nous ne saurions mieux faire que de transcrire ici les renseignements qui nous ont été bienveillamment communiqués par l'Honorable C. Wiché, le propriétaire de l'un des établissements les plus beaux et les mieux administrés de ce pays.

ÉTABLISSEMENT LABOURDONNAIS, C. WICHÉ & Co.
RIVIERE DU REMPART, 31 JANVIER 1885.

Quantité moyenne de sucre par barrique de Vesou.	Coupe.	liv.	Net Produits des Coupes.	liv.	Rendement du Vesou.	liv.	Quantité de sucre de 2me et 3me jets pour 100 de sucre de 1er jet.		Moyenne de Biquets. Mécanisme Liquide par 100 milliers de sucre.
							2me jet ou sucre de 1er sirop	3me jet ou sucre de 2e sirop	
1854-55	80	3,008,137							
55-56	701	2,297,259							
56-57	771	3,331,800							
57-58	73	2,700,000							
58-59	72	2,801,775							
59-60	70	1,902,556							
60-61	701	3,422,584		5,415					
61-62	751	2,017,940		3,250		21	61	271	281 pour 100 milliers.
62-63	751	3,374,761		4,712		22	61	281	831
63-64	75	2,692,924		3,845		25	81	331	"

Les résultats auxquels nous sommes arrivé à *La Gaiété* pendant ces deux dernières années étant, à peu de choses près, conformes à ceux inscrits dans ce tableau, nous nous abstenons de les reproduire.



RECHERCHES ANATOMIQUES

CORPS INNOMINÉ

RECHERCHES ANATOMIQUES

SER. I.

CORPS INNOMINÉ

RECHERCHES ANATOMIQUES

SUR LE

CORPS INNOMINÉ

MÉMOIRE COURONNÉ PAR L'ACADÉMIE DES SCIENCES

(PRIX MONTYON)

PAR

J.-A. GIRALDÈS

*Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien de l'hôpital des Enfants malades,
Membre des Sociétés de Médecine, de Chirurgie et d'Anatomie,
Chevalier de la Légion d'honneur, etc.*

EXTRAIT DU JOURNAL

DE LA

PHYSIOLOGIE DE L'HOMME ET DES ANIMAUX

(N° de Janvier 1861.)

PARIS

LIBRAIRIE DE VICTOR MASSON

Place de l'École-de-Médecine

LEIPZIG, MÊME MAISON, POST-STRASSE, N° 15.

1861

RECHERCHES ANATOMIQUES

sur le

CORPS INNOMINÉ

Je désigne sous le nom de *corps innominé* un organe rudimentaire, de forme tubuleuse, affectant des dispositions diverses, persistant jusqu'à l'âge adulte, et placé dans le cordon spermatique, près de la tête de l'épididyme.

Cet organe, dont les dimensions sont variables, est placé à la partie inférieure du cordon testiculaire, en avant du paquet des vaisseaux, et est recouvert par la membrane séreuse de la tunique vaginale; il se trouve logé dans le tissu cellulaire qui réunit cette membrane au cordon.

Sa position est constante; on le trouve toujours dans la région qui vient d'être signalée, à une distance plus ou moins grande de la tête de l'épididyme, dont il est séparé par un intervalle de 0^m,001 à 0^m,003, ou même plus.

Ses formes sont nombreuses; il se révèle tantôt sous l'apparence de masses comme granuleuses, de points milliaires, de traits linéaires, etc., etc. (pl. I, II, fig. 1 à 8 c, c, c). Ses configurations sont si variées, qu'on est forcé de renoncer à les décrire, et on peut presque dire qu'on trouve dans chaque individu une forme ayant un aspect différent.

Les dimensions qu'affecte le corps innominé varient également; il mesure tantôt une longueur de 0^m,001, 0^m,002, ou même 0^m,003 sur 0^m,001 ou 0^m,002 de largeur; d'autres fois il est formé par une ligne de 0^m,003 de longueur sur 1/2 millimètre de largeur (pl. I, fig. 1 et 2, c, c). Ces dimensions ne s'appliquent

qu'au premier âge; chez l'adulte et chez le vieillard, le corps innominé est plus volumineux que chez l'enfant nouveau-né; il paraît donc subir une augmentation progressive dans la série des âges.

La position du corps innominé, comme nous l'avons déjà dit, est près de l'épididyme; on le trouve généralement à 0^m,001 ou 0^m,002 de cet organe; dans quelques cas, au contraire, il s'en éloigne de beaucoup, et on le rencontre à une distance assez grande, à 0^m,02, ou même 0^m,03, de la tête de l'épididyme.

L'organe dont nous venons de faire une exposition sommaire, et dont nous allons faire l'étude, a échappé complètement à l'attention des anatomistes; il n'a été signalé dans aucun livre classique, dans aucun travail spécial. Dans la thèse remarquable de M. Follin (1), dans le mémoire si intéressant de Kobelt (2), il n'en est pas fait mention; cette espèce d'oubli de la part d'observateurs aussi habiles vient de ce que, pour le mettre en évidence, il faut employer un mode particulier de préparation. D'après les indications (3) que j'ai données, le corps innominé a été déjà étudié par les professeurs Kolliker et Sharpey (4).

Pour trouver le corps en question, il faut faire macérer les pièces anatomiques dans une solution d'un acide susceptible de rendre opaque l'épithélium qui tapisse les canalicules dont il est composé, et de rendre en même temps transparents les tissus au milieu desquels il se trouve placé. L'acide tartrique et l'acide citrique réunissent cette double condition, et, dans les pièces plongées dans de l'eau fortement acidulée par l'un de ces acides, on découvre aisément l'organe en question. L'acide tartrique est préférable pour les pièces prises chez l'enfant nouveau-né; mais si l'on veut étudier ce même organe chez l'adulte, il vaut mieux faire macérer la préparation dans de l'eau acidulée au vingtième par de l'acide azotique à 45°, ou par de l'acide chlorhydrique.

Le procédé à employer pour découvrir le corps innominé

1. *Recherches sur les corps de Wolff*, Thèse de Paris, 1850.

2. *Der Nebenhierstock des Weibes*, etc., etc., Heidelberg, 1847.

3. *Proceedings of the Royal Society of London*, 1860.

4. *Manual of Human Microscopy*, Anatomy, p. 441, London, 1900.

Dans une thèse concurrente par l'Université d'Edinburgh, *the Mechanism of the Germinal vesicle*, en 1856, John Cleland a passé à côté du corps innominé sans l'apercevoir.

est d'une exécution facile : après avoir séparé le testicule avec le cordon, on ouvre la tunique vaginale sans l'en détacher, afin que le cordon baigne complètement dans le liquide, et que l'acide agisse plus efficacement. La pièce, ainsi préparée, est plongée dans un bain d'eau fortement acidulée par de l'acide tartrique; après une heure de macération, la préparation est bonne pour l'étude.

Pour examiner plus facilement le corps innominé, pour avoir une idée plus exacte de sa forme et de ses rapports, et pouvoir le trouver plus facilement chez l'adulte, il convient de choisir de préférence des organes d'enfant nouveau-né. La préparation s'exécute plus rapidement, et l'action de l'acide tartrique rend, au bout de très-peu de temps, l'organe très-visible. Si on veut l'examiner chez l'adulte, la préparation doit être laissée pendant quelques jours dans de l'eau acidulée par de l'acide azotique, et placée ensuite pendant quatre ou cinq jours dans un bain d'eau qu'on renouvelle deux ou trois fois.

Sur des pièces d'enfant nouveau-né, préparées par le procédé que je viens d'indiquer, on constate sur la partie arrondie du cordon, qui avoisine la tête de l'épididyme, l'existence de petites masses blanchâtres, arrondies, granuleuses, à contours irréguliers, affectant quelquefois une direction linéaire; d'autres fois ce sont des points miliaires, au nombre de trois ou quatre, placés les uns après les autres, groupés dans un seul endroit, ou dispersés dans la longueur du cordon (pl. I, fig. 1 à 8, c, c').

L'ensemble de ces parties constitue le corps innominé.

Dans quelques cas, quelques-uns de ces petits corps semblent se continuer avec la tête de l'épididyme; ils en sont néanmoins séparés par un intervalle très-distinct (pl. I, fig. 7); dans d'autres cas, au contraire, ils s'en éloignent, et en sont séparés par un intervalle de 0^m,01, 0^m,02, ou même 0^m,03.

Après avoir constaté la forme apparente et la position du corps innominé, pour avoir une idée complète de ses rapports, et en connaître la composition intime, il est nécessaire de l'examiner au moyen de la loupe ou du microscope : pour cela, on détache par un coup de ciseaux les points rendus opaques par l'acide, et on les place entre deux plaques de verre qu'on comprime légèrement; à la faveur de ce procédé, on peut constater les rapports du corps en question avec la tunique séreuse et avec les vaisseaux du cordon (pl. I, fig. 9

à 11, a, et II, fig. 5, a). En examinant la préparation à l'aide de la loupe, on peut déjà reconnaître que ces masses, ces points blanchâtres sont formés par des tubes enroulés, au milieu desquels se rencontrent parfois de petites vésicules; mais afin d'en avoir une idée plus complète, il faut les examiner à l'aide du microscope. On déchire avec une aiguille la membrane séreuse qui recouvre l'organe; on l'isole du cordon par un coup de ciseaux, en ayant soin d'enlever le moins possible de tissu cellulaire; cela fait, on le place entre deux plaques de verre; on examine la préparation au moyen d'un grossissement de 20, 40, 80 ou 200 diamètres, et, pour rendre les détails plus nets, on ajoute quelques gouttes d'acide acétique; on constate alors que les petites masses blanches sont formées généralement par des tubes continus ou séparés, offrant quelquefois une longueur de plusieurs millimètres, enroulés sur eux-mêmes, pelotonnés, formant des spires ou des nœuds, offrant quelquefois sur leur trajet des prolongements, des espèces de bourgeons; au milieu, ou faisant suite à ces tubes, on rencontre souvent de petites vésicules, de forme très-irrégulière, de dimensions très-variables, constituant quelquefois à elles seules tout le corps innominé (pl. III, IV, V). Les tubes dont nous venons de parler mesurent généralement 1/10 de millimètre; par leur enroulement, par la direction spiroïde qu'ils affectent, ils offrent des dessins assez variés. Ces tubes n'ont pas le même calibre dans toute leur étendue; ils présentent des rétrécissements, des dilatations nombreuses, ce qui donne à leur ensemble des dispositions assez curieuses (pl. II, fig. 6, III, fig. 3, et V, fig. 4 à 5); il se détache quelquefois de leurs parois des prolongements, des espèces de excroissances dilatées à leur extrémité (pl. III, fig. 5, 6, 7).

D'après ce que nous venons d'exposer, on peut voir que le corps innominé est constitué, tantôt par une série de tubes, tantôt par de simples vésicules (pl. III, fig. 3, IV, fig. 3, 5 et 6, et V, fig. 4 à 5), ou bien par des tubes et des vésicules, comme nous l'avons déjà dit. Toutes les fois qu'il est constitué seulement par des tubes, ceux-ci, à leur extrémité, ou au milieu de leur étendue, dans les points où ils affectent une disposition spirale, une torsion, présentent des dilatations, se continuant avec le tube principal par des prolongements déliés, véritables étranglements. Dans ces cas, on a pour ainsi dire devant soi le mécanisme de formation, le procédé à la faveur duquel se produisent

les vésicules dont nous avons parlé. Les dilatations tubuleuses, se séparant de la masse principale, finissent par vivre d'une vie isolée, et continuent à se développer, à augmenter de volume; elles offrent des configurations très-variées (pl. III, fig. 5, 6, 7, et IV, fig. 3 à 6). Si l'on étudie les tubes et les vésicules au moyen d'un grossissement de 200 à 300 diamètres, on constate qu'ils sont constitués par une gaine de tissu conjonctif, et que leur intérieur est doublé d'une couche de cellules épithéliales. Si l'on comprime les vésicules entre deux lames de verre, la pression, en déchirant leurs parois, permet à leur contenu de s'en échapper; il s'en écoule un liquide légèrement visqueux, tenant en suspension des globules huileux et contenant une grande quantité d'épithélium et de granulations très-brillantes. Si l'on examine les préparations qu'on a laissées pendant quelque temps dans une solution acide avec addition d'un peu d'alcool, le tissu cellulaire, se gélifiant, se détruit complètement, et on ne retrouve plus que les moules épidermiques des tubes ou vésicules formés par l'épithélium coagulé.

Les vésicules dont nous venons de parler présentent des dimensions qui varient de 1/3 de millimètre à 0^m,002 de diamètre; cette dimension peut doubler ou quadrupler, ce qui constitue un état pathologique, et elles forment alors de véritables kystes, renfermant un liquide visqueux, contenant beaucoup de granulations, de globules huileux et d'épithélium.

D'après ce qui précède, on peut conclure que si le corps innominé est parfois formé de vésicules ou de vésicules et de tubes réunis, son plan primordial, normal, est constitué par de simples tubes (pl. III, fig. 1, 2, 3), et que c'est par suite d'un travail particulier, du mécanisme que nous avons indiqué, que des dilatations se produisent dans différents points de leur étendue, que ces dilatations finissent par s'isoler et par se détacher de la partie tubuleuse.

Le corps innominé demeure-t-il stationnaire, augmente-t-il ou se détruit-il dans la série des âges? Si on l'examine chez un fœtus de cinq mois, il présente un très-petit volume: 0^m,001 de long; il est placé dans le repli du péritoine qui renferme les veines spermatiques, et réunit le testicule à la colonne vertébrale (pl. III, fig. 1, c). Chez un enfant nouveau-né, il est sensiblement plus grand (pl. I, II), et son volume s'accroît encore chez l'adulte, où il est trois ou quatre fois plus volumi-

neux que chez le nouveau-né; de cette différence de volume aux divers âges, nous pouvons conclure que cet organe continue à se développer avec les autres éléments de la région où il se trouve placé.

Quelle peut-être la signification anatomique de ce singulier organe, dont la persistance jusqu'à l'âge adulte mérite assurément d'attirer l'attention? Si l'on a égard à sa forme tubuleuse, à sa position chez le fœtus, à ses rapports dans le cordon, on est porté à se demander s'il n'a pas quelque analogie avec le corps de Rosenmüller, organe également tubuleux, qui, chez la femme adulte et chez le fœtus, affecte avec l'ovaire des relations analogues à celles du corps innominé avec le testicule. Si l'on a égard en outre aux rapports du corps de Wolff avec l'organe sécréteur du sperme, si l'on tient compte de son mode de disparition, on est porté à penser que le corps innominé est constitué par les restes du corps de Wolff, et qu'à cet égard il représente chez l'homme l'analogue du corps de Rosenmüller chez la femme.

Après avoir établi la signification anatomique du corps innominé, il est utile de chercher quelle peut être sa signification pathologique, quelle est en un mot son utilité pratique? Pour résoudre cette question, il faut se rappeler qu'on rencontre souvent dans le cordon spermatique des tumeurs kystiques, connues sous le nom d'*hydrocèles enkystées*, de *kystes du cordon*, dont le mode de formation, l'étiologie, n'a pas trouvé jusqu'à aujourd'hui une explication satisfaisante; que, dans le cordon des enfants nouveau-nés, on rencontre des tumeurs du même genre, constituées par des vésicules, ayant de 0^m,001 à 0^m,002 de diamètre; que ces kystes rudimentaires, dont nous avons montré le mode d'évolution, augmentent quelquefois de volume, et forment des tumeurs ayant de 0^m,01 à 0^m,02 de diamètre; on admettra alors que, continuant à se développer dans la série des âges, ces vésicules sont l'origine des kystes et des hydrocèles enkystées du cordon. Ajoutons encore que la nature du liquide qu'on trouve dans ces deux cas est identique, et on adoptera alors l'opinion que les kystes du cordon ont pour point de départ le corps innominé. En suivant cet ordre d'idées, il n'a été donné de voir la formation de ces tumeurs, depuis la simple dilatation tubuleuse, la formation des vésicules miliaires, jusqu'à la production d'un véritable kyste.

Pour me résumer, je dirai :

1^o Qu'il existe dans le cordon spermatique un organe tubuleux, formé par les rudiments du corps de Wolff;

2^o Que cet organe continue à se développer jusqu'à l'âge adulte;

3^o Que cet organe peut s'atrophier, subir même une substitution graisseuse ou présenter un développement kystique;

4^o Qu'il est le point de départ, l'origine des tumeurs du cordon connues sous le nom de *kystes*, d'*hydrocèles enkystées*.

EXPLICATION DES PLANCHES I A V.

PLANCHE I.

Les Figs. 1, 2, 3 et 4 représentent des testicules d'enfants nouveau-nés (grandeur naturelle). La tunique vaginale a été divisée dans toute son étendue et repliée sur le cordon pour montrer la position du corps innominé; ces pièces ont été préalablement macérées dans de l'eau acidulée par l'acide tartarique.

a, testicule.

b, épiddymé; b', tête; b'', queue de l'épiddymé.

c, corps innominé; c', partie arrondie du cordon près de l'épiddymé.

d, replis de la tunique vaginale relevée sur le cordon.

Les Figs. 5, 6, 7 et 8 représentent des organes d'enfants âgés d'un mois, et montrent les variétés de forme du corps innominé (la légende est la même).

Les Figs. 9, 10 et 11 représentent le corps innominé détaché du cordon, comprimé entre deux lames de verre et vu à l'œil nu.

a, diverses parties de l'organe.

b, vaisseaux.

c, tissu cellulaire.

PLANCHE II.

Fig. 1. Testicule d'enfant né avant terme.

a, testicule; b, épiddymé; c, corps innominé.

Fig. 2. Testicule d'enfant de sept mois.

a, testicule; b, épiddymé; c, corps innominé; d, cordon testiculaire.

Fig. 3. Testicule d'adulte.

a, testicule; b, épiddymé; c, corps innominé; d, cordon testiculaire.

Fig. 4. Testicule de chien.

a, testicule; b, épiddymé; c, corps innominé; d, cordon.

Fig. 5. Le corps innominé du chien, détaché et comprimé entre deux lames de verre (gros de 50 diamètres et dessiné à la chambre claire).

Fig. 6. Le même, vu à un grossissement de 50 diamètres.

PLANCHE III.

Fig. 1. Testicule de fœtus de quatre mois.

a, b, c représentent les mêmes objets que dans les figures précédentes.

d, ligament péritonéal qui attache le testicule à la colonne vertébrale et contient les vaisseaux spermaticques.
e, gubernaculum testis.

FIG. 2. Corps innominé détaché avec le repli péritonéal; grossiss. de 20 diam.

a, corps innominé.

FIG. 3. Le même, à un grossissement de 50 diamètres.

FIG. 4. Corps innominé détaché, à un grossiss. de 3 diam.

Les FIG. 5, 6 et 7 représentent les corps innominés à un grossiss. de 80 diam.

PLANCHE IV.

FIG. 1. Corps innominé détaché, de grandeur naturelle.

FIG. 2. Le même à un grossiss. de 50 diam.

a, a', a'', a''', a'', a'', les différentes parties du même organe.

FIG. 3, 4, 5 et 6. Les mêmes parties, à un grossissement de 200 diamètres, pour montrer le mécanisme de formation des kystes, par suite de la dilatation des canalicules qui entrent dans la composition du corps innominé.

a et a', les parties dilatées, séparées par un étranglement b.

PLANCHE V.

Tubes du corps innominé vus à un grossissement de 80 à 200 diamètres, montrant les dilatations terminales et l'enroulement des canalicules.

FIG. 1. Grossiss. de 80 diamètres.

a, tubes; b, dilatation terminale.

FIG. 2 et 3. Tubes grossis de 200 diamètres.

a, tubes à enroulements ou nœuds; b, dilatations kystiques.

FIG. 4. Tubes enroulés; grossiss. de 20 diam.

a, a, nœuds.

FIG. 5. Les mêmes, grossiss. de 100 diam.

FIG. 6. Les mêmes, grossiss. de 200 diam.



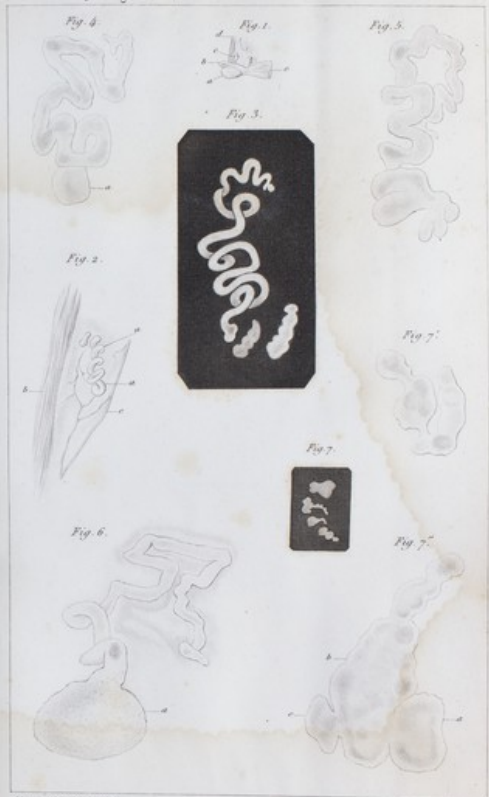
J. A. Girardier del. et sculp.

Tabula I.



J.A. Girardière del. et sculp.

Reynaud sculp.



J. A. Burdette del. et aut. del.

Pl. III.

E. Reimond, imp. - W. H. Knappe, st. Paris.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

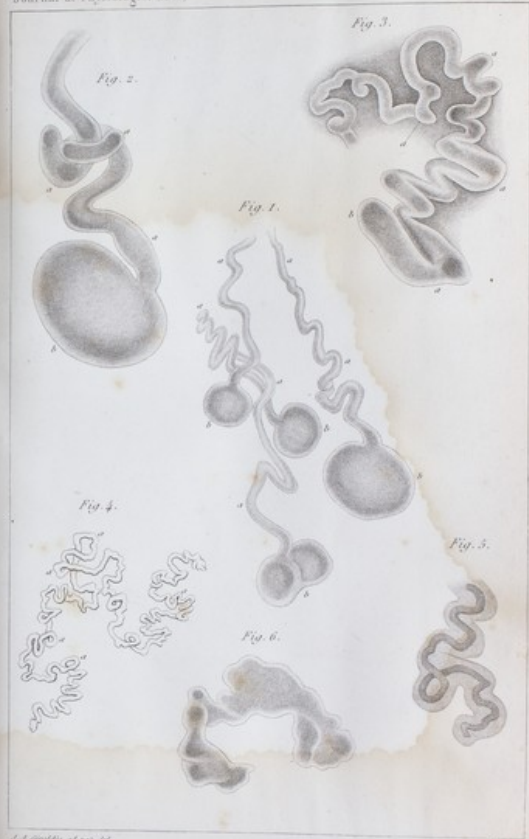


Fig. 5.



Fig. 6.





F. A. Cuvier ad nat. del.



LE CONGRÈS DE GENEVE

RAPPORT ADRESSÉ AU CONSEIL FÉDÉRAL

735

MM. DUFOUR, MOYNIER ET LEHMANN

Plénipotentiaires de la Suisse.

Monsieur le Président et Messieurs,

Le Congrès international que vous aviez convoqué à Genève pour améliorer le sort des militaires blessés dans les armées en campagne, a siégé du 8 au 22 août dernier, sous la présidence de M. le général Dufour. Chargés par vous de l'honorable mandat de représenter la Suisse dans cette assemblée, nous venons aujourd'hui vous rendre compte de la manière dont nous nous sommes acquittés de la mission que vous nous aviez confiée. Les communications partielles que nous vous avons déjà adressées pendant la durée de la session du Congrès, vous ont permis d'en suivre la marche, et vous vous êtes sans doute applaudis avec nous de son heureuse issue. Nous chercherons donc seulement à vous retracer dans le présent rapport une vue sommaire des travaux de cette Conférence dont le souvenir mérite d'être conservé parmi nous.

Il importe avant tout de rappeler que la lettre d'invitation du Conseil fédéral, en date du 6 juin 1864, avait été adressée à vingt gouvernements; puis que, sur le refus de la *Confédération germanique*, six des États secondaires de l'Allemagne (ceux qui avaient pris part à la Conférence d'octobre 1863) furent encore convoqués. La *Turquie*, la *Grèce*,

le *Hanovre*, le *Mexique* et le *Bésil* n'ont pas répondu aux ouvertures de la Suisse¹; d'autre part, l'*Autriche*, la *Bavière* et les *États romains* firent savoir qu'ils n'étaient pas disposés à envoyer des délégués à Genève, mais dix-sept gouvernements acceptèrent l'invitation. L'un d'eux, le gouvernement français, prit même tellement à cœur le succès de la réunion projetée, qu'il appuya chaleureusement auprès des divers cabinets la circulaire partie de Berne. — Le représentant de la *Russie* n'a pu arriver à Genève en temps utile pour participer aux travaux du Congrès. Quatre autres puissances, savoir : les *États-Unis* d'Amérique, la *Grande-Bretagne*, la *Saxe royale* et la *Suède*, ont préféré, plutôt que de donner à leurs délégués les pouvoirs nécessaires pour signer une convention, se réserver la faculté d'y accéder ultérieurement, tout en témoignant à cet égard les meilleures dispositions. Néanmoins leurs commissaires ont été admis à prendre part aux délibérations, leur concours pouvant être et ayant effectivement été très-utile pour la préparation de l'œuvre philanthropique qu'il s'agissait d'accomplir. Enfin douze puissances, représentées par vingt plénipotentiaires, ont signé la convention du 22 août. Ce sont : le grand-duché de *Bade*, la *Belgique*, le *Danemark*, l'*Espagne*, la *France*, le grand-duché de *Hesse-Darmstadt*, l'*Italie*, les *Pays-Bas*, le *Portugal*, la *Prusse*, la *Suisse* et le *Wurtemberg*.

La députation suisse, conformément à ses instructions, a dû se mettre en rapport avec le Conseil d'État de Genève pour tous les arrangements relatifs au local des séances, et elle n'a eu qu'à se louer de l'empressement de ce corps à suivre ses

¹ Postérieurement à la rédaction de ce rapport, le gouvernement turc a témoigné le désir d'envoyer un représentant au Congrès. D'autre part la Grèce et le Mexique ont exprimé leurs regrets de ne pouvoir y prendre part, et leur intention d'adhérer ultérieurement à la convention projetée.

indications. Deux belles salles fraîchement décorées, au rez-de-chaussée de l'Hôtel-de-ville, furent mises à notre disposition et pourvues de tout le matériel nécessaire. Il eût été difficile de trouver un emplacement mieux approprié à l'usage que nous en devions faire.

Nous fûmes aussi puissamment aidés par le Comité international, à la demande duquel le Congrès avait été convoqué, et qui s'employa activement soit à la réception des délégués étrangers, soit à la préparation de leurs travaux. Nous lui devons, en particulier, un *Projet de convention* que nous avons pu, dès l'ouverture des débats, proposer à nos collègues pour servir de base à leurs délibérations.

Chose rare dans un congrès diplomatique, il ne s'agissait point ici de débattre des intérêts contradictoires, ni de concilier des prétentions opposées. Tout le monde était d'accord. Le seul but que l'on se proposât était de consacrer solennellement un principe humanitaire, qui devait constituer un progrès dans le droit des gens, savoir la neutralité des soldats blessés et de tout le personnel employé à les secourir. Tel était du moins le vœu formulé par la Conférence d'octobre 1863¹ et qui devait servir de point de départ à celle de 1864.

¹ En exprimant ce désir, les membres de la Conférence ignoraient qu'il eût été déjà développé en partie, dans une brochure de M. Henri Arrault, fournisseur de l'armée française, publiée en 1861 et intitulée : *Notice sur le perfectionnement du matériel des ambulances volantes*. L'auteur demandait que les chirurgiens militaires et les soldats infirmiers fussent regardés comme inviolables, qu'il fût interdit de s'emparer des fourgons et des ambulances volantes, et que les lieux de pansement des blessés fussent respectés. Il ajoutait : « J'ignore si de pareils traités internationaux seraient facilement réalisables ; mais, s'ils existaient, je crois qu'ils seraient un éclatant hommage rendu à la civilisation, à l'humanité. Je crois que les souverains s'honoreraient en les signant. »

Quoique dans l'intervalle un grand nombre de gouvernements s'y fussent officiellement ralliés, il était aisé de prévoir qu'un tel souhait ne pourrait être exaucé dans toute sa plénitude, et qu'il faudrait pactiser avec les exigences militaires. Néanmoins les réserves et les exceptions stipulées dans la Convention se réduisent à fort peu de chose, en sorte que le résultat a été aussi complet que nous pouvions le désirer. Nous n'osions nous flatter d'une telle réussite, et nous nous fussions contentés d'un simple jalon solidement établi sur notre ligne d'opérations ; mais grâce au bon vouloir de tous les membres de l'assemblée et aux instructions généreuses qu'ils avaient reçues de leurs souverains respectifs, ce que l'on a fait a dépassé notre attente.

Il est intéressant de suivre dans l'histoire les progrès de ce sentiment d'humanité sous l'impression duquel le Congrès s'est réuni ; c'est ce qui nous a engagés à publier des indications recueillies sur ce sujet par notre secrétaire, M. le Dr Brière ; les précédents qu'il rappelait étaient bien faits pour dissiper des doutes sur la possibilité d'accomplir l'œuvre proposée, et pour stimuler les hommes de notre époque à ne pas se montrer moins compatissants que leurs devanciers. Il ressort de ce document que ce ne fut que vers le milieu du XVIII^e siècle que la commisération en faveur des blessés suggéra la pensée de les neutraliser, ainsi que les personnes attachées au service de santé¹. Des conventions furent conclues dès lors à diverses reprises entre des généraux ennemis pour admettre momentanément cette neutralité. Enfin notre siècle a été témoin de quelques guerres, où

¹ Dans la Conférence de 1863, M. le Dr Landa avait rappelé que, bien longtemps auparavant, le sultan Saladin avait déjà permis aux Chevaliers de l'Hôpital de soigner les Croisés à Jérusalem, après la grande défaite de Hattin.

elle a été observée spontanément en dehors de tout droit écrit. Honneur aux chefs d'armées qui ont donné ce noble exemple ! Malheureusement il est loin d'être suivi dans toutes les occasions, et à défaut d'un traité on eût dû pendant longtemps encore s'en remettre à la générosité ou à l'arbitraire des généraux en chef. On ne saurait donc raisonnablement arguer de quelques faits isolés et exceptionnels, pour prétendre que la Convention de Genève était chose inutile, et qu'après comme avant les choses se passeraient de même.

Mais il est temps d'aborder l'examen de cette convention elle-même et d'en exposer succinctement l'économie.

Il s'agissait avant tout de préserver contre une invasion de l'armée ennemie les locaux où seraient soignés les soldats blessés ou malades ; aussi a-t-on stipulé dans l'article premier que les ambulances et les hôpitaux militaires seraient reconnus neutres et comme tels protégés et respectés par les belligérants. Il fut bien entendu, en outre, que la dénomination d'hôpitaux militaires s'appliquerait également aux hôpitaux civils mis au service d'une armée.

Toutefois, cette mesure étant prise uniquement dans l'intérêt des blessés, on ne pouvait admettre que lorsqu'ils auraient évacué l'hôpital, celui-ci ne restât pas soumis aux lois ordinaires de la guerre et ne devint pas la propriété du vainqueur. Une première réserve fut donc insérée pour déclarer que la neutralité ne durerait que tant que l'hôpital ou l'ambulance contiendrait des blessés. Une autre exception a été faite, pour le cas où une force militaire serait laissée auprès d'une ambulance ou d'un hôpital, sous prétexte de le garder ; on pourrait de la sorte abuser de la neutralité pour se maintenir dans une position stratégique importante, ce qui est inadmissible.

Quant au personnel neutralisé, il embrasse trois catégories d'individus qui sont : 1^{re} ceux employés au soin des blessés ; 2^{re} les gens du pays ; 3^{re} les blessés.

Les articles 2, 3 et 4 établissent ce qui concerne le personnel hospitalier, lequel comprend l'intendance, les services de santé, d'administration, de transport des blessés, ainsi que les aumôniers. Il a paru que cette énumération était suffisamment complète pour s'appliquer à tous les pays et embrasser les différentes branches du service. On sera peut-être surpris de n'y pas voir figurer les infirmiers volontaires dont il avait tant été question dans la Conférence de 1863, et sur ce point une brève explication ne sera pas déplacée.

Les infirmiers volontaires ne sont pas une institution reconnue et généralement répandue. On ne doit et on ne peut les considérer que comme l'un des moyens à mettre en œuvre par les comités de secours pour suppléer, le cas échéant, à l'insuffisance du service officiel ; mais il est encore douteux que tous les gouvernements tolèrent ouvertement leur intervention, et vouloir, dans l'état actuel des choses, introduire dans les traités une stipulation expresse en leur faveur, c'eût été empêcher plusieurs des grandes puissances militaires d'y souscrire. Est-ce à dire que l'on ait songé à exclure les secoureurs volontaires du bénéfice de la neutralité, lorsque leurs offres auraient été agréées ? Nullement : alors, en effet, ils seront rattachés à l'un des services mentionnés plus haut et assimilés à son personnel. Comme on l'a très-justement fait observer, ceux qui se présentent librement sont volontaires en ce sens qu'ils s'enrôlent volontairement, mais une fois acceptés, ils doivent être, sauf exceptions, soumis à la discipline de l'armée et incorporés plus ou moins complètement dans ses cadres.

Une sage précaution été prise contre l'espionnage auquel pourraient se livrer les personnes neutralisées par l'article deux. Elles ne seront neutres que lorsqu'elles fonctionneront et tant qu'il restera des blessés à relever ou à secourir, ce qui exclut l'idée d'hommes se promenant sans nécessité dans les rangs d'une armée ennemie, couverts par une neutralité abusive.

L'hôpital et son personnel étant neutralisés, les blessés et les malades qu'il contient pourront continuer à recevoir les soins de leurs compatriotes, ce qui sera certainement un grand adoucissement à leurs maux, surtout dans les pays où leur langue ne serait pas comprise. Mais il viendra nécessairement un moment où la présence du personnel attaché à l'hôpital n'aura plus sa raison d'être, lorsque celui-ci aura été évacué en tout ou en partie. Les personnes dont il s'agit pourront alors se retirer pour rejoindre le corps auquel elles appartiennent, et elles seront à cet effet remises aux avant-postes ennemis par les soins de l'armée occupante. Elles n'emporteront avec elles que les effets qui seront leur propriété particulière, tandis que le mobilier de l'hôpital demeurera, ainsi que nous l'avons dit, la propriété du vainqueur ; mais s'il s'agit d'une ambulance, son matériel, relativement peu important, sera restitué, car ce serait réduire son personnel à l'impuissance que de lui enlever ses moyens d'action, et l'on irait ainsi à fin contraire du but que l'on se propose.

Il est assez ordinaire de voir les habitants du pays voisin d'un champ de bataille se cacher ou s'enfuir, et priver ainsi l'armée victorieuse du secours de leurs bras pour le soin des blessés, tandis qu'elle pourrait trouver en eux des aides fort utiles. Leur neutralisation a paru de nature à faire taire leurs appréhensions et à les retenir près de leurs habitations ;

c'est pourquoi l'on n'a pas hésité à la proclamer dans l'article cinq, de telle sorte que, dans le cas d'un retour offensif, ils ne pourront être ni recherchés ni punis comme coupables d'avoir secondé l'ennemi. — On a fait plus encore, et l'on a inséré une clause qui comporte une promesse formelle en faveur de ceux qui prêteront leur concours. Pour combien de gens la perspective de voir leur demeure épargnée autant que possible, ne sera-t-elle pas un motif déterminant à recueillir et à soigner des blessés? sans compter la dispense du logement des troupes et des contributions de guerre, dans une mesure équitable, qui pèsera aussi d'un grand poids sur la conduite de plusieurs. — On peut presque dire que, grâce à ces mesures, la question des infirmiers volontaires se trouve résolue, car la pénurie de bras qui se faisait sentir à la suite des grandes batailles, ne se reproduira plus au même degré, puisqu'on pourra utiliser les gens du pays sur une plus large échelle que par le passé.

— Les généraux des puissances belligérantes seront tenus de prévenir les populations de l'appel fait à leur humanité, et des avantages qui leur sont promis en échange.

Le sort des blessés eux-mêmes est réglé par l'article six, lequel dans son premier alinéa statue qu'ils seront, ainsi que les malades, amis ou ennemis, recueillis et soignés par l'armée occupante. C'est ce qui déjà se pratique généralement, mais avant de prescrire aux belligérants des devoirs plus étendus, on a cru devoir rappeler cet usage, en en faisant une obligation positive. Les autres dispositions de l'article six constituent le point essentiel de la convention, celui du moins que l'on avait primitivement en vue et dont tous les autres ne sont guère que des corollaires. On voulait éviter que les blessés fussent privés de leur liberté toutes les fois qu'elle ne serait pas compromettante pour l'issue de la

guerre. On voulait que cette liberté fût reconnue en principe et que la captivité ne fût plus tolérée qu'exceptionnellement. A supposer même que les prisonniers blessés fussent entourés de tous les soins réclamés par leur état et que l'ennemi leur épargnât autant que possible les souffrances physiques, la servitude entraîne avec elle de grandes souffrances morales, soit pour le prisonnier lui-même, soit pour les siens; celles-ci rentrent dans la catégorie des rigueurs inutiles, qui peuvent même influer d'une manière fâcheuse sur la guérison des patients et que l'humanité commande de faire cesser. Que les militaires valides soient retenus prisonniers, on le comprend, car l'armée à laquelle ils appartenaient se trouve ainsi affaiblie et l'infériorité numérique qui en résulte peut hâter la fin de la lutte; mais quel motif plausible y aurait-il pour tenir éloignés de leurs foyers des hommes mis hors de combat? La neutralité des blessés, telle est donc la charitable maxime que l'on a proclamée.

Elle devra être rigoureusement appliquée à tous ceux qui seront reconnus incapables de servir. Elle couvrira également les convois de blessés et les évacuations. Quant aux hommes atteints seulement d'un mal léger, ils pourront aussi être renvoyés après leur guérison, dit l'article six, ce qui implique pour le commandant en chef le devoir de les libérer toutes les fois que des inconvénients majeurs ne s'y opposeront pas; en tous cas ils devront prendre l'engagement sacré de ne pas porter de nouveau les armes pendant la durée de la guerre. — C'est encore dans l'intérêt des blessés qu'on a prévu le cas où leur libération pourrait s'effectuer immédiatement après le combat, et l'on en a admis la possibilité, à la condition qu'ils soient en état de supporter le transport, et que les chefs des deux armées en présence y consentent.

Après avoir fixé dans les articles que nous venons de rappeler les règles de conduite auxquelles on devra se conformer à l'avenir, il y avait à prendre quelques mesures accessoires destinées à en faciliter l'observation. La principale était l'adoption d'un signe convenu et accepté par toutes les puissances contractantes, qui permit de reconnaître les personnes et les lieux que leur neutralité devra mettre à l'abri de toute atteinte (*article sept*). Pour les hôpitaux, les ambulances et les évacuations on emploiera dorénavant un drapeau sur la signification duquel nul ne pourra se méprendre, puisque toutes les armées en feront usage. Seulement, comme il importe que l'on puisse savoir à qui appartiennent les objets qu'il protège, on exigera qu'il soit toujours accompagné du drapeau national. — Quant aux individus neutralisés, un brassard a paru être l'insigne le plus commode, le plus visible et le plus généralement acceptable; mais il était à craindre qu'on ne le portât indûment, aussi la prudence a-t-elle fait admettre que l'autorité militaire aurait seule qualité pour le délivrer à qui de droit. — Le drapeau et le brassard porteront une croix rouge alézée sur fond blanc.

Si les généraux en chef doivent être tenus de ne pas s'écarter des principes énoncés dans la convention de Genève, d'autre part une certaine latitude doit être laissée pour leur application. Cette réserve sous-entendue pour les cas graves et exceptionnels qui se présenteraient, est expressément ténotisée dans l'*article huit* en ce qui concerne les détails d'exécution, lesquels seront réglés par l'autorité militaire, d'après les instructions spéciales des gouvernements. On sera ainsi assuré que la convention sera appliquée judicieusement, et ne préjudiciera en rien aux intérêts militaires, dont il ne faut pas qu'une charité aveugle méconnaisse les droits et l'importance.

Nous avons dit, au commencement de ce rapport, que les États signataires de la convention sont au nombre de douze, ce qui assure déjà sa mise en pratique sur une large échelle. Il y a lieu d'être réjoui d'un semblable début, mais on doit aspirer à ce que toutes les nations civilisées s'y rallient à l'envi; les nouvelles lois de la guerre que l'on vient de promulguer doivent faire le tour du monde et chacune de leurs étapes sera le signe d'une victoire remportée sur la barbarie. Nous avons la conviction que tous les gouvernements qui n'ont pu y souscrire dès l'origine, se feront un point d'honneur d'y donner ultérieurement leur adhésion, car cette faculté leur est laissée par l'*article neuf*, qui déclare qu'à cet effet le protocole restera ouvert pendant un temps illimité. Ils seront d'ailleurs mis en demeure de le faire dès que les ratifications de la convention auront été échangées, ce qui, aux termes de l'*article dix*, doit avoir lieu à Berne dans un délai maximum de quatre mois.

L'Assemblée fédérale sera prochainement nantie de cet objet et appelée à donner sa sanction souveraine à l'acte international que nous avons signé au nom de la Confédération suisse. Nous espérons qu'elle approuvera la conduite de vos commissaires et les engagements qu'ils ont pris en conformité de leurs instructions. L'initiative de la Suisse dans toute cette affaire est trop honorable pour qu'elle ne se montre pas disposée à prêter les mains de tout son pouvoir à son accomplissement. Ainsi sera atteint, Dieu aidant, le but que se proposaient les promoteurs du Congrès, à savoir « d'adoucir les maux inséparables de la guerre, de supprimer les rigneurs inutiles et d'améliorer le sort des militaires blessés sur les champs de bataille. »

1^{er} Septembre 1864.

CONVENTION

POUR L'AMÉLIORATION DU SORT DES MILITAIRES BLESSÉS
DANS LES ARMÉES EN CAMPAGNE.ART. 1^{er}.

Les ambulances et les hôpitaux militaires seront reconnus neutres, et, comme tels, protégés et respectés par les belligérants, aussi longtemps qu'il s'y trouvera des malades ou des blessés.

La neutralité cesserait, si ces ambulances ou ces hôpitaux étaient gardés par une force militaire.

ART. 2.

Le personnel des hôpitaux et des ambulances, comprenant l'intendance, les services de santé, d'administration, de transport des blessés, ainsi que les aumôniers, participera au bénéfice de la neutralité lorsqu'il fonctionnera, et tant qu'il restera des blessés à relever ou à secourir.

ART. 3.

Les personnes désignées dans l'article précédent pourront, même après l'occupation par l'ennemi, continuer à remplir leurs fonctions dans l'hôpital ou l'ambulance qu'elles desservent, ou se retirer pour rejoindre le corps auquel elles appartiennent.

Dans ces circonstances, lorsque ces personnes cesseront leurs fonctions, elles seront remises aux avant-postes ennemis par les soins de l'armée occupante.

ART. 4.

Le matériel des hôpitaux militaires demeurant soumis aux lois de la guerre, les personnes attachées à ces hôpitaux ne pourront, en se retirant, emporter que les objets qui seront leur propriété particulière.

Dans les mêmes circonstances, au contraire, l'ambulance conservera son matériel.

ART. 5.

Les habitants du pays qui porteront secours aux blessés, seront respectés et demeureront libres.

Les généraux des puissances belligérantes auront pour mission de prévenir les habitants de l'appel fait à leur humanité, et de la neutralité qui en sera la conséquence.

Tout blessé recueilli et soigné dans une maison y servira de sauvegarde. L'habitant qui aura recueilli chez lui des blessés sera dispensé du logement des troupes, ainsi que d'une partie des contributions de guerre qui seraient imposées.

ART. 6.

Les militaires blessés ou malades seront recueillis et soignés, à quelque nation qu'ils appartiennent.

Les commandants en chef auront la faculté de remettre immédiatement aux avant-postes ennemis, les militaires blessés pendant le combat, lorsque les circonstances le permettront et du consentement des deux partis.

Seront renvoyés dans leur pays ceux qui, après guérison, seront reconnus incapables de servir.

Les autres pourront être également renvoyés, à la condition de ne pas reprendre les armes pendant la durée de la guerre.

Les évacuations, avec le personnel qui les dirige, seront couvertes par une neutralité absolue.

ART. 7.

Un drapeau distinctif et uniforme sera adopté pour les hôpitaux, les ambulances et les évacuations. Il devra être, en toute circonstance, accompagné du drapeau national.

Un brassard sera également admis pour le personnel neutralisé, mais la délivrance en sera laissée à l'autorité militaire.

Le drapeau et le brassard porteront croix rouge sur fond blanc.

ART. 8.

Les détails d'exécution de la présente convention seront réglés par les commandants en chef des armées belligérantes, d'après les

instructions de leurs gouvernements respectifs, et conformément aux principes généraux énoncés dans cette convention.

ART. 9.

Les Hautes Puissances contractantes sont convenues de communiquer la présente convention aux gouvernements qui n'ont pu envoyer des plénipotentiaires à la Conférence internationale de Genève, en les invitant à y accéder; le protocole est à cet effet laissé ouvert.

ART. 10.

La présente convention sera ratifiée, et les ratifications en seront échangées à Berne, dans l'espace de quatre mois, ou plus tôt si faire se peut.

En foi de quoi les plénipotentiaires respectifs l'ont signée et y ont apposé le cachet de leurs armes.

Fait à Genève, le vingt-deuxième jour du mois d'août de l'an mil huit cent soixante-quatre.

LISTE

DES MEMBRES DU CONGRÈS.

Bade

M. le D^r STEINER, médecin-major.

M. le D^r VOLZ, conseiller médical, membre de la Direction des affaires médicales.

Belgique

M. Aug. VISSCHERS, conseiller au Conseil des mines, membre de la Commission centrale de statistique, du Conseil supérieur d'hygiène publique, etc.

Danemark

M. le D^r FENGER, conseiller d'État.

Espagne

S. E. M. J. HERIBERTO GARCIA DE QUEVEDO, chambellan et chargé d'affaires de S. M. Catholique la reine d'Espagne auprès de la Confédération suisse.

États-Unis

M. George G. FOGG, ministre-résident des États-Unis, à Berne.

M. Ch.-S.-P. BOWLES, agent général pour l'Europe de la Commission sanitaire des États-Unis.

France

M. JAGERSCHMIDT, sous-directeur au ministère des affaires étrangères.

M. DE PRÉVAL, sous-intendant militaire de première classe.

M. le D^r BODIER, médecin principal.

Grande-Bretagne

M. LONGMORE, député inspecteur général, et professeur de chirurgie militaire à l'École militaire médicale de la Grande-Bretagne.

M. le D^r RUTHERFORD, député inspecteur général des hôpitaux.

Hesse grand-ducale

M. le major BRODRUCK, chef de bataillon d'état-major.

Italie

M. Giovanni CAPELLO, consul général en Suisse.

M. le chevalier Félix BAROFFIO, médecin-chef de division, attaché au service sanitaire de l'hôpital départemental de Turin.

Pays-Bas

M. WESTENBERG, secrétaire de Légation de S. M. le roi des Pays-Bas, à Francfort.

Portugal

M. le D^r José Antonio MARQUES, sous-chef du Département de santé militaire au ministère de la guerre.

Prusse

S. E. M. le conseiller intime de Légation de KAMPTZ, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de la Prusse auprès de la Confédération suisse.

M. le D^r LIEFFLER, médecin général du 4^{me} corps de l'armée prussienne.

M. RITTER, conseiller intime au ministère de la guerre.

Saxe royale

M. le D^r GÜNTHER, médecin en chef de l'armée saxonne.

Suède et Norwège

M. le major STAAFF, officier d'état-major, attaché militaire à la Légation de S. M. le roi de Suède et Norwège, à Paris.

Suisse

S. E. M. le général DEFOUR, commandant en chef de l'armée fédérale.

M. Gustave MOTNIER, président du Comité international et de la Société genevoise d'utilité publique.

M. le D^r LEHMANN, médecin en chef de l'armée fédérale.

Wurtemberg

M. le docteur HAUN, membre de la Direction centrale des Établissements de bienfaisance du Wurtemberg.

GENERAL BOARD OF HEALTH.

REPORT

ON THE

RESULTS OF THE DIFFERENT METHODS
OF TREATMENT

PERFORMED IN

*Epidemic
Cholera*

EPIDEMIC CHOLERA.

ADDRESSED TO

THE PRESIDENT OF THE GENERAL BOARD OF HEALTH

BY THE

TREATMENT COMMITTEE OF THE MEDICAL COUNCIL.

Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty.



LONDON:

PRINTED BY GEORGE F. EYRE AND WILLIAM SPOTTISWOODE,
PRINTERS TO THE QUEEN'S MOST EXCELLENT MAJESTY,
FOR HER MAJESTY'S STATIONERY OFFICE.

1855.

Portugal

M. le Dr José Antonio MARQUES, sous-chef du Département de santé militaire au ministère de la guerre.

Prusse

S. E. M. le conseiller intime de Légation de KAMPTZ, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de la Prusse auprès de la Confédération suisse.

M. le Dr LÖFFLER, médecin général du 4^{es} corps de l'armée prussienne.

M. RITTER, conseiller intime au ministère de la guerre.

Saxe royale

M. le Dr GÜNTHER, médecin en chef de l'armée saxonne.

Suède et Norwège

M. le major STAUFF, officier d'état-major, attaché militaire à la Légation de S. M. le roi de Suède et Norwège, à Paris.

Suisse

S. E. M. le général DEFOUR, commandant en chef de l'armée fédérale.

M. Gustave MOYNIER, président du Comité international et de la Société genevoise d'utilité publique.

M. le Dr LEHMANN, médecin en chef de l'armée fédérale.

Wurtemberg

M. le docteur HAHN, membre de la Direction centrale des Établissements de bienfaisance du Wurtemberg.

REPORT

ON THE

RESULTS OF THE DIFFERENT METHODS
OF TREATMENT

PERFECTED IN

EPIDEMIC CHOLERA.

ADDRESSED TO

THE PRESIDENT OF THE GENERAL BOARD OF HEALTH

BY THE

TREATMENT COMMITTEE OF THE MEDICAL COUNCIL.

Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty.



LONDON:

PRINTED BY GEORGE F. EYRE AND WILLIAM SPOTTISWOODE,
PRINTERS TO THE QUEEN'S MOST EXCELLENT MAJESTY,
FOR HER MAJESTY'S STATIONERY OFFICE.

1855.

GENERAL BOARD OF HEALTH

REPORT

REPORT OF THE COMMITTEE ON
TREATMENT OF CHOLERA

EPIDEMIC CHOLERA.

THE GENERAL BOARD OF HEALTH

REPORT OF THE COMMITTEE ON
TREATMENT OF CHOLERA

Presented to the General Board of Health
at its meeting on the 10th of January 1866.



LONDON:
PRINTED BY HENRY COOKE, STATIONER AND PRINTER, 15, ABchurch-lane, 1866.

BY APPOINTMENT TO HER MAJESTY, THE QUEEN,
PRINTED BY HENRY COOKE, STATIONER AND PRINTER, 15, ABchurch-lane, 1866.

REPORT.

In drawing up the present Report the "Committee on Treatment" have thought it right neither to depart from, nor to exceed, the strict limits of the duty assigned to them by the General Board of Health.

However they might feel disposed to offer their carefully digested opinion through a medium so authentic, they do not forget that the object of their labour is simply the commencement of a system of national medical statistics—a system which is intended to produce not opinions, but materials on which philosophical deductions are hereafter to be based.

They propose, therefore, to restrict their work to an analysis of the records placed before them, and to an arrangement of the results of that analysis, concluding with such deductions only as are plain and unequivocal.

The Committee have to report that the application made by the Board of Health to the various metropolitan hospitals, and to medical practitioners, requesting returns of cholera cases, with details of the circumstances, treatment, and issue, has been answered by the filled-up records of 2749 cases, all of which have been transmitted for their examination.

By means of a most careful but difficult classification, these 2749 cases have been arranged under various heads, and the treatment analysed, and its issue reduced to averages.

The Committee have proceeded to compare the results of different modes of treatment obtained by this analysis of the tabulated records, and they have added such inductive reasoning from these results as appear to bear practically on the mode of meeting any future visitation.

The cases are arranged in three classes.

- 1st. Those which have occurred in metropolitan hospitals, amounting to 1104.
- 2d. Those which have occurred in the metropolitan districts (not in hospitals), amounting to 1645.
- 3d. Those which have occurred in the provincial districts.

These classes have been subdivided according to the most

prominent character of the treatment pursued, and the cases are arranged under the four heads—

1. Alterative.
2. Astringent.
3. Stimulant.
4. Eliminant.

Of the whole 2749 cases, there have been, in metropolitan hospitals,

689 treated by Alteratives.
231 " Astringents.
84 " Stimulants.
100 " Eliminants.

In the metropolitan districts (not in hospitals), there have been

977 treated by Alteratives.
426 " Astringents.
196 " Stimulants.
46 " Eliminants.

Of the 689 cases treated by Alteratives in metropolitan hospitals, it is shown by a careful analysis of the tabulated records, that—

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 52 cases calomel was given in small doses frequently repeated - - -	54	8	26	50*	76.1
in 16 with emetics,* - - -					
15 salines.					
27 external stimulants.					
40 ice water.					
43 hot baths.					
In 361 cases calomel was given, larger doses, at longer intervals - - -	324	94	184	48.2	56.7
in 205 with salines.					
165 emetics.					
135 external stimulants.					
45 ice water.					
24 castor oil (small doses).					
107 hot water baths.					
100 turpentine glysters.					
In 105 cases calomel, with opium, was given - - -	70	22	44	41.9	62.8
in 65 with salines.					
4 emetics.					
9 external stimulants.					
80 { internal stimulants.					
hot water baths.					
ice water.					
castor oil.					

* It will be understood that in this and the following tables more than one of the accessory remedies were given in some of the cases.

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 20 cases other preparations of mercury were given - - -	14	9	13	63*	95.8
in 5 with salines.					
14 external stimulants.					
14 ice water.					
3 internal stimulants.					
9 solution of soda.					
9 hot baths.					
In 131 cases salines were given - - -	103	23	69	20.3	64*
in 96 with emetics.					
96 hot water baths.					
96 external stimulants.					
15 ice water.					
1 injection into the veins.					

Of the 231 cases treated by Astringents in metropolitan hospitals, it appears that—

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 173 cases sulphuric acid was given - - -	123	37	98	37.6	79.6
in 141 with emetics.					
8 calomel.					
5 opium.					
35 external stimulants.					
121 internal stimulants.					
11 ice water.					
28 hot baths.					
In 36 cases chalk and opium were given - - -	17	10	11	30.5	64.7
in 8 with calomel.					
9 internal stimulants.					
9 external stimulants.					
9 hot baths.					
14 ice water.					
In 9 cases iron alum and alum mixture were given - - -	5	1	4	44.4	—
In 9 cases acetate of lead with opium were given - - -	6	2	5	55.5	—
in 5 with emetics.					
8 salines.					
9 external stimulants.					
9 hot baths.					
8 ice water.					
In 6 cases cinchona and quinine were given - - -	2	1	—	—	—
In 1 case gallic acid, stimulants, hot bath, and ice water - - -	1	1	1	—	—

Of 84 cases treated by Stimulants in metropolitan hospitals, it appears that—

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 8 cases ammonia was given	7	1	6	—	—
in 6 with emetics.	—	—	—	—	—
4 calomel.	—	—	—	—	—
8 brandy.	—	—	—	—	—
2 turpentine enema.	—	—	—	—	—
In 39 cases brandy was given, with hot baths and ice water	38	16	25	64.1	—
In 4 cases ether was given	3	1	3	—	—
in 1 with emetic.	—	—	—	—	—
3 brandy.	—	—	—	—	—
2 opium.	—	—	—	—	—
2 nitrous oxide.	—	—	—	—	—
2 hot baths.	—	—	—	—	—
In 3 cases camphor and chloroform were given, with external stimulants, and emetics.	1	—	—	—	—
hot baths	4	1	3	—	—
In 5 cases "cordial tonic mixture" was given	—	—	—	—	—
In 7 cases castor oil was given, with emetics, saline, and external stimulants (turpentine)	7	3	4	—	—
In 18 cases emetics, external stimulants, hot baths, and ice water	6	1	6	—	—
	66	23	47	55.9	71.2

Of 100 cases treated by Eliminants in metropolitan hospitals, it appears that—

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 78 cases castor oil was given	74	13	59	75.6	9.7
in 48 with emetics.	—	—	—	—	—
34 external stimulants and hot baths.	—	—	—	—	—
15 castileum, ginger, &c.	—	—	—	—	—
11 calomel.	—	—	—	—	—
2 ice water.	—	—	—	—	—
2 turpentine.	—	—	—	—	—
In 21 cases emetics were given	21	1	17	80.9	—
in 3 with ippecacuanha, in small doses.	—	—	—	—	—
10 potass. tartr. of antimony.	—	—	—	—	—
21 ice water.	—	—	—	—	—
In 1 case olive oil was given	—	—	—	—	—

Of 977 cases treated by Alteratives in the metropolitan districts (not in hospitals), the analysis of the tabulated records shows that—

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 332 cases calomel was given in small doses, frequently repeated	338	72	249	46.8	73.4
in 270 with salines.	—	—	—	—	—
98 emetics.	—	—	—	—	—
62 opium.	—	—	—	—	—
44 internal stimulants.	—	—	—	—	—
34 external stimulants.	—	—	—	—	—
21 chloric ether.	—	—	—	—	—
19 solution of soda.	—	—	—	—	—
In 301 cases calomel was given in larger doses, longer intervals	104	25	77	58.3	7.1
in 102 with salines.	—	—	—	—	—
27 chalk and opium.	—	—	—	—	—
47 chloric ether.	—	—	—	—	—
22 mineral acids.	—	—	—	—	—
74 external stimulants.	—	—	—	—	—
5 hot air baths.	—	—	—	—	—
In 196 cases calomel, with opium, was given	114	24	63	33.1	37.1
in 120 with salines.	—	—	—	—	—
39 chloric ether.	—	—	—	—	—
5 soda solution.	—	—	—	—	—
17 external stimulants.	—	—	—	—	—
8 internal stimulants.	—	—	—	—	—
4 ice water.	—	—	—	—	—
In 15 cases other preparations of mercury were given	6	2	8	—	—
in 5 with salines.	—	—	—	—	—
7 opium.	—	—	—	—	—
In 35 cases salines were given	21	9	12	34.2	37.1
in 9 with soda solution.	—	—	—	—	—
11 opium.	—	—	—	—	—
5 emetics.	—	—	—	—	—
1 chloric ether.	—	—	—	—	—
6 external stimulants.	—	—	—	—	—
2 injection into the veins.	—	—	—	—	—

Of 426 cases treated by Astringents in the metropolitan districts (not in hospitals) it appears that—

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 238 cases sulphuric acid was given	119	24	93	59*	78*1
in 92 with opium,					
22 calomel,					
4 catechu,					
18 cinchona,					
5 gallic acid,					
6 emetics,					
40 external stimulants,					
29 internal stimulants,					
61 ice water.					
In 57 cases chalk mixture was given	30	4	13	22*8	65*
in 52 with opium,					
19 calomel,					
11 catechu,					
In 59 cases chalk and opium were given	12	2	7	11*8	58*3
in 3 with emetics,					
9 cinchona,					
28 catechu,					
5 calomel,					
In 37 cases acetate of lead was given	29	11	18	48*6	62*
in 30 with opium,					
13 calomel,					
3 castor oil,					
4 chalk mixture,					
In 5 cases tincture of the sesquichloride of iron	3	1	5	—	—
was given					
in 2 with calomel,					
1 opium,					
In 2 cases catechu was given	—	—	—	—	—
24 " opium	—	—	—	—	—
2 " extract of logwood	—	—	—	—	—
1 " sugar	—	—	—	—	—
2 " gallic acid	—	—	—	—	—

Of 196 cases treated by Stimulants in the metropolitan districts (not in hospitals) it appears that—

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 94 cases ammonia was given	73	16	55	58*5	75*3
in 4 with emetics,					
22 ether,					
5 chloroform,					
20 calomel,					
14 opium,					
9 camphor,					
5 salines,					
25 external stimulants,					
10 brandy, &c.					

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 25 cases ether was given	24	3	20	80*	83*5
in 1 with chloroform,					
15 opium,					
4 camphor,					
6 capicum,					
4 external stimulants,					
2 brandy, &c.					
In 31 brandy, &c. was given	23	2	12	58*7	52*1
in 6 with emetics,					
6 calomel,					
12 opium,					
1 nitrous oxide,					
1 internal stimulants,					
1 capicum,					
In 25 chloroform was given	17	4	13	56*5	76*4
in 13 with opium,					
6 external stimulants,					
7 camphor,					
3 capicum,					
4 crotonole,					
1 turpentine emera.					
In 2 crotonole with calomel and opium was given	—	—	—	—	—
2 capicum with calomel and opium	1	—	1	—	—
19 camphor	5	—	5	—	—
in 1 with chloric ether,					
1 opium,					
1 camphor,					
10 capicum,					

Of 46 cases treated by Eliminants in the metropolitan districts (not in hospitals) it appears that—

	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 46 castor oil was given	38	5	30	65*2	78*9
in 24 with calomel,					
4 opium,					
1 croton oil,					
2 other aperients,					
5 salines,					
4 emetics,					
7 internal stimulants,					
5 ice water,					

For the purpose of facilitating comparison, Tables are appended in which the results of the prominent treatment are brought into view by the omission of accessory remedies.

Of 1,104 cases treated in metropolitan hospitals—

689 cases were treated by alteratives,					
	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 52 calomel was given, small doses -	34	8	26	50*	76*1
381 calomel, larger doses -	324	94	184	48*2	56*7
105 calomel and opium -	70	22	44	41*9	62*8
20 other preparations of mercury -	14	3	13	45*	52*8
131 salines -	103	25	66	50*3	64*

231 cases were treated by astringents,					
	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 170 sulphuric acid was given -	133	27	98	57*6	79*6
36 chalk and opium -	17	10	11	50*5	64*7
9 iron alum, and alum mixture -	3	1	4	44*4	—
9 acetate of lead and opium -	6	2	5	55*5	—
6 cinchona and quinine -	2	1	1	—	—
1 gallic acid -	1	1	1	—	—

84 cases were treated by stimulants,					
	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 8 ammonia was given -	7	1	6	—	—
39 brandy, &c. -	38	16	25	64*1	—
4 ether -	3	1	3	—	—
3 camphor and chloroform -	1	—	—	—	—
5 cordial tonic mixture -	4	1	3	—	—
7 castor oil -	7	3	4	—	—
18 internal stimulants -	6	1	6	—	—

100 cases were treated by eliminants,					
	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 76 castor oil was given -	74	13	57	75*	77*
21 emetics -	21	1	17	80*9	80*9
1 olive oil -	—	—	—	—	—

Of 1,645 cases treated in the metropolitan districts (not in hospitals)—

977 cases were treated by alteratives,					
	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 532 calomel, small doses, was given -	338	72	249	46*8	75*6
201 calomel, larger doses -	104	35	77	38*3	74*
196 calomel with opium -	114	24	65	33*1	57*
13 other preparations of mercury -	6	2	5	—	—
35 salines -	21	9	12	34*2	57*1

426 cases were treated by astringents,					
	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 238 sulphuric acid was given -	119	24	93	29*	78*1
116 chalk and opium -	22	6	20	17*2	62*5
27 acetate of lead and opium -	29	11	18	48*6	62*
3 tincture of the sesquichloride of iron -	3	1	1	—	—
2 catechu -	—	—	—	—	—
24 opium -	8	9	5	—	—
2 extract of logwood -	1	—	1	—	—
1 sugar -	—	—	1	—	—
2 gallic acid -	—	—	—	—	—

196 cases were treated by stimulants,					
	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 94 ammonia was given -	73	16	55	53*5	75*3
24 ether -	24	5	20	83*3	83*3
31 brandy, &c. -	30	2	19	38*7	52*1
23 chloroform -	17	4	13	56*4	76*4
2 creosote -	1	—	1	—	—
19 camphor -	5	—	5	—	—

46 cases were treated by eliminants,					
	Collapse Cases.	Consecutive Fever.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
In 46 castor oil was given -	38	5	30	65*2	78*9

The following Table, a combination of the two preceding shows the General Per-centages of the various modes of Treatment.

	Collapse Cases.	Consecutive Fevers.	Deaths.	Per Cent. of Deaths.	Per Cent. of Collapse Cases.
ALTERATIVES.					
In 584 cases calomel was given, small doses -	372	80	27.5	47	73.9
282 " calomel, larger doses -	458	99	26.1	44.8	60.9
301 " calomel and opium -	184	46	10.9	36.2	59.2
33 " other preparations of mercury -	20	5	16	48.5	80
166 " salines -	194	54	78	46.9	62.9
ASTRINGENTS.					
In 408 cases sulphuric acid was given -	242	51	19.1	46.8	78.9
152 " chalk and opium, and chalk mixture with catechu -	49	16	31	60.3	65.2
46 " acetate of lead and opium -	35	13	23	50	65.7
24 " opium -	8	9	5	—	—
9 " iron alone, and alum mixture -	3	1	4	—	—
6 " cinchona and quinine -	2	1	—	—	—
3 " sesquichloride of iron -	3	1	1	—	—
2 " extract of logwood -	1	—	—	—	—
3 " gallic acid -	1	1	1	—	—
1 " vinegar -	—	—	1	—	—
2 " catechu -	—	—	—	—	—
STIMULANTS.					
In 102 cases ammonia was given -	80	17	61	59.8	76.2
29 " ether -	27	4	23	79.3	—
70 " brandy, &c. -	61	18	37	32.8	—
26 " chloroform, &c. -	18	4	13	50	—
5 " cordial tonic mixture -	4	1	3	—	—
19 " camphor -	5	—	5	—	—
7 " caput oil -	7	3	4	—	—
18 " internal stimulants -	6	1	6	—	—
2 " croscote -	—	—	—	—	—
2 " capsicum -	1	—	1	—	—
ELIMINANTS.					
In 124 cases castor oil was given -	112	18	87	70.1	77.6
21 " emetics -	21	1	17	80.9	—
1 " olive oil -	—	—	—	—	—

The evidence of these tables condemns the eliminant treatment altogether as a principle of practice.

It testifies against the stimulant principle, excepting as a resource in extreme cases.

It displays a decided advantage in the alterative principle, especially as carried out by calomel and opium; and it shows a still superior advantage in the astringent principle as applied through the means of chalk and opium—the general per-centage of deaths following each plan of treatment being,

Of Eliminants - - - - 71.7 per cent.
 Stimulants - - - - 54. " "
 Alteratives, calomel and opium - 36.2 " "
 Astringents, chalk and opium - 20.3 " "

In order to judge correctly of the value of this evidence it is necessary to examine, as far as may be possible, the degree of severity of the cases brought beneath this test. The only means at our command (on the present occasion at least) to make this examination is to consider the relative proportion which the cases of collapse bear to the number of deaths of their own classes respectively. Examining, therefore, the collapse cases with the number of deaths, we find that calomel and opium stands highest in the scale of success, and the order of preference appears as follows:

Calomel and opium - 59.2 per cent.
 Calomel (larger doses) - 60.9
 Salines - - - - 62.9
 Chalk and opium - - 63.2
 Calomel (small doses) - 73.9
 Castor oil - - - - 77.6
 Sulphuric acid - - - 78.9

According to this result the superior success of calomel and opium in severer cases appears as a distinct fact, elicited by the present inquiry. It is accompanied by other facts, viz., the relative advantages of those other modes of treatment which follow in their order of success. This order marks the use of calomel in small doses, of castor oil, and of sulphuric acid, as actually to be deprecated in severe cases.

Chalk and opium, as shown above, stands at the head of the list in the general per-centages both in hospitals and in private practice, but in the comparison of the collapse cases with the number of deaths the average declines to the 4th rank.

In the hospital returns, though the cases of collapse are

much fewer, those of consecutive fever exceed the general average under this form of astringent. The deductions which might be made from these facts would be more valuable were a greater number of cases recorded. From the present limited amount the Committee are not disposed to generalize, but to reserve the evidence for comparison with future returns. It may, however, be briefly suggested that an obvious method of accounting for the discrepancy between the success of this form of astringent remedy, in the general and in the severer cases, would be to use the further testimony of the excess of consecutive fever in the severer cases; the inference would consequently remain that this treatment had checked the passage to the collapse stage, and increased the number of cases which survived to pass into that of fever.

It is apparent, from the returns, that the success of various modes of treatment in the hospitals follows the same ratio as those in private practice. As far as it goes, this is a valuable and interesting testimony that there is something real in the result arrived at.

Another rule obtains, showing throughout a greater mortality in hospital than in private practice.

Many reasons may be adduced for this excess. The cases in hospitals are almost always severe; they must all have undergone the process of removal, by which the patient is placed in the most unfavourable position of the body for a period, which, however short, bears a large proportion to the whole duration of the attack. They are at the same time exposed to loss of vital warmth, which tends to induce collapse. These incidents might be considered sufficient to counterbalance the relief from bad air, bad accommodation, and want of nursing in the dwellings of the poor. On the other hand, a large number of the private cases occur amongst the affluent or in the middle classes, amongst whom the disease is seldom left to its severer stages before treatment is had recourse to. That the favourable results should, in the aggregate, preponderate in private practice is therefore to be easily accounted for.

It is not to be doubted, besides, that the records of private cases are highly anomalous, and that the want of precision in the use of terms describing the various stages of the disease hinders, to say the least, the authenticity of the deductions from this class of returns. The mode of registration, as lately instituted in most hospitals, ensures a certain degree of uniformity; and for the present, at least, it

is obvious that these returns are the most reliable sources of information within reach.

It is no matter of surprise that these reports display no very decided relative per-centage of cures under any particular modes of treatment, because such a per-centage would have run counter to the experience of every practitioner, viz., that the disease is, for the most part, unmanageable in its severer forms and in the more advanced stages. But a certain advantage in any one plan of treatment, traced throughout the tables, is a fact as comprehensive as it is tangible, and one which will be received with greater confidence because it has no unreasonable pretensions; a fact which may safely be regarded as a real instalment of practical knowledge.

Although it is difficult, where several remedies have been employed, either simultaneously or in succession, to show the respective influence of each, yet some knowledge of the value of particular measures may be proximately arrived at by taking a large number of cases and reckoning the results of those in which they have and those in which they have not been used; such, for instance, as emetics, turpentine enemata, or ice water.

In 1,100 cases in metropolitan hospitals,

643 had emetics at the outset;

of these, 410 had collapse,

140 had consecutive fever, and

344 died;

or, 53.4 per cent.

or, of collapse cases, 83.9 per cent.

457 cases were treated without emetics;

of which, 303 had collapse,

106 had consecutive fever, and

226 died;

or, 49.4 per cent.

or, of collapse cases, 74.6 per cent.

It appears that out of 1,100 cases, there are

102 which, together with various other treatment, had turpentine enemata administered;

of these, 87 had collapse,

39 died;

or, 57.8 per cent.

or, of collapse cases, 67.8 per cent.

998 were treated without turpentine enemata,
626 had collapse,
511 died;

or, 51.2 per cent.

or, of collapse cases, 81.6 per cent.

It appears that out of 1,100 cases, there are,
496 in which, together with various other treatment,
ice water was given;
of these, 404 had collapse,

218 died;

or, 50 per cent.

or, of collapse cases, 61.1 per cent.

604 cases in which ice water was not given;
of these 309 had collapse,
322 died;

or, 53.3 per cent., and more
than the number of
collapse cases.

Before concluding these observations on the returns which record treatment in the several stages of cholera and collapse, it is impossible not to express regret that medical practitioners are not more agreed in the accurate use of the terms to be employed in statistical returns, a defect which has hitherto impaired the accuracy of the documents and the certainty of the inferences.

Of all the essential aids to the success of statistical inquiry, none is so important as a careful revision of the nomenclature, together with a scrupulous accuracy in the use of terms when defined; and at a future visitation, practitioners, in recording their cases, will perceive the importance of aiming at a higher object than the advocacy of any peculiar plan of treatment.

According to the filling up of the present returns, no definite information can be obtained on the subject of "Consecutive Fever," because the duration of the attack exceeding so much that of the acute stage, it is impossible to ascertain at what period of the fever the various remedies have been administered, or whether they have been used successively or simultaneously; all that can be recorded from the evidence is, that of 272 cases of consecutive fever, rather more than two thirds had salines, one fifth had calomel, and eleven were treated by nourishment alone.

Local depletion was used only six times, general depletion only twice, and counter irritants (blisters) in twelve cases. One fifth part of the number had tonics.

The amount of deaths is 73, or 26.8 per cent. Fifty-four cases are reported to have gone into consecutive fever without having been in collapse.

In the metropolitan districts, (not in hospitals,) 296 cases of consecutive fever are reported, rather less than two thirds of which had salines; one tenth had calomel; twenty-three were treated by nourishment alone; one tenth had tonics; one ninth had stimulants.

The amount of deaths is 92, or 31 per cent. Ninety-four cases are reported to have gone into consecutive fever without having been in collapse.

It is obvious that no particular use can be made of the above statements; a defect which need be the less deplored, since cholera, in the form of consecutive fever, becomes analogous to other fevers, the treatment of which is generally understood, or at least is an important branch of continued study in the profession. It is a disease the management of which requires daily, almost hourly, vigilance and attention to symptoms as they arise, as well as an unremitting application of judgment to each particular case.

The average of deaths exceeds by something more than 5 per cent. that of the deaths in typhoid fever.

The Committee have to report, with deep regret, that the returns are almost silent on the topic of "Simple and choleraic diarrhoea passing into cholera."

Of 1,104 cases treated in metropolitan hospitals, from which the evidence of treatment in the stages of choleraic and collapse has been extracted, the information regarding the stages of "Simple and choleraic diarrhoea passing into cholera" is extremely faulty.

Of 1,008 cases, it is wholly unknown whether they were treated or not in the stage of simple diarrhoea:

73 were known not to have had any treatment in that stage;

23 only were treated by medicine in that stage.

Of 1,005 cases, it is wholly unknown whether they were treated or not in the stage of choleraic diarrhoea:

48 were known not to have been treated in that stage;

51 only were treated by medicine in that stage.

In 123 cases the stages of "Simple and choleraic diarrhoea" are reported as "absent."

The treatment of the small number of cases recorded is as follows:—

The following table gives the results of 51 cases of "Simple and choleraic diarrhoea passing into cholera," 23 of whom were treated in the stage of simple diarrhoea; and 51 in that of "Choleraic diarrhoea passing into cholera," in metropolitan hospitals.

22 cases were treated in both stages:
 in 4 calomel and opium were given (large doses) throughout both stages;
 8 sulphuric acid through both stages,
 in 1 with chloric ether,
 2 with opium and aperients;
 3 chalk mixture through both stages;
 1 chalk mixture in the 1st stage, calomel and opium and external stimulants in the 2d stage;
 2 chalk and opium in the 1st stage, and calomel and opium (large doses) in the 2d stage;
 1 iron alum through both stages;
 3 castor oil through both stages;
 1 salines and opium in the 1st stage only.

Of 28 cases treated in the second stage, only in 15 calomel and opium were given (large doses),
 in 1 with catechu;
 1 salines;
 6 sulphuric acid;
 3 chalk mixture;
 4 castor oil;
 1 aperients and opium.

The returns of cases of "Simple and choleraic diarrhoea passing into cholera," in the metropolitan districts, (not in hospitals,) give 3,638 cases.

Of 3104 cases, it is wholly unknown whether they were treated in the pre-monitory stages of the disease. 239 it is known that no medical aid was given in either of the stages of diarrhoea.

In 35 cases, the stages of "Simple and choleraic diarrhoea" are reported as "absent."

184 cases were treated through both stages, viz., "Simple and choleraic diarrhoea."

137 cases were treated in the stage of choleraic diarrhoea only.

The treatment of the cases recorded is as follows:—

Of 184 cases in both the stages of "Simple and choleraic diarrhoea passing into cholera," it appears that

Alteratives.

In 25 cases calomel was given;
 in 1 with aperients;
 1 emetics.
 In 13 cases salines were given;
 in 7 with opium,
 1 calomel.
 In 6 cases sulphur and soda were given.

Astringents.

In 44 cases sulphuric acid was given;
 in 15 with opium,
 4 calomel,
 2 catechu and kino,
 2 stimulants,
 1 aperients.
 In 18 cases chalk mixture was given;
 in 1 with calomel,
 5 catechu or kino,
 1 aromatic confection,
 1 aperients,
 1 stimulants.
 In 67 cases chalk with opium was given;
 in 8 with calomel,
 7 catechu or kino,
 2 aromatic confection,
 6 stimulants,
 2 external warmth.
 In 4 cases extract of logwood was given;
 in 1 with calomel,
 1 stimulants.

Stimulants.

In 2 cases stimulants were given.

Eliminants.

In 5 cases aperients were given.

In 137 cases of "Choleraic diarrhoea passing into cholera," treated in the metropolitan districts, not in hospitals, it appears that

Alteratives.

- In 26 cases calomel was given ;
 in 15 with opium,
 2 stimulants,
 7 aperients,
 1 emetics.
 In 7 cases salines were given ;
 in 1 with calomel,
 1 stimulants.
 In 1 case sulphur and soda were given.

Astringents.

- In 41 cases sulphuric acid was given ;
 in 11 with opium,
 1 calomel,
 9 stimulants.
 In 7 cases chalk mixture was given ;
 in 4 with calomel,
 1 catechu or kino.
 In 36 cases chalk with opium was given ;
 in 8 with catechu or kino,
 2 calomel,
 3 aromatic confection,
 4 salines,
 1 aperients,
 4 stimulants.
 In 1 case aromatic confection was given.
 1 case catechu.
 1 case extract of logwood.

Stimulants.

- In 13 cases stimulants were given ;
 in 3 with opium,
 6 catechu or kino,
 2 emetics.

Eliminants.

- In 2 cases aperients were given.
 1 case emetics.

Showing so far a relative failure of the various plans adopted to stay the disease in its earlier stages. The number of cases treated, however, is but small compared with the whole;

consequently from these two tables by themselves no fair inference can be made as to the comparative success of different modes of treatment.

The reported facts upon the treatment of these early stages of the disease are therefore not sufficiently numerous or distinct to warrant any specific induction, yet it should be observed that this is the very point at which statistical returns are capable of displaying the most unequivocal as well as the most practically useful information. There are, without doubt, certain points which might be proved from full returns regarding the premonitory stages, and those facts would be most important in the management of the disease at any future visitation. They would especially serve to meet it at that early period of its course when it is definitely controllable by medicine.

Thus, for example, had the fact been shown by adequate statistics, that the majority of cases which have passed into cholera have been altogether without treatment in the earlier stages, then the value and necessity of prompt treatment would be entirely established.

Again, if any of the various modes of treatment could have been in like manner shown to be utterly inadequate to arrest the disease in its progress to the severer stages, then the disuse altogether of such modes would secure an early trial for a more approved treatment, and prevent the waste of irretrievable opportunity.

Inferences, as comprehensive as these, however desirable, must not be rested on the narrow basis of a few isolated returns. It is, therefore, earnestly to be hoped that this most important part of the statistics of cholera may receive the careful attention of the medical profession when they furnish returns on any future occasion.

It remains only to analyze the data from which may be ascertained what has been the treatment of all those cases of "Simple and choleraic diarrhoea," which have not passed into cholera.

The following table shows the cases treated in metropolitan hospitals. The number of cases is 504.

Alteratives.

- In these cases
 In 154 calomel was administered;
 in 126 with opium,
 2 astringents,
 21 aperients,
 2 salines,
 3 stimulants, of which 1 died;

In 17 cases salines were given,

in 2 with astringents,
 1 opium,
 3 aperients,
 5 mercury,
 3 stimulants,
 1 external irritants.

Astringents.

In 60 cases chalk mixture was given,

in 54 with opium,
 21 aperients,
 2 astringents,
 2 salines,
 2 stimulants;

in 118 cases sulphuric acid was given,

in 4 with opium,
 36 external stimulants, of which 2 died.

Stimulants.

In 23 cases stimulants were given,

in 2 with astringents,
 2 opium.

Eliminants.

In 132 cases aperients were given,

in 1 with astringents,
 1 opium,
 1 external irritants.

The following statement shows the cases treated in metropolitan districts (not in hospitals).

The number of cases is 3,337.

In which

in 90 cases calomel was administered,

in 16 with aromatic confection,
 1 catechu,
 21 logwood,
 1 tonics,
 13 aperients,
 18 salines;

in 427 cases calomel with opium was given,
 in 6 with aromatic confection,

18 catechu, &c.,
 7 logwood,
 8 acetate of lead,
 68 aperients,
 56 stimulants,
 90 sulphuric acid,
 99 salines;

in 122 cases salines were administered,

in 51 with opium,
 1 aromatic confection,
 7 catechu,
 11 aperients,
 6 stimulants,
 25 other preparations;

in 318 cases chalk mixture was given,

in 42 with calomel,
 56 aromatic confection,
 49 catechu, kino, &c.,
 14 logwood,
 12 aperients,
 18 stimulants,
 2 sulphuric acid,
 1 salines,
 63 other preparations;

in 959 cases chalk with opium was administered,

in 169 with calomel,
 38 aromatic confection,
 224 catechu,
 7 logwood,
 1 tonics,
 22 aperients,
 59 stimulants,
 53 other preparations,
 6 sulphuric acid,
 7 salines;

in 142 cases aromatic confection was given,
 in 3 with catechu, kino, &c.;

in 18 cases logwood was administered,

in 12 with aromatic confection;

in 497 cases sulphuric acid was administered,

in 41 with calomel,

4 catechu,

16 tonics,

25 aperients,

67 stimulants,

4 salines,

2 other preparations;

in 265 cases sulphuric acid with opium was administered,

in 8 with calomel,

2 tonics,

2 aperients,

1 salines,

20 stimulants;

in 216 cases opium was administered,

in 10 with aromatic confection,

26 catechu,

6 logwood,

18 acetate of lead,

22 tonics,

68 aperients,

11 sulphuric acid,

15 other preparations;

in 205 cases stimulants were administered,

in 107 with opium,

35 calomel,

7 aromatic confection,

5 catechu,

7 logwood,

3 tonics,

6 aperients,

4 other preparations;

in 28 cases castor oil was administered,

in 17 with calomel,

3 opium,

1 catechu,

2 other preparations;

in 4 cases charcoal and oxide of zinc were given,

6 cases sulphate of copper and opium,

11 cases creosote was administered.

To the above cases, returned in detail according to the forms sent out, may be added the following, communicated

by different practitioners, stated by them only in the aggregate, with a general notice of the treatment.

The number of cases is 17,333.

Alteratives.

406 cases were treated with calomel,

188 - - - with calomel and opium.

Astringents.

916 cases were treated with chalk mixture,

833 of which had aromatic confection also;

8,247 cases were treated with chalk and opium,

in which 3,876 had calomel also administered,

2,500 ammonia and catechu,

1,029 other astringents;

6,454 cases were treated with sulphuric acid,

in which 2,912 had opium also,

1,532 calomel and opium;

1,122 cases were treated with opium alone.

In order to extract all practicable information from the foregoing statements, it will be useful to add all these cases (according to their classes of treatment respectively) to the cases of diarrhoea in the same hospitals and districts which have gone into cholera. Then by taking the percentage of the cases which have passed into cholera compared with the whole number of diarrhoea cases in each class respectively, the relative proportion of failure of each class of treatment will appear.

TABLE of "Cases of Simple and Choleraic Diarrhoea" treated in Metropolitan Hospitals, and in Metropolitan Districts (not in Hospitals), which have not passed into Cholera, and also of Cases of Simple and Choleraic Diarrhoea which have passed into Cholera, together with the relative Per-centage of Failure to stay the Disease in its earlier Stages, under each Mode of Treatment.

TREATMENT.	Cases of Simple and Choleraic Diarrhoea which have not passed into Cholera.				Cases of Simple and Choleraic Diarrhoea which have passed into Cholera.				Total of Failures to stay the Disease in its earlier Stages.	Per Cent. of Failures to stay the Disease in its earlier Stages.	If the Deaths are included as Failures.
	Treated in Metropolitan Hospitals.	Treated in Metropolitan Districts (not in Hospitals).	Deaths from Diarrhoea.	Deaths from Cholera.	Treated in Metropolitan Hospitals.	Treated in Metropolitan Districts (not in Hospitals).	Deaths from Diarrhoea.	Deaths from Cholera.			
	Detailed Cases.	Comp. in the aggregate.	In Hosp.	In Dist.	Detailed Cases.	Comp. in the aggregate.	In Hosp.	In Dist.			
ALLEGATIONS:—											
Calomel with opium	28	90	—	—	—	15	—	—	15	15	—
Calomel	126	427	—	—	—	741	—	—	741	55	—
Salines	17	122	—	—	—	159	—	—	159	22	—
ALLEGATIONS:—											
Chalk mixture with opium, calomel, and astringents	6	318	—	—	—	25	—	—	25	32	—
Chalk with opium, calomel, and astringents	54	959	—	—	—	105	—	—	105	105	—
Chalk and aromatic confection	—	—	—	—	—	6,505	—	—	6,505	105	—
Chalk, opium, ammonia, and catechu	—	—	—	—	—	916	—	—	916	—	—
Aromatic confection	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sulphuric acid with and without opium	118	497	—	—	—	142	—	—	142	—	—
Sulphuric acid and opium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Opium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Opium and astringents	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
STIMULANTS	23	305	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ELIMINANTS	132	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* 3876 with calomel, 1029 with astringents.

† Treatment not detailed.

Thus the order of per-centage of failure to stay the disease in its earlier stages, or in that of premonitory diarrhoea, is as follows:—

	Per Cent.	Or, including the Deaths from Diarrhoea as Failures, per Cent.
Salines	13.6	—
Chalk mixture	8.9	12.6
Calomel, with opium	6.9	7.1
Opium	—	2.6
Calomel	2.4	—
Chalk, with opium, calomel, and astringents	1.5	1.7
Sulphuric acid, with opium and calomel	1.3	1.5
Sulphuric acid, with opium	—	0.3
*Chalk, with opium, ammonia, and catechu	0.2	—

Taking sulphuric acid, with and without opium, and with calomel as an adjunctive remedy

1.33 1.54

Taking chalk with and without opium, together with aromatic confection and ammonia, with catechu, kino, logwood, and calomel as an adjunctive remedy

1.31 1.55

Showing a decided preference to the astringent plan of treatment in the early stages of the disease, or in the premonitory diarrhoea.

Although the facts gathered and digested during this investigation throw a most useful light on the comparative value of different modes of treatment, the Committee are of opinion that still more decisive evidence might be obtained under more favourable circumstances. The inquiry upon which they now report was not undertaken until the epidemic had already reached its culminating point, and when leisure for due pre-arrangement was wholly wanting. The work was partially impeded by the absence of experience in devising the most perfect method of drawing out the returns, and the answers have been less general than might have been expected, had the papers been sent out earlier and the

* A general return of cases in the aggregate—no details.

medical profession been more prepared to co-operate. The Committee are therefore of opinion that much more might and would be effected by carrying out further the plan hitherto only partially successful.

They entertain a conviction, which has grown with the progress of the work, that by ensuring fuller and more numerous returns to a more complete and distinct form of inquiry, they would, on any future visitation of the disease, be enabled to collect ample store of available facts, and to deduce truths of the utmost importance both to guide medical practice and to enlighten science.

JOHN AYRTON PARIS.
JAMES ALDERSON.
BENJAMIN GUY BABINGTON.
ALEXANDER TWEEDIE.
NATHANIEL BAGSHAW WARD.

the first of these points
has already been the
subject of a number of
communications to the
Committee, and it is
the object of the present
inquiry to obtain more
complete and distinct
information on this
subject, and to deduce
truths of the utmost
importance both to
guide medical practice
and to enlighten science.

the first of these points
has already been the
subject of a number of
communications to the
Committee, and it is
the object of the present
inquiry to obtain more
complete and distinct
information on this
subject, and to deduce
truths of the utmost
importance both to
guide medical practice
and to enlighten science.

LONDON:
Printed by GEORGE E. EYRE and WILLIAM SPOTTISWOODE,
Printers to the Queen's most Excellent Majesty.
For Her Majesty's Stationery Office.

NOTICE

PAR

M. MONTAGNE

PAR

M. le Baron LARREY

(Extrait du Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, publié par ordre du Ministre de la guerre, sous la surveillance du Conseil de santé des armées.)

JANVIER 1866.

PARIS

LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES
VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,

RUE CHILDEBERT, 11,
Près l'hôtel Saint-Germain-des-Près.

1866

NOTICE

sur

M. MONTAGNE.

Le corps de santé militaire vient de perdre l'un des vétérans les plus respectables des armées de terre et de mer, et l'un des membres les plus éminents des Académies des sciences et de médecine, dans la personne de M. le docteur Montagne, chirurgien-major retraité du premier Empire, membre de l'Institut de France, de l'Académie impériale de médecine, de la Société centrale d'agriculture, officier de la Légion d'honneur, etc.

Nous devons donc ne pas oublier celui qui avait doublement honoré une longue existence par la valeur de ses services et par le mérite de ses travaux.

J'avais essayé, le jour de ses obsèques, de prononcer quelques paroles dictées par le souvenir et l'attachement, au nom de ses anciens compagnons d'armes, dont la mort laissait un si grand vide autour de sa tombe, et en mémoire de celui qui m'était le plus cher parmi eux, sans que j'aie besoin de le nommer. Le lien qui les unissait tous, c'était le sentiment du devoir, dans une carrière souvent ingrate, malgré ses fatigues et ses périls, mais du moins récompensée par la conscience de ce devoir accompli. Je tâcherai aujourd'hui d'exposer, avec plus de développement, la vie et les œuvres de M. Montagne, si bien retracées déjà, dans leurs discours funèbres, par l'un des membres les plus autorisés de l'Académie des sciences, M. Brongniart et par l'un de mes honorables collègues de l'Académie de médecine, M. Robinet, parlant aussi au nom de la Société

d'agriculture. Mais ces derniers adieux adressés à notre vénéré confrère, ne devaient être que les premiers hommages rendus à sa mémoire.

Jean-François-Camille Montagne, né le 15 février 1784, à Vaudoy, département de Seine-et-Marne, était fils de Pierre Montagne, maître en chirurgie, estimable praticien, dont la mort, survenue peu d'années après, fut suivie bientôt de celle de sa mère. L'enfant resté orphelin se trouvait trop pauvre pour obtenir l'instruction nécessaire aux études médicales qui lui eussent permis d'embrasser la carrière de son père. C'était d'ailleurs à l'époque des bouleversements de la révolution et des guerres de la République.

Livré, en quelque sorte, au hasard et encore adolescent, Camille Montagne, inspiré par le goût des voyages lointains, résolut de s'engager, se rendit bravement à pied, le sac au dos, de Paris à Toulon, et s'enrôla, en 1798, à quatorze ans, dans la marine militaire. Il fut embarqué d'abord comme mousse novice, sur le brick *le Lodi*, aux appointements de 33 francs par mois, et envoyé ensuite comme aide timonier sur l'un des navires de l'escadre de l'armée d'Orient.

Ce fut ainsi que l'enrôlé volontaire eut l'honneur de faire la campagne d'Égypte, dont plus tard le souvenir seul exaltait sa pensée d'un noble enthousiasme, lorsqu'au milieu des guerriers ou des savants qu'il avait vus là, il se rappelait l'alliance de la gloire militaire et de la gloire scientifique, dans cette expédition, mémorable par son caractère grandiose et par le génie de son général en chef.

Et, n'était-ce pas dans ce pays si fertile, au milieu de sa riche végétation, que le jeune Montagne, recueillit les premiers éléments de ses recherches et de ses observations botaniques, prémices de sa renommée future?

En attendant, il s'attacha, pendant son séjour en Égypte, à apprendre, non la langue arabe, mais la langue française, dans la grammaire de Lévizac, sous la direction bienveillante du docteur Clauzel, médecin de Montpellier. L'intelligence, le zèle et l'activité dont il donna des preuves, dans ses humbles fonctions, le firent bientôt reconnaître capable d'un meilleur emploi et il fut attaché, en

1801, comme secrétaire ou commis principal à l'administration du port d'Alexandrie, sous les ordres du capitaine de vaisseau Guieu, chef de la marine militaire. Il eut par là des rapports de service avec le corps médical de l'armée et avec les membres de la commission, en se trouvant dès lors en relations suivies avec plusieurs des hommes devenus célèbres à l'armée d'Orient.

Rentré en France, en 1802, Camille Montagne reçut un ordre d'embarquement pour l'expédition de Saint-Dominique. C'était une perspective nouvelle, bien entraînante pour l'esprit aventureux du jeune marin; mais il prit le sage parti de préférer, dans l'alternative, un congé qui lui était offert, pour se vouer entièrement à l'étude de la médecine, afin de continuer la profession de son père et de concilier son goût pour les voyages avec son aptitude pour les sciences.

Nommé d'abord, en 1804, dans la marine, chirurgien auxiliaire de 3^e classe, au port de Dunkerque, il fut attaché à une division de la flottille du camp de Boulogne et promu, en 1805, à la 2^e classe. Mais bientôt après, une mesure de licenciement général l'obligea de passer dans l'armée de terre, en obtenant, au concours, le grade d'aide-major.

Détaché du corps de réserve du maréchal Brune, à l'armée de Naples, vers la fin de 1806, M. Montagne fut promu par le roi Murat, en 1808, chirurgien-major du régiment des grenadiers de sa garde, en même temps que décoré de l'ordre des Deux Siciles.

Il profita d'un séjour de plusieurs mois à Naples, pour étudier la langue italienne, et n'oublia jamais le nom de Crochet, sergent-major au 21^e de ligne qui, fort instruit et sachant très-bien cette langue, lui en enseigna les beautés.

Élevé provisoirement au grade supérieur de chirurgien principal, en 1813, il fut même chargé ensuite, comme chirurgien en chef, de la direction du service de santé de l'armée napolitaine, commandée par le roi en personne. Mais après les revers d'une désastreuse campagne, et lorsque les troupes autrichiennes furent entrées à Naples, l'officier de santé principal fut entraîné, avec les débris de l'armée de Murat, au fond de la Hongrie, où il subit, dans la forteresse d'Arad, le sort des prisonniers de guerre, s'élevant à

douze cents. Il ne tarda pas à se faire aimer et estimer de tous, par l'aménité de son caractère, par son désir constant de se rendre utile et par les soins les plus intelligents, les plus désintéressés pour ceux qui se trouvaient malades.

La captivité qui affaiblit les organisations délicates, mais fortifie les natures énergiques, fut, comme chacun des loisirs de sa carrière, un temps consacré par M. Montagne à des études sérieuses et variées, pour suppléer à l'insuffisance de sa première éducation. C'est ainsi que presque seul et à peine aidé de quelques conseils, il apprit les mathématiques élémentaires et les principes généraux de l'histoire naturelle, en particulier la botanique, en complétant ses études médicales, assez avancées déjà, pour se faire recevoir docteur.

Il eut besoin de sa profession pour vivre, lorsque, autorisé en 1816, à rentrer en France, avec ses compagnons d'infortune, il fut mis en disponibilité comme chirurgien-major, perdit conséquemment son grade supérieur et ne vit plus d'autres moyens d'existence que l'exercice de la médecine à Paris. Il y retrouva également un ami, le brave sous-officier Crochet, resté seul de sa compagnie, à l'affaire du 30 ventôse, nommé ensuite sous-lieutenant et devenu enfin, par son mérite, professeur de rhétorique au lycée Louis-le-Grand. Ces singuliers revirements de fortune ou de position, assez fréquents alors, devaient atteindre aussi M. Montagne, car les exigences capricieuses de la clientèle civile ne pouvaient convenir à son caractère indépendant, quoique soumis aux devoirs réguliers du service militaire.

Il obtint, trois ans après, du maréchal Gouvion Saint-Cyr, ministre de la guerre, d'être rappelé à l'activité dans son grade de chirurgien-major. Il fut attaché d'abord, en 1820, à la 2^e légion de la Seine, organisée à Soissons, sous les ordres d'un colonel qui avait été soldat de l'armée d'Égypte, et qui mourut à Bruxelles, chef d'état-major de l'armée Belge.

Nommé, l'année suivante, au 14^e de ligne, avec lequel il fit, en 1823, la campagne d'Espagne, M. Montagne se distingua au siège de Pampelune, où il reçut la croix de chevalier de la Légion d'honneur.

Ce fut là que devant amputer deux soldats de son régi-

ment, mutilés par un boulet et n'ayant point d'aide auprès de lui, le chirurgien-major accepta l'assistance d'un jeune officier, amputé lui-même du bras gauche, à la bataille de Leipzig, mais si habile de sa main droite, qu'il se rendit fort utile. Cet aide improvisé avait du reste étudié autrefois la chirurgie dont, aujourd'hui encore, il cherche à connaître les progrès. Devenu, comme l'avait été son père, l'un des grands capitaines de l'armée, il eût été heureux plus tard de serrer de sa vaillante main celle du chirurgien-major, si celui-ci se fût présenté à lui; mais un sentiment de réserve extrême de la part de notre modeste confrère empêcha cette seconde rencontre.

L'illustre maréchal, auquel j'ai eu l'honneur de rappeler ce fait, s'en est fort bien souvenu, mais en refusant d'être nommé, comme je lui en demandais l'autorisation, parce qu'à son point de vue, il n'avait pas eu le moindre mérite à agir ainsi d'après un sentiment d'humanité. Que ne puis-je reproduire sa réponse si bienveillante, si délicate à ce sujet, et qui honore son beau caractère autant que sa bonne action!

J'ai aussi le regret de ne pouvoir publier une lettre adressée par M. Montagne, le 31 mai 1839, au médecin en chef de l'armée d'Italie, le félicitant de la mission qui lui était confiée, lui rappelant de bien chers souvenirs, exprimant enfin sur les éventualités de la guerre entreprise la plus grande admiration pour l'Empereur et les sentiments les plus patriotiques pour la France.

M. Montagne, après avoir été mis en disponibilité, en 1830, fut rappelé à l'activité, trois mois après, pour occuper le poste de chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Sedan, et proposé, en 1831, pour le grade de principal. Mais il ne put attendre cette juste promotion; les fatigues du service et l'excès du travail l'avaient rendu si souffrant, qu'il dut demander un congé de convalescence, pour prendre les eaux de Plombières. Mal rétabli, en 1832, il fut admis, l'année suivante, à faire valoir ses droits à la retraite.

Il vint alors se fixer à Paris, après trente-quatre ans de services, treize campagnes et d'excellentes notes d'inspection générale, en conservant l'estime et l'affection de ceux qui l'avaient connu dans l'armée.

Mais il devait trouver dans sa retraite de précieux délassements de sa vie active; c'était le produit de ses laborieux loisirs et de ses études de prédilection pour la botanique. Il avait eu, comme il se plaisait à le raconter, la bonne fortune d'être conduit, en quelque sorte, par les emplois ou les régiments auxquels il avait appartenu, dans les pays les plus fertiles en belles plantes. Il en avait fait une ample moisson, en parcourant les riches contrées de l'Égypte, de l'Italie, de l'Espagne et surtout de la France, sans songer qu'il semait pour récolter un jour, ou plutôt qu'il cueillait déjà, sous l'uniforme du service de santé, les palmes futures de l'habit de l'Institut.

Ainsi, après une carrière militaire bien remplie, M. Montagne commençait, presque à cinquante ans, une carrière scientifique qui devait se prolonger aussi longtemps à peu près. Singulier exemple des actes d'une volonté ferme, révélée dès l'enfance et renouvelée, à un demi-siècle d'intervalle, chez le même homme, sans autre ambition que celle de bien faire, de s'instruire et d'être utile!

M. Montagne reçut d'utiles encouragements dans la voie nouvelle où il s'engageait, lors d'un séjour de quelque temps à Montpellier, cette terre classique de la science végétale, comme l'appelait à propos de lui, un autre célèbre botaniste, Moquin-Tandon. Ce fut là, en effet, que M. Montagne eut l'appréciable avantage de rencontrer Delille et Dunal, après avoir rencontré, à Paris, Laurent de Jussieu, Desfontaines et Claude Richard, ces maîtres éminents dont il avait suivi les leçons, comme il devait suivre leur destinée, jusqu'à l'Institut. Il se lia bientôt, avec les deux professeurs de Montpellier, d'une amitié que devaient resserrer de plus en plus la communauté de leurs herborisations et la propriété de leurs récoltes.

Un choix était à faire pour M. Montagne, au milieu de sa grande collection de plantes, les unes bien connues sous le nom de *phanérogames*, révélant à la vue leurs organes distinctifs, des formes élégantes, de brillantes couleurs et appartenant aux familles les plus variées; les autres au contraire, appelées *cryptogames*, peu connues ou ignorées,

dédaignées même, vivant à l'ombre ou à l'écart et semblant cacher sous leur pudeur, leur origine ou leur beauté.

Le nouveau botaniste, simple dans ses goûts, modeste dans ses mérites et timide dans ses relations, semblait, par une sorte d'assimilation à sa propre existence, préférer ces plantes mystérieuses dont la recherche avait été assez négligée, jusqu'à lui, par les botanistes français. C'était à ce point, le dit-il lui-même, que d'habiles naturalistes ayant recueilli, dans de lointains voyages, un certain nombre de ces végétaux, pour les offrir aux collections nationales, mais ne connaissant pas bien leurs noms et leurs caractères, s'étaient vus dans l'obligation de les faire étiqueter et décrire par des cryptogamistes anglais, allemands ou suédois. Notre savant collègue de l'Académie de médecine, Moquin-Tandon, a confirmé l'exactitude de ce fait, devenu décisif dans le choix de M. Montagne qui, en effet, résolut, dès lors, d'affranchir son pays de cette sorte de tribut ou de subordination scientifique des botanistes français envers les étrangers. C'était entreprendre bien tard une tâche difficile et assez longue, mais il ne s'inquiéta ni de son âge, ni du temps, ni de la fatigue que devaient entraîner les travaux délicats et continus du microscope, indispensables à l'examen des plantes désignées par Linné sous le nom de *Cryptogames*.

La cryptogamie, on le sait, est cette grande partie de la botanique comprenant les mousses, les hépatiques, les lichens, les champignons, les algues et d'autres végétaux inférieurs analogues ou comparables à ceux-là. Elle se compose aujourd'hui de quatorze familles, représentant 25,000 espèces de plantes qui forment plus du cinquième du règne végétal tout entier. Or, pour le dire d'avance, selon des renseignements bien autorisés, près de 2,000 de ces plantes ont été, les unes découvertes, les autres décrites et toutes classées ou figurées par M. Montagne.

L'infatigable botaniste s'adonna donc exclusivement à l'étude approfondie de la cryptogamie et plus particulièrement des cryptogames inférieurs ou cellulaires, avec l'ardeur passionnée d'un jeune adepte et avec la constance réfléchie d'un vieux bénédictin, cherchant partout, exami-

nant sans cesse, rangeant à mesure et produisant enfin les innombrables matériaux de son œuvre. Ce fut ainsi que pendant vingt-cinq ans, à dix heures environ de travail par jour, il parvint, sinon à créer la cryptogamie, du moins à la constituer entièrement, dans son universalité, en se plaçant lui-même au premier rang de cette science en Europe. Ce fut lui, à son tour, que consultèrent les savants étrangers sur la connaissance et la dénomination de tant de productions mystérieuses de la terre; ce fut son opinion qui devint pour beaucoup la parole du maître, et dès lors s'établit, entre lui et ses confrères ou ses disciples, une correspondance presque cosmopolite, à laquelle il consacrait une large part de son temps, et qu'il sut entretenir jusqu'à la fin de sa vie.

Mais bientôt, la transition de l'activité militaire à cette concentration du travail, ne tarda pas à altérer la santé de M. Montagne. Il fut d'abord atteint d'une dyspepsie que sa croyance à la doctrine de l'inflammation lui fit considérer comme une gastrite; mais au lieu d'améliorer son état par un régime convenable, il l'aurait aggravé par des privations continues, si les conseils de ses confrères et les soins de ses amis n'eussent pourvu à sa guérison.

Rendu à la science, en même temps qu'à la santé, il reprit, avec une nouvelle ardeur, la suite de ses travaux; et fixé enfin à Paris, au milieu des bibliothèques et des musées, il publia successivement diverses monographies sur plusieurs familles de cryptogames, et en fit connaître les caractères, les espèces, les décrivant toutes en français ou en latin, et en formant l'ensemble le plus complet, méthodiquement classé dans sa vaste collection et dans ses œuvres.

M. Montagne n'a pas fait de gros livres avec ceux des autres, selon la forme usitée des compilations, mais il a produit une longue série de mémoires étendus, de simples opuscules et même de courtes notices, dont le fonds substantiel et le mérite original lui appartiennent en propre, ne sont le partage d'aucune collaboration et assurent à son nom scientifique une valeur intégrale.

Voici la liste de ses principaux ouvrages sur la crypto-

gamie, insérés dans divers recueils, dans les *Archives de botanique*, dans le *Journal des Savants* et dans les *Annales des sciences naturelles*, à savoir : *Les huit centurées des plantes cellulaires nouvelles, asiatiques ou indigènes*; — *les plantes cryptogames découvertes en France*; — *les plantes cellulaires des îles Canaries*; — *les cryptogames du Chili*; — *du voyage au pôle sud, dans l'Océanie*; — *du voyage de circumnavigation de la corvette la Bonite*; — *du Brésil*; — *de Cuba*; — *de la Guyane*; — *de l'Algérie*; — *de la Corse*. — Son ouvrage le plus important a été publié sous le titre de *Sylloge generum specierum que cryptogamorum*, 1853, grand in-8°. C'est le recensement général des genres et des espèces de cryptogames décrits dans ses publications dispersées.

M. Montagne a fourni, en outre, de nombreux matériaux à divers recueils périodiques, et notamment les articles : *Algues*, *Champignons*, *Cryptogames*, *Hépatiques*, *Lichens*, *Mousses* au *Dictionnaire d'histoire naturelle* de Charles d'Orbigny. « Ce qui caractérise surtout d'une manière générale les nombreux travaux de M. Montagne, a dit M. Brongniart, avec sa haute autorité, c'est la variété des sujets, qu'ils embrassent et qui concernent toutes les familles de cryptogames cellulaires. »

Il faut joindre à cette longue énumération une étude spéciale de ces petits végétaux parasites, développés à l'extérieur ou à l'intérieur, non-seulement des végétaux mais aussi de l'homme et des animaux, et qui donnent naissance à des maladies particulières, fort bien observées dans ces derniers temps. M. Montagne, l'un des premiers en France, a eu le mérite, en effet, d'appeler l'attention sur les maladies des végétaux, observées aujourd'hui avec tant de soin par les naturalistes et les micrographes. « Personne, comme l'a exprimé M. Robinet, au nom des intérêts agricoles, personne ne pouvait, mieux que lui, révéler les causes de ces mystérieux phénomènes qui se traduisent malheureusement par d'énormes dommages pour notre agriculture. »

La science doit par exemple à M. Montagne de bonnes descriptions de la *muscardine*, ce terrible fléau des vers à soie; de la *maladie des pommes de terre*, de la *maladie de*

la vigne, sans compter une multitude de travaux manuscrits et inachevés sur d'autres maladies épiphytiques.

Ses recherches laborieuses se sont étendues enfin aux parasites observés chez l'homme. C'est ainsi qu'une belle monographie sur les *maladies des reins* couronnée autrefois par l'Institut, fait connaître entre autres un septomite assez curieux, dit *septomite urophile*, décrit par M. Montagne et découvert par M. Rayer dans les urines d'un malade.

Combien de travaux encore nous pourrions ajouter à cette simple nomenclature, s'il nous était permis de les apprécier, mais cette tâche ne nous appartient pas.

Tant de labeurs cependant se sont accomplis avec les plus faibles ressources, car M. Montagne, privé de fortune, devait pourvoir à toutes ses recherches, à la copie entière et souvent renouvelée de chacun de ses manuscrits, à une vaste correspondance enfin entre lui et la plupart des cryptogamistes de l'Europe et de l'Amérique. Ce fut à peu près avec sa faible pension de retraite de chirurgien-major, qu'il dut suffire, jusque dans les derniers temps, à toutes les exigences de ses études de prédilection.

C'est ici le lieu de placer un précieux écrit de sa main, accompagnant comme autographe, sa biographie dans le *Panthéon des illustrations françaises au XIX^e siècle*, et son portrait, lithographié un mois avant sa mort. Cet écrit est en quelque sorte un manifeste ou un testament scientifique, signé avec la foi d'un philosophe chrétien.

Le voici :

Paris, le 5 octobre 1863.

« Beaucoup de personnes, des savants mêmes, dont il faut pourtant excepter les naturalistes, s'étonneront sans doute que l'on puisse, comme je l'ai fait, consacrer trente années de sa vie à étudier et à faire connaître, par des descriptions et des études analytiques, ces plantes inférieures nommées *cryptogames*, dont quelques-unes sont seulement utiles dans l'économie de la nature, tandis que d'autres sont employées avec succès dans les arts, l'industrie, la médecine et même à l'alimentation des hommes, les champignons par exemple.

« Mais, abstraction faite de toute application, on ne

saurait vraiment imaginer l'intérêt croissant, toujours nouveau, que cette étude inspire à ceux qui y consacrent, avec désintéressement, leurs longs loisirs.

« Ainsi, pour ne parler que des algues, ces plantes admirables, qui vivent au fond des mers, ou peuplent des eaux douces, sont, pour ainsi dire, la palette où le Créateur a étalé les plus brillantes couleurs, pour composer de son magique pinceau, en en graduant admirablement les nuances, ces végétaux qui forment une de ses plus éclatantes parures; et le milieu même où elles vivent et se perpétuent ne peut-il pas être considéré comme l'immense laboratoire dans lequel, essayant ses forces, cette création s'élève, par gradation, à des formations successives de plus en plus compliquées, par le mélange varié et modifié à l'infini des éléments les plus simples.

« Car, si Dieu est grand dans les grandes choses qu'il a créées, sa grandeur est encore plus manifeste dans les infiniment petites.

« *Deus maximus in minimis.* » C. MONTAGNE.

De l'Institut (Académie des sciences).

Deus maximus in minimis...., nulle exergue, nulle épigraphe ne résumerait plus hautement, dans une pensée religieuse et par une sublime figure, l'humble étude à laquelle M. Montagne avait voué la plus grande partie de son existence.

Ce fut dans ce but que notre éminent confrère entreprit, exécuta et accomplit, avec une sagacité rare, un soin merveilleux et une persévérance admirable, une tâche toute nouvelle, en constituant la science cryptogamique, restée jusqu'à lui incomplète et indéterminée.

Le temps était venu de récompenser les travaux de M. Montagne.

Candidat à l'Académie des sciences, dès 1837, moins par son propre mouvement que par l'incitation de ses amis, mais sans aucun espoir de succès, puisqu'il était presque au début de ses travaux, il eut une longue latence pour ajouter de nouveaux titres à ceux qu'il avait acquis déjà. En effet, une nouvelle vacance ne se présenta plus qu'en 1852; par

le décès du digne fils de Claude Richard, qui avait été lui-même l'un de ses maîtres, comme Achille Richard avait été son ami. M. Montagne fut nommé cette fois, le 3 janvier 1853, presque à l'unanimité des suffrages, car il obtint 56 voix sur 58 votants. Il avait déjà 69 ans, et couronnait ainsi sa carrière du plus grand honneur que pût ambitionner surtout un savant de l'armée.

Il avait été, l'année précédente, élu membre titulaire de la Société centrale d'agriculture, à laquelle son nom se rattache aussi par d'utiles recherches, notamment sur les parasites de la vigne, des céréales et de certaines légumineuses.

L'Académie de médecine avait à élire, en 1862, un associé libre, en remplacement de M. Héricart de Thury. Elle choisit M. Montagne pour rendre hommage à la fois au laborieux botaniste de l'Institut, au brave vétérinaire de la médecine militaire, et à l'homme de bien dans la science. Le rapport d'admission lu dans la séance du 25 février, par notre regretté collègue, M. Moquin-Tandon, fut adopté, dans sa conclusion, à l'unanimité.

Semblable témoignage d'estime avait été donné à M. Montagne par diverses académies ou sociétés savantes nationales et étrangères, qui voulaient s'attacher son nom si justement considéré, à titre d'associé ou de correspondant. Il se trouva, dès lors, en relations habituelles avec les plus célèbres botanistes du monde entier, partageant avec eux, selon le plus noble des droits, le libre échange du travail.

Notre vénérable collègue avait été promu enfin officier de la Légion d'honneur, par un décret du 8 avril 1858, comme une double récompense de ses services militaires et de ses travaux scientifiques, embrassant ensemble la longue période de soixante ans d'activité.

M. Montagne devait vivre sept années encore, pour compléter son œuvre, avec une persévérance infatigable, interrompue seulement par les délassements de la campagne, par des loisirs littéraires, par un goût passionné pour la musique et par la fréquentation de quelques cercles intimes, où sa causerie variée d'esprit, d'érudition et de souvenirs lui assurait l'accueil le plus empressé.

Mais de toutes les réunions auxquelles il se plaisait à

prendre part, le banquet annuel de l'armée d'Egypte, l'attirait fidèlement. Quelques membres survivants de l'immortelle expédition avaient institué cette fête commémorative, à laquelle furent conviés les fils, petits-fils ou neveux portant le nom de ceux qui n'étaient plus. Le respectable Jomard la présida pendant plusieurs années ; mais, à sa mort, ce lien de famille fut rompu, et, comme nous, M. Montagne en eut bien regret.

Il employait aussi une partie de ses heures de repos à écrire ses mémoires, sous le titre d'autobiographie. Il en avait lu divers fragments à quelques-uns de ses amis ou de ses collègues. L'un d'eux, l'honorable M. Guyon, son ancien camarade d'armée, rapproché encore de lui, comme correspondant de l'Institut, nous a dit l'intérêt que semblaient offrir ces mémoires. Le soin de les faire paraître plus tard a été confié par M. Montagne à M. Cap, l'un de ses amis encore les plus dignes, bien connu du monde savant par de nombreux écrits d'histoire naturelle et par des *Etudes biographiques pour servir à l'histoire des sciences*.

La publication du nouveau manuscrit aura du succès, car si M. Montagne n'a pu avoir une part influente sur les événements mémorables de son époque, il y a du moins assisté en observateur dont l'esprit fin, le savoir profond, le jugement droit et le caractère honnête, sont autant de garanties pour l'attrait de ses mémoires posthumes.

Mais la longue tâche de sa vie était terminée pour M. Montagne. Une congestion cérébrale paraissant occasionnée surtout par l'assiduité de ses études microscopiques, le força d'en interrompre le cours et de se confier aux soins aussi affectueux qu'éclairés de notre honorable confrère M. Gubler. Il avait souffert, pendant quarante ans, de troubles digestifs, lorsqu'en 1862, se manifesta une première atteinte d'apoplexie, suivie bientôt de paralysie partielle.

La suppression forcée du travail devint pour lui la plus pénible des nécessités à subir, car l'amour de l'étude avait été sa passion constante, depuis le commencement de sa carrière militaire, jusqu'à la fin de sa carrière scientifique. Son existence, à dater de cette époque, ne fut plus qu'une lutte

inutile contre la destinée. Cependant il fit encore de vains efforts pour distraire sa solitude et son inaction, par quelques instants de présence aux académies. Il s'y faisait transporter, à grand-peine, ne pouvant plus se soutenir sur ses jambes paralysées; et offrant à ses collègues le triste spectacle de l'épuisement progressif de ses forces, comme s'il eût voulu mourir debout, au milieu d'eux.

Cette douloureuse fin, trop prévue depuis longtemps, n'en fut pas moins un deuil pour les compagnies auxquelles M. Montagne appartenait, non-seulement par ses titres et ses travaux, mais encore et jusqu'au dernier moment, par ce zèle dévoué, par cette fidélité constante qui attachent les vrais savants à leur poste, de même que les vrais soldats à leur drapeau.

Le corps de santé militaire, comme le corps des académies, doit un juste tribut de regrets à celui que nous avons vu, en toute occasion, s'honorer de son ancien titre de chirurgien d'armée. Il le rappelait dans ses paroles, dans ses écrits; et alors même qu'il se voyait élevé, par le titre de membre de l'Institut, à la plus haute dignité de la science, il n'oubliait pas qu'il avait préparé ses premiers essais de botanique au temps de ses loisirs de garnison.

Notre vénéré collègue est mort le 5 janvier 1866, à l'âge de quatre-vingt-deux ans, isolé malheureusement des liens et des affections de sa famille, mais entouré de l'estime et de la considération qui s'attachent aux hommes de bien.

Recherché par tous ses confrères, même éloignés, aimé de ceux qui le connaissaient de plus près, il inspirait la sympathie par la bienveillance la plus désintéressée, en se montrant heureux des succès des autres, autant que des siens propres, avec le sentiment le plus généreux. Il parlait modestement de ses découvertes en cryptogamie, et ne s'attribuait point celles des botanistes étrangers, qu'il s'empressait au contraire de faire connaître, en les admirant, quoique seul peut-être en France, familiarisé avec leur langue, il fût le plus en état d'apprécier leurs œuvres. Noble exemple de probité scientifique bien digne d'être proclamé, pour l'honneur de son

nom, jusque dans les contrées lointaines. Témoin, comme l'a raconté M. Robinet, l'hommage qu'un Américain adressait à M. Montagne, par admiration pour ses travaux, en lui offrant un magnifique album de champignons de sa contrée, peint par d'habiles artistes.

Utile à la science pendant toute sa vie, M. Montagne a voulu lui être encore utile après sa mort; et s'il n'a laissé à ses héritiers collatéraux qu'un bien modique pécule, il a légué du moins au Muséum d'histoire naturelle les trésors de sa collection de cryptogames, et à l'Académie des sciences le microscope qui lui avait servi à déterminer la valeur des richesses botaniques amassées par lui et auxquelles avaient contribué les naturalistes du monde entier.

M. Montagne ne s'était point marié, pour rester exclusivement fidèle à sa passion pour l'étude. Il se montrait de prime abord sous une figure originale : sa taille moyenne, autrefois ferme et droite, s'était un peu courbée sous le poids des ans, mais sa tête haute et son regard assuré exprimaient la franchise de son caractère; et malgré la barbe blanche qui cachait ses lèvres, il avait conservé, jusque dans l'âge le plus avancé, cette physionomie douce et bienveillante qui inspire la sympathie et la confiance. Il avait un cœur honnête et bon, toujours prêt à obliger et reconnaissant de la plus légère attention. Il se souvenait du moindre service, avec autant de soin que d'autres semblent oublier un véritable bienfait; et éprouvait une joie d'enfant à recevoir quelques-unes des plantes cryptogames qui faisaient le bonheur de sa vie studieuse, en se mettant aussitôt à les examiner, à les comparer à d'autres et à les classer précieusement dans son riche herbier.

Il avait rempli de cette collection toutes les pièces du modeste appartement qu'il occupait d'abord au dernier étage d'une maison de la rue des Beaux-Arts. C'est là que nous l'avons vu, maintes fois, vivant de peu, comme un philosophe ou un sage de l'antiquité, pour se livrer davantage au travail, son passe-temps le plus précieux; mais il l'interrompait toujours, dès qu'un ami ou un confrère venait le visiter. Il recevait chacun avec autant d'obligeance que si on ne l'eût pas dérangé, ou bien si on lui demandait

un service, il y répondait avec autant de bonne grâce que s'il eût été l'obligé.

Lui, cependant, si pauvre de fortune, quoique bien riche de science, ne s'était jamais plaint de l'exiguité de ses ressources pour vivre, il n'acceptait qu'avec la plus grande réserve et presque par exception, les nombreuses invitations qui lui étaient adressées, ou bien il les refusait, par économie d'abord pour le temps compté de son travail, et aussi par le sentiment délicat de ne pouvoir rendre les politesses qui lui étaient faites.

Aussi, le modeste savant fut-il profondément touché d'apprendre un jour, que, d'après une délicate indiscretion et une démarche faite, à son insu, par l'un de ses plus influents collègues de l'Institut, l'Empereur avait ordonné qu'il recevrait désormais une pension annuelle du ministère de l'instruction publique. Cette dotation fut suffisante, en effet, pendant les dernières années de la vie de M. Montagne, pour alléger le fardeau de sa noble vieillesse et des souffrances auxquelles il devait succomber.

Tel fut ce savant d'élite, entré dans la vie avec la vocation d'être utile, entraîné par le destin à suivre le plus illustre conquérant des temps modernes dans une expédition à jamais mémorable, conduit ensuite, par une longue carrière aux armées, à soulager le soldat des maux de la guerre, en recueillant, à chaque campagne, les produits de la nature, dont il devait plus tard faire l'objet de ses études spéciales, et parvenu ainsi à une extrême vieillesse, pour mourir pauvre, mais à jamais honoré, par les corps savants auxquels il avait appartenu, et par le Pouvoir qui a voulu récompenser en lui l'homme de bien dans l'armée, dans la science et dans l'opinion publique.

COMITÉ CENTRAL FRANÇAIS

SECOURS

AUX BLESSÉS MILITAIRES

SOCIÉTÉ FONDÉE A PARIS

POUR LE

SOULAGEMENT DES BLESSÉS ET DES MALADES

SUR LES CHAMPS DE BATAILLE

Dans les Ambulances

ET DANS LES HOPITAUX.

SECRÉTARIAT DU COMITÉ CENTRAL

Rue de La Casse, 9.

PARIS

IMPRIMERIE DE A. CUYOT ET SCRIBE,
RUE NEUVE-DES-MATHURINS, 15.

1865

Dans sa séance du 11 mars 1865, la Société s'est constituée en Comité central français; elle a arrêté ses statuts généraux et nommé son président, les vice-présidents, le secrétaire-général et le trésorier.

Le Comité central a voté, dans la même séance, l'impression du rapport fait au nom du Comité provisoire; il a nommé un Sous-Comité et approuvé l'invitation à la formation de Comités sectionnaires dans les sept corps d'armée.

STATUTS GÉNÉRAUX

DE LA SOCIÉTÉ DE SECOURS AUX BLESSÉS MILITAIRES

La Société est constituée en France, sous la présidence hono-
raire de S. Exc. le Ministre de la guerre. Elle se compose de
membres fondateurs et de membres souscripteurs. Elle a pour
objet de concourir, par tous les moyens en son pouvoir, au sou-
lagement des blessés et des malades sur les champs de bataille,
dans les ambulances et dans les hôpitaux.

Art. 1. — La Société adhère aux principes généraux proclamés par la
Conférence internationale de 1863, et adoptés par les plénipoten-
tiaires des Puissances au Traité du 22 août 1864.

Art. 2. — Sont membres de la Société : les personnes qui souscriront
pour la somme annuelle de 6 francs au moins, et qui auront été
agrées par le Comité. Cette souscription pourra être acquittée
par versements mensuels. Toute offrande, quelque faible qu'elle
soit, sera reçue avec reconnaissance, et le nom de celui qui l'aura

Art. 3. — La Société adhère aux principes généraux proclamés par la
Conférence internationale de 1863, et adoptés par les plénipoten-
tiaires des Puissances au Traité du 22 août 1864.

STATUTS GÉNÉRAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DE SECOURS AUX BLESSÉS MILITAIRES

ARTICLE PREMIER.

Une Société est constituée en France, sous la présidence hono-
raire de S. Exc. le Ministre de la guerre. Elle se compose de
membres fondateurs et de membres souscripteurs. Elle a pour
objet de concourir, par tous les moyens en son pouvoir, au sou-
lagement des blessés et des malades sur les champs de bataille,
dans les ambulances et dans les hôpitaux.

ART. 2.

La Société adhère aux principes généraux proclamés par la
Conférence internationale de 1863, et adoptés par les plénipoten-
tiaires des Puissances au Traité du 22 août 1864.

ART. 3.

Sont membres de la Société : les personnes qui souscriront
pour la somme annuelle de 6 francs au moins, et qui auront été
agrées par le Comité. Cette souscription pourra être acquittée
par versements mensuels. Toute offrande, quelque faible qu'elle
soit, sera reçue avec reconnaissance, et le nom de celui qui l'aura

faite sera inscrit sur la liste des bienfaiteurs de la Société. Les dames pourront faire partie de l'œuvre.

ART. 4.

La direction des travaux de la Société est confiée à un Comité central, siégeant à Paris, sous la présidence honoraire de S. Exc. le Ministre de la guerre. Il est composé : d'un Président, de Vice-Présidents, d'un Secrétaire général, de Secrétaires, d'un Trésorier et de membres fondateurs. Il pourra se diviser en Sous-Comités et Sections.

ART. 5.

Le Comité organise tous les moyens d'action en personnel et en matériel. Il dirige l'instruction de ses agents, et pourvoit à tous leurs besoins sur les divers points où ils sont appelés; il reçoit les dons et secours, et il en fait emploi selon les nécessités du service.

ART. 6.

Le Comité central correspond avec les Ministres, et poursuit auprès du Gouvernement la solution de toutes les mesures qui intéressent la marche de l'œuvre; il provoque la formation, dans toute la France, des Comités sectionnaires en nombre illimité, et les dirige; il correspond avec le Comité international siégeant à Genève, et avec les Comités des autres pays.

ART. 7.

Le Comité se réunit à des époques indéterminées, sur la demande des membres de son bureau, toutes les fois que les travaux de la Société l'exigent.

Dans les séances ordinaires, huit membres du Comité peuvent

délibérer, et, en cas d'absence du Président ou des Vice-Présidents, le membre le plus âgé préside la séance.

ART. 8.

Les membres fondateurs payeront une contribution annuelle fixée à 50 francs.

ART. 9.

Toutes les fonctions du Comité sont gratuites.

ARTICLE ADDITIONNEL.

Le Comité central devra faire en temps opportun toutes les démarches nécessaires auprès du Conseil d'État pour obtenir la reconnaissance de la Société comme établissement d'utilité publique.

COMPOSITION DU BUREAU

Président honoraire :

S. Exc. M. le maréchal ministre de la guerre, comte RANDON.

Président :

M. le général de division duc de FEZENSAC.

Vice-présidents :

M. le général de division ALLARD, président de la section de la guerre et de la marine au Conseil d'Etat.

S. Exc. M. le duc DE BASSANO, grand chambellan.

M. F. BARTHOLOMY, président de la compagnie du Chemin de fer d'Orléans

M. le général de division baron DE CHABAUD-LA-TOUR.

M. le duc DE CAILLON.

M. DARRICAU, conseiller d'Etat, intendant général.

M. le général de division comte DE GOTOX, aide-de-camp de l'Empereur.

M. le marquis D'HAVINCOURT, député au Corps législatif.

M. GUIZOT, ancien ministre.

M. le général de division LE BOUT, aide-de-camp de l'Empereur.

M. le vicomte DE MELUN, président de la Société d'Economie charitable.

M. le général de division MELLINET, sénateur.

M. le baron James DE ROTHSCHILD.

Secrétaires :

M. le comte FÉLIX DE BRÉDA.

M. Augustin COCHIN.

M. le comte DE FLAVIGNY.

M. le colonel HEBER-SALADIN.

M. Émile LE CAMUS, secrétaire général de la Société d'Economie charitable.

M. le comte DE LYONNE.

M. Philippe DE MONTESSON.

M. Paul ROTH-COLLARD.

M. le comte Melchior DE VOGÜÉ.

Secrétaire général :

M. le comte F. DE CHABOT.

Trésorier :

M. Théodore VERNES.

Membres fondateurs :

M. le marquis DE BÉTHISY.

M. le prince Albert DE BROGLIE.

M. ÉLIE DE BEAUMONT, sénateur.

M. E. P. DE BILLY, inspecteur général au corps des mines.

M. E. BLOUNT, banquier.

M. le baron BOENIER, sénateur.

M. le lieutenant-colonel DE CHANAL.

M. Edouard DELESSERT.

M. le comte JULES DELABORDE.

M. DEMETZ, directeur de Mettray.

M. DEWAS, sénateur, vice-président du conseil impérial de l'instruction publique.

M. le baron Charles DUPIN, sénateur.

M. Jules DEVAL, directeur de l'*Economiste français*.

M. le vicomte Emmanuel DE FLAVIGNY.

M. le vice-amiral FOERICHON.

M. le vicomte DE GONTAUT-BIRON.

M. Edouard HENTSCH, banquier.

M. JAGERSCHIEDT, sous chef de division au ministère des affaires étrangères.

M. L. JOBERT, ex-premier attaché au Cabinet de l'Empereur.

M. Louis KOENIGSWARTER, membre correspondant de l'Institut.

M. le baron LABREY, médecin de l'Empereur.
M. le comte LEMERCIER.
M. LE ROY DE SAINT-ARNAUD, sénateur.
M. A. LUTSCHER, banquier.
M. Arthur MALLET, banquier.
M. le marquis Raynald DE MARNIER.
M. METTETAL, chef de division à la Préfecture de Police.
M. le marquis Philippe DE MORNAY.
M. A. PERDONNET, directeur de l'École impériale centrale des Arts et Manufactures.
M. le comte R. DE FOURTALÈS.
M. DE PRÉVAL, intendant militaire.
M. Eliée RECLUS.
M. le comte Olivier DE RIENCOURT.
M. Albert DE ROGEMONT.
M. Charles ROBERT, secrétaire général du ministère de l'Instruction publique.
M. C. ROBERT, intendant militaire.
M. le général de brigade vicomte DE SALIGNAC-FÉNELON.
M. le vicomte SÉBURIER.
M. SAINT-MARC-GERARDIN, membre de l'Académie française.
M. le général de division TROCHE.
M. W. WASHINGTON, membre du Conseil général de l'Aisne.

SOUS-COMITÉ

Nommé le 11 Mars 1865.

Président.

M. le général de division duc DE FEZENSAC.

Membres.

M. le comte Félix DE BÉDA.
M. le général de division baron DE CHABAUD-LA-TOUR.
M. le comte DE CHABOT.

M. le lieutenant-colonel DE CHASAL.
M. Augustin COCHIN.
M. DARRICAU, conseiller d'État, intendant général.
M. le comte DE FLAVIGNY.
M. le général de division comte DE GOYON.
M. le colonel HERBES-SALAMIN.
M. le baron LABREY.
M. le général de division LE BOEUF.
M. Émile LE CAMUS.
M. le comte DE LYONNE.
M. le vicomte DE MELUN.
M. le général de division MELLINET.
M. METTETAL.
M. Philippe DE MOSERISON.
M. DE PRÉVAL, intendant militaire.
M. Charles ROBERT, intendant militaire.
M. Paul ROYER-COLLARD.
M. le général de brigade vicomte DE SALIGNAC-FÉNELON.
M. le vicomte SÉBURIER.
M. le général de division TROCHE.
M. Théodore VERNES.
M. le comte Melchior DE VOCUÉ.

SOCIÉTÉ DE SECOURS POUR LES BLESSÉS MILITAIRES

RAPPORT

Du Comité provisoire au Comité Central Français

RÉUNI A PARIS LE 11 MARS 1865.

MESSEURS,

Le Comité provisoire, pour concourir au soulagement des blessés et des malades sur les champs de bataille dans les ambulances et les hôpitaux, que vous avez chargé des préliminaires de l'organisation de l'œuvre, n'attendait que le moment où il pourrait vous soumettre un projet, sinon définitif, du moins suffisamment étudié, pour vous rendre compte du mandat que vous lui avez confié.

S'il se présente aujourd'hui devant vous avec les seules bases d'organisation que comporte jusqu'à présent une œuvre aussi nouvelle, il n'en est pas moins en mesure d'affermir votre confiance dans son avenir, au double point de vue international et français. Le haut encouragement de S. M. l'Empereur, l'acceptation de la présidence honoraire par S. Exc. M. le maréchal ministre de la Guerre, les noms qui figurent dans le Comité central,

assurent la réalisation d'une pensée excellente, digne des plus louables aspirations de la civilisation moderne.

L'invitation à la formation des Sous-Comités dans toute la France, brochure qui vous a été distribuée pour être soumise à votre approbation (1), nous dispense de revenir sur l'organisation internationale, à partir du congrès de statistique de Berlin, jusqu'au traité signé à Genève le 22 août par quinze puissances.

C'est donc plus particulièrement du Comité central et des Comités sectionnaires français que nous avons à vous entretenir.

Nous sommes redevables à l'activité déployée par le Comité de Genève de la communication de toutes les publications étrangères provoquées par le livre de M. Henry Dunant : *Un souvenir de Solferino*. Ces publications, dans plusieurs pays et en plusieurs langues, se sont multipliées avec les progrès rapides de l'organisation internationale et celle des Comités nationaux. Le premier devoir de votre Comité était de prendre connaissance de ces divers écrits, d'y chercher l'esprit général de l'œuvre et de l'étudier en Europe et en Amérique dans sa sphère la plus complète et la plus vaste.

La guerre sur les bords de la Baltique et la lutte prolongée au-delà de l'Atlantique, ont donné tout l'intérêt des applications pratiques aux récits des nombreux témoignages oculaires de l'intervention secourable dans les deux

(1) Voir page 27.

mondes. Le rapporteur de votre Comité trouvait ainsi, sous des formes variées, l'expression particulière de chaque esprit national dans ces manifestations de la sollicitude de toutes les nations pour de glorieuses souffrances. Il était particulièrement intéressant d'y voir un accord général, aussi nouveau que spontané, sur une question d'humanité passée instantanément à l'état d'urgence philanthropique. Comment n'y pas reconnaître le travail de ces voies plus ou moins occultes par lesquelles la religion, l'adoucissement des mœurs et les lumières protestent aujourd'hui contre les haines nationales, l'armure de fer de l'héritage du passé, et, dans le cas présent, contre ce qu'il était admis de considérer jadis comme les conséquences inévitables de la guerre.

Quelques exagérations, sont presque toujours inséparables d'un premier essor de convictions vives et généreuses. Il faut donc n'attribuer qu'à des sentiments plus ardents que réfléchis la confusion qui s'est faite au début entre l'insuffisance des secours que réclament les blessés d'un grand champ de bataille, et l'insuffisance du personnel des services sanitaires. Il saute aux yeux qu'aucune organisation militaire ne saurait prétendre maintenir en permanence, dans les années de paix, le personnel et les secours qu'exigent les quinze ou vingt mille blessés d'un jour de bataille. Et dans le cours d'une campagne les blessés ne sont pas les seuls à secourir : les malades réclament autant de soins. Le fait nouveau, qui provoque les accusations d'insuffisance, n'est

autre, la brochure le dit et nous le répétons, qu'une sensibilité surexcitée par des communications presque instantanées avec les théâtres de la guerre, par des sympathies plus vives pour le soldat qui va au devant de la souffrance et donne son sang à la patrie, et par le sentiment plus développé de respect pour la vie humaine dont s'honore notre époque. Que les services sanitaires de quelques nations ne se trouvent pas à la hauteur de ce que leurs armées sont en droit d'exiger maintenant de la science ou des administrations, c'est possible. Votre Comité, placé vis-à-vis de l'administration et de l'intendance française, dans des conditions différentes, n'avait à constater que l'hommage rendu à la supériorité des services sanitaires français par les autres belligérants, et particulièrement par les Anglais dans la guerre de Crimée.

La voie de votre Comité était ainsi toute tracée. La lettre adressée par M. le colonel Favé à M. Dunant, au nom de S. M. l'Empereur, ne nous permettait d'ailleurs aucune hésitation sur la marche à suivre. L'œuvre française avait pour elle le chef de l'État, M. le maréchal ministre de la guerre, l'armée, et pour guide les lumières et l'expérience de l'intendance. Toutefois, avant de solliciter un concours qui nous était assuré, nous avons cru devoir attendre, pour le réclamer, les résultats de la conférence internationale de Genève, où le traité n'a été signé que le 22 août de l'année dernière. L'échange des ratifications et de nouvelles adhésions au protocole, resté ouvert, n'ont

même assuré que plus tard l'accord définitif des quinze puissances (1).

Indépendante de ce traité, vous remarquerez, Messieurs, que la question des secours auxiliaires ne s'y rattache que par l'art. 5, qui concerne les habitants du pays. Elle n'en est pas moins la question capitale de l'organisation des Comités nationaux. Le secours accepté par le Gouvernement et l'intendance, dans quelle mesure, sous quelle forme, de quelle manière s'exercera-t-il? Comment les secours arriveront-ils en temps utile sur les théâtres de la guerre? Quel sera le rôle des hospitaliers volontaires? En un mot que pouvons-nous vous proposer aujourd'hui? Malheureusement, rien encore d'arrêté, rien de déterminé, de complet, et vous le comprendrez facilement. La question est aussi neuve pour M. le ministre de la guerre et l'intendance que pour nous-mêmes. Nous sommes depuis trop peu de temps en mesure de profiter des expériences pratiques qui nous viennent si heureusement en aide, pour formuler ce que nous ne pouvons demander qu'à des études approfondies. C'est une œuvre qui n'a de précédents que dans les Ordres religieux et quelques associations charitables restreintes qui se dévouent aux secours auxiliaires dans les hôpitaux civils. L'organisation internationale et nationale actuelle appartient à celles qu'il faut tirer des limbes de l'utopie pour démontrer qu'elle est pratique, et nous y parviendrons.

(1) Voir la Convention de 1864, page 47.

La présence, dans cette assemblée, de hauts fonctionnaires de l'intendance, comme membres de notre Comité et membres fondateurs, ne permet pour la France aucun doute à cet égard. L'acceptation de la présidence honoraire par M. le maréchal Randon et les honorables désignations que nous lui devons, d'officiers généraux, répondent aussi bien à la pensée qui nous a fait solliciter cet appui, qu'à l'intention du Gouvernement qui reconnaît l'utilité de notre concours dans une mesure qu'il sera facile de déterminer d'un commun accord.

Nous avons considéré, comme le plus heureux des augures, vos adhésions, Messieurs, qui n'ont pas attendu une organisation réalisée pour accepter résolument l'œuvre nouvelle et ne voir dans le vague qui l'entourait que le but qu'elle devait atteindre. Les noms qui figurent dans notre Comité central sont pour la France entière le meilleur des encouragements. M. le général de division, duc de Fezensac, a bien voulu accepter une présidence qui revenait de droit au vétéran des guerres de l'Empire, au noble historien de la campagne de 1812. Quelle main pouvait se tendre, avec plus d'autorité, aux blessés des champs de bataille, et de plus profondes sympathies pour les secourir, que la main aussi vaillante à tenir l'épée qu'à prendre la plume pour retracer avec une si mâle et si touchante simplicité une des pages les plus sombres et les plus mémorables des guerres modernes?

L'acceptation par M. le comte de Chabot et par

M. Théodore Vernes des fonctions de secrétaire-général et de trésorier, complètent l'organisation qui vous est proposée.

Déjà forts de ce qui est fait et pleins de confiance dans ce qui se fera, nous vous demandons la prompte publication de la brochure que nous vous soumettons, laquelle, sous la forme d'une invitation à la création des Comités sectionnaires, est destinée à faire connaître l'œuvre, à la nationaliser et à dissiper les préventions inséparables de toute innovation encore peu comprise.

Dans la plupart des publications étrangères qui nous sont parvenues, nous avons constaté une lacune, également regrettable, à nos yeux, qu'elle soit volontaire ou involontaire. En traitant une question de philanthropie militaire, lorsqu'il s'agit d'adoucissements aux souffrances de la guerre et de sympathies pour ses glorieuses victimes, déplorer les sanglantes conséquences des combats n'est un motif, ni suffisant, ni justifié, pour méconnaître le caractère héroïque de la guerre et la destituer prématurément de son rôle historique. Jusqu'à présent du moins, elle a sa large part dans la grandeur, l'indépendance des peuples et la civilisation universelle. Associons-nous à la généreuse pensée du souverain qui devance son siècle en demandant à la sagesse des congrès ce que les passions ont toujours abandonné aux chances de la victoire; encourageons les efforts de la diplomatie et des cabinets pour prévenir les conflagrations; faisons des vœux pour l'avènement d'une ère solidement pacifique;

protestons contre l'endurcissement du passé à l'égard de ceux qui tombent sur les champs de bataille; dévouons-nous à les secourir; mais en présence de plus de deux millions d'européens sous les armes, d'armements toujours plus formidables et de budgets de guerre de plus de quatre milliards, ne nous abandonnons pas à des illusions prématurées. Elles atteindraient notre œuvre en berçant d'espérances chimériques ceux qui trouveraient inutile de s'y dévouer; elles ébranleraient la foi des armées dans la haute mission qui leur reste à remplir; elles jetteraient le trouble dans la conscience du soldat, une ombre sur l'auréole qui est son bien le plus précieux et jusqu'à une teinte sinistre sur la reconnaissance que lui doit la patrie. Vous pensez certainement avec nous, Messieurs, qu'un Comité français, en arborant ferme et haut un drapeau tel que le nôtre, ne doit pas le séparer de celui des mâles vertus militaires et du patriotisme national. Une sérieuse philanthropie, la seule qui porte des fruits, est l'alliée naturelle du bon sens politique; aussi, croyons-nous devoir insister sur le caractère à la fois philanthropique, militaire et politique de notre association.

Nous enissions voulu vous proposer un règlement définitif et nous répétons que nous avons le regret de ne pouvoir rien vous soumettre encore d'assez étudié. Nous sommes depuis trop peu de jours en mesure de profiter de l'expérience et des lumières de nos collègues, officiers généraux et fonctionnaires de l'intendance, pour avoir pu terminer un travail qui sera la base de l'organisation fran-

caise. Les statuts offraient, comme idées générales, moins de difficultés. Ils font partie des propositions sur lesquelles vous aurez à statuer tout à l'heure.

Quinze puissances ont signé au traité de Genève du 22 août 1864. La neutralisation des ambulances et des hôpitaux militaires, entre les puissances contractantes, est un fait accompli. Les objections, qui entravèrent à d'autres époques les négociations entre chefs d'armées, n'ont rien arrêté à Genève. La plus grave, celle des abus qui pourraient naître de relations et de communications, jusqu'à présent inusitées entre belligérants, a été victorieusement combattue, par cette louable conviction que les sentiments d'honneur et de loyauté qui régnaient aujourd'hui, sont une garantie suffisante contre un lâche espionnage exercé sous le masque de la philanthropie.

Cet hommage rendu aux sentiments élevés qui ont présidé au traité nous permet de porter nos regards plus haut et plus loin que sur une simple neutralisation charitable. Il est permis de la rattacher aux principes généraux d'un progrès qui ne se manifeste pas seulement par ses brillants effets matériels. La convention de Genève est le premier exemple historique d'un congrès provoqué par un simple particulier. L'honneur en revient d'autant plus à M. Dunant, que sa modestie en fait hommage à la fibre européenne sur laquelle un simple récit a frappé si juste. Mais, Messieurs, le principe de la neutralité a sa haute valeur par lui-même; il appartient au développement à la fois le plus désirable et le plus moral du droit des gens.

Dans l'armée du progrès, où les colonnes d'attaque avancent et se replient, la neutralité a toujours marché à l'arrière-garde; sous le drapeau du respect pour les blessés, le traité du 22 août lui fait traverser les champs de bataille et les théâtres de la guerre. Le traité de neutralisation de 1864 est dû au même esprit qui a permis l'accord de 1856 pour l'abolition de la course. Les grands principes des neutralités de 1780 et de 1800, vainement rappelés par le décret de Berlin de 1806 et le mémoire de 1810, oubliés au congrès de Vienne, se réveillent sous nos yeux dans les conquêtes internationales qui ouvrent les mers, percent les isthmes et les montagnes, et consolent la civilisation chrétienne des nuages qui la troublent et des barrières qui l'entravent.

Notre œuvre est un des jalons les plus heureusement posés sur la route des rapprochements entre les peuples et l'extinction des haines et des préventions héréditaires. Elle a pour mission de s'accomplir à ces heures de sanglant héroïsme où les cris des blessés rappellent à l'homme que si Dieu lui permet la guerre, il veut le soulagement de ses inévitables souffrances, en lui ordonnant la sagesse qui saurait les prévenir.

Aussi, ne saurions-nous assez regretter l'abstention de deux grandes puissances, l'Autriche et la Russie, dans un accord si près d'être général et véritablement européen. Il ne nous appartient pas de sonder les motifs de ces refus; nous aimons à croire qu'ils ne sont pas irrévocables. Espérons que l'exemple de l'Angleterre, de la France, de

la Prusse et d'autres États, amènera des adhésions d'autant plus désirables, que le refus de l'Autriche tient en suspens l'Allemagne, du moins comme Confédération germanique. Il faut le dire hautement, et dans l'espoir d'être entendu, ces abstentions frappent au cœur l'œuvre internationale. La convention des quinze puissances pour la neutralisation des ambulances et des hôpitaux, exécutoire seulement entr'elles, ne serait applicable qu'à des guerres continentales auxquelles l'Autriche, la Russie, si ce n'est encore la Confédération germanique, ne prendraient aucune part. L'heureux accord, sur cette neutralisation réclamée par les souverains, les peuples, l'adoucissement des mœurs et l'humanité, serait ainsi paralysé dans ce qu'il a de plus élevé et de plus bienfaisant, s'il n'est pas général.

Quand la question s'est présentée, au début, dans le vague des exagérations et de malentendus blessants pour les administrations et les services sanitaires, les abstentions s'expliquent. On les comprendrait moins aujourd'hui chez des puissances aussi dignes de s'associer à tout ce qui fait honneur à notre époque, si l'énergique appui donné par le gouvernement français à notre Comité, ne devait exercer aucune influence à Vienne et à Pétersbourg, en montrant une entente si franche et si complète en France, sur la nécessité des secours auxiliaires exigés par des circonstances nouvelles. Il est impossible que le Comité qui s'est formé à Vienne, sous l'honorable présidence du prince

de Colloredo-Mansfeld, et dans le même esprit que les autres Comités européens, ne parvienne pas à rallier au traité international les dissidences manifestées par une décision qui, du reste, n'affecte rien d'irrévocable, nous aimons à le répéter.

Ce nuage à l'horizon se dissipera au souffle qui vient de plus haut que les résistances expirantes de l'isolement national. L'ajournement des adhésions de Vienne et de Pétersbourg, n'en a point entraîné d'autres, et les Comités européens sont formés et organisés sans tenir compte d'une barrière momentanée sur une route si largement ouverte. Cet essor général des initiatives individuelles est aussi significatif que l'accord international des quinze puissances. L'œuvre s'est placée partout, même en Russie, sous le patronage des familles régnantes. Si l'on en juge par la rapidité avec laquelle s'est organisé le Comité de Lyon, la notabilité et le nombre de ses membres, on peut être assuré que l'action personnelle se manifestera de la même manière partout en France, dans la sphère que la philanthropie ferme aux passions et que le patriotisme ouvre au rapprochement de toutes les forces vives et fécondes du pays.

Tout s'accorde ainsi, Messieurs, pour faire de la réunion de ce jour le point de départ d'une œuvre excellente, plus grande par le champ vaste et nouveau qu'elle embrasse que ne le comporte une œuvre modestement philanthropique; plus influente sur le véritable progrès civilisateur,

par la nature des liens qu'elle forme et resserre, que d'autres innovations inspirées par des tendances non moins généreuses. C'est ainsi qu'elle a été généralement comprise; c'est en embrassant d'un premier coup-d'œil toute sa portée que S. M. l'Empereur lui donnait l'impulsion puissante qui nous assure le concours de l'administration française, après avoir si heureusement secondé les premiers efforts de Berlin et de Genève.

Pour le Comité provisoire,

Le Secrétaire-Rapporteur.

COMITÉ CENTRAL FRANÇAIS

SECOURS AUX BLESSÉS MILITAIRES

INVITATION A LA FORMATION DES COMITÉS SECTIONNAIRES
DANS LES SEPT CORPS D'ARMÉE

L'Europe, il faut le reconnaître, doit à la persistance de
louables efforts d'avoir été préservée, depuis près d'un
demi-siècle, du fléau des conflagrations générales. Tout-
fois, pour même que la guerre éclate plus difficilement sous
l'influence des intérêts qui la redoutent, elle est toujours
menaçante, et son rôle n'en est pas moins persistant au
sein des nations les plus civilisées.

Résignons-nous donc à compter longtemps encore avec les
passions humaines qui tranchent les nœuds gordiens par
l'épée. Mais, en appelant de tous nos vœux le règne assuré
de la paix, n'acceptons dès à présent l'héritage du passé
que dans les conditions de la guerre qu'il nous est impos-
sible de répudier. Impuissants contre ses inévitables ca-
lamités, cherchons du moins à en atténuer les plus dou-
loureuses conséquences.

COMITÉ CENTRAL FRANÇAIS

DE

SECOURS AUX BLESSÉS MILITAIRES

INVITATION A LA FORMATION DES COMITÉS SECTIONNAIRES
DANS LES SEPT CORPS D'ARMÉE.

L'Europe, il faut le reconnaître, doit à la persistance de
louables efforts d'avoir été préservée, depuis près d'un
demi-siècle, du fléau des conflagrations générales. Tout-
fois, lors même que la guerre éclate plus difficilement sous
l'influence des intérêts qui la redoutent, elle est toujours
menaçante, et son rôle n'en est pas moins persistant au
sein des nations les plus civilisées.

Résignons-nous donc à compter longtemps encore avec les
passions humaines qui tranchent les nœuds gordiens par
l'épée. Mais, en appelant de tous nos vœux le règne assuré
de la paix, n'acceptons dès à présent l'héritage du passé
que dans les conditions de la guerre qu'il nous est impos-
sible de répudier. Impuissants contre ses inévitables ca-
lamités, cherchons du moins à en atténuer les plus dou-
loureuses conséquences.

« Trois siècles de civilisation ont donné à l'Europe un droit des gens, que, selon l'expression d'un écrivain illustre, la nature humaine ne saurait assez reconnaître.

« Ce droit est fondé sur le principe que les nations doivent se faire : *dans la paix le plus de bien, et dans la guerre, le moins de mal qu'il est possible.*

« D'après la maxime que la guerre n'est point une relation d'homme à homme, mais une relation d'État à État, dans laquelle les particuliers ne sont ennemis qu'accidentellement, le droit des gens ne permet pas que le droit de guerre et le droit de conquête qui en dérive, s'étendent aux citoyens paisibles et sans armes, aux habitants et aux propriétés privées, etc.

« Ce droit, né de la civilisation en a favorisé les progrès. C'est à lui que l'Europe a été redevable du maintien et de l'accroissement de sa prospérité, au milieu même des guerres fréquentes qui l'ont divisée. »

Si ces généreux principes, renfermés dans une dépêche de M. de Talleyrand du 20 novembre 1806, n'ont reçu, malheureusement que peu d'applications réelles depuis cette époque, c'est une raison de plus pour les rappeler au moment où quinze puissances viennent de leur donner une sanction éclatante par la convention internationale de Genève du 22 août 1864 pour l'amélioration du sort des militaires blessés dans les armées en campagne.

La conclusion de ce traité, qui assure la neutralisation des ambulances et des hôpitaux entre les puissances contractantes, est indépendante de l'insuffisance des services

hospitaliers, insuffisance plus ou moins attestée et signalée dans les guerres récentes.

Toutefois, il ne serait pas équitable d'attribuer à toutes les organisations sanitaires ce qu'il faut imputer en grande partie à des circonstances nouvelles. La sollicitude des grands commandements et des chefs de corps de nos armées n'a pas besoin d'être rappelée; elle est aussi connue que les mérites d'une intendance militaire que sa supériorité met à l'abri de tout reproche. C'est donc surtout dans un plus grand développement des sympathies pour les souffrances humaines, et dans un louable élan des initiatives individuelles, qu'il faut chercher les causes du mouvement des esprits, en présence de l'insuffisance qui trompe aujourd'hui les anciennes prévisions.

Une longue paix continentale, sans grands conflits européens de 1815 jusqu'à la guerre de Crimée, ne pouvait être perdue ni pour l'art de la guerre, ni pour les conquêtes pacifiques de la civilisation. Quand la science donne aux armées de terre et de mer de nouveaux engins de destruction plus formidables, la philanthropie s'émeut et s'impose de nouveaux devoirs. Elle a le droit de ne pas considérer des armes de plus en plus redoutables comme un moyen d'en finir plus vite avec la guerre. Sans contester la valeur des chiffres qui démontrent que de toutes les batailles, depuis Hochstedt, à l'exception d'une seule, celles de Solferino et de Magenta ont été les moins meurtrières (1),

(1) Tableaux de Kœnig.

Reçu par M. de Kœnig, le 22 août 1864, pour l'amélioration du sort des militaires blessés dans les armées en campagne.

il suffit à la philanthropie de voir des blessures plus graves pour y reconnaître les armes nouvelles. Et lorsqu'elle entend des gémissements plus douloureux, lorsque les épisodes ordinaires de la guerre se reproduisent aussi sanglants, où trouverait-elle sur les champs de bataille les satisfactions qu'elle a le droit de réclamer?

L'insuffisance des secours dans la campagne d'Italie doit-elle être attribuée à des concentrations plus promptes, à des chocs redoublés plus imprévus? Les armes rayées n'ayant amené aucun changement dans les formations tactiques, l'impétuosité de la batonnette aurait-elle produit seule des effets tellement meurtriers? Les premiers essais de l'artillerie nouvelle ont-ils aussi contribué à l'encombrement des blessés, conséquence naturelle de luttes moins prolongées? Autant de questions plus incertaines, jusqu'à présent, que l'influence incontestable du rôle nouveau des chemins de fer, du télégraphe et des flottes à vapeur sur les guerres actuelles.

Mais ce qui n'est surtout pas douteux, c'est l'influence qu'exercent ces mêmes communications rapides et presque instantanées sur les sympathies générales réveillées par de glorieuses souffrances. Les bulletins ne sont plus des échos lointains des batailles. On y assiste en quelque sorte. Les coups meurtriers frappent au cœur les familles. Les inquiétudes pour les blessés et les moyens si faciles qui s'offrent pour aller les secourir expliquent comment et pourquoi on ne se résigne plus à accepter passivement aujourd'hui ce qu'il était convenu de considérer jadis comme

les maux inséparables de la guerre. L'adoucissement graduel des mœurs et des lois, l'habitude de la bienfaisance sous toutes les formes, devaient naturellement nous rendre plus sensibles aux dures et sanglantes épreuves des armées, en même temps qu'un respect toujours plus grand pour la vie humaine est un des titres les plus réels dont s'honore la civilisation moderne.

C'est à ce sentiment général, ravivé au premier coup de canon de chaque nouveau conflit, qu'il faut attribuer l'impression produite par un simple récit que M. Henry Dunant (de Genève) a publié sous le titre de : *Souvenir de Solferino*. Ce livre eut d'autant plus de succès que l'auteur, ému par les souffrances qu'il avait eues sous les yeux dans nos hôpitaux, raconte le bon accueil fait à quelques faibles secours volontaires, non-seulement par les blessés, mais aussi par un des corps sanitaires les plus savants et les plus dévoués de l'Europe. L'ouvrage fut bientôt traduit en plusieurs langues, et les conclusions, tendant à l'organisation de secours auxiliaires, ont été presque partout adoptées avec une admirable unanimité.

M. Dunant formulait trois propositions : obtenir des gouvernements la neutralisation complète des services de santé ; — former en tous pays des Comités permanents chargés de préparer des secours pour l'éventualité d'une guerre ; — former des corps d'hospitaliers volontaires.

Ces propositions, d'abord adoptées par la *Société d'utilité publique* de Genève, qui constitua le premier Comité, furent ensuite accueillies avec empressement au congrès

de statistique de Berlin, présidé par M. le comte d'Eulenburg. Quelques mois après (octobre 1863), le Comité de Genève provoquait une conférence où seize États européens envoyèrent des délégués. Cette conférence, présidée par M. le général Dufour, adopta une résolution formulée en dix articles qui développaient les propositions de M. Dunant. Les délégués du gouvernement français, désignés par S. Exc. M. le maréchal ministre de la guerre, étaient M. de Préval, sous-intendant de la garde impériale, et M. le docteur Boudier, médecin principal.

De nombreuses adhésions sont parvenues depuis au Comité international. Nous plaçons au premier rang, parmi les témoignages de sympathie accordés à l'œuvre nouvelle, la lettre suivante que S. M. l'Empereur a fait adresser à M. Dunant par M. le colonel Favé.

« MONSIEUR,

« L'Empereur a pris connaissance des vœux émis par la conférence internationale qui vient d'avoir lieu à Genève, « sous la présidence de M. le général Dufour, pour étudier « la question des secours internationaux à donner aux militaires blessés sur les champs de bataille.

« Sa Majesté approuve hautement l'objet de la conférence et les vœux émis pour l'accomplir. Elle désire concourir à votre œuvre en favorisant la formation d'un Comité de secours que vous cherchez à constituer actuellement à Paris, et Elle vous autorise bien volontiers

« à faire connaître toutes les sympathies qu'Elle éprouve à cet égard.

« L'Empereur m'a, en outre, chargé d'écrire à S. Exc. le maréchal ministre de la guerre pour qu'il autorise quelques officiers d'un grade élevé dans l'armée à faire partie du Comité que vous organisez.

« Je vous prie d'agréer mes sentiments dévoués,

« Le colonel aide-de-camp,

« Signé FAVÉ. »

« Paris, 21 décembre 1863. »

L'influence que devait exercer cet auguste patronage s'est manifestée par l'acceptation, presque universelle, de l'invitation adressée aux gouvernements de tous les peuples civilisés par le Conseil fédéral Suisse, si hautement appuyée par la France. Le congrès ouvert le 8 août dernier à Genève, a offert le premier exemple d'une conférence internationale européenne provoquée par un simple particulier. Seize puissances s'y trouvaient officiellement représentées, savoir : Bade, Belgique, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Hesse grand-ducale, Italie, Pays-Bas, Portugal, Prusse, Saxe royale, Suède et Norvège, Suisse et Wurtemberg.

Quatre d'entre ces États, la Grande-Bretagne, les États-Unis, la Saxe et la Suède n'avaient pas accrédité leurs délégués avec des pouvoirs suffisants pour signer le traité ; mais ils se sont réservé la faculté de signer au protocole,

faculté dont viennent de faire usage : l'Angleterre, les Etats-Unis d'Amérique, la Suède, le Brésil, le Mexique, la Grèce et la Turquie.

Le protocole restera ouvert à Berne et il est permis d'espérer que toutes les Puissances civilisées viendront successivement donner leur adhésion au *Traité de Genève*, qui demeurera dans les siècles futurs comme un monument des idées d'humanité qui honorent notre époque.

Si la Suisse a eu l'honneur de provoquer une entente internationale sans exemple dans l'histoire, la France peut revendiquer celui de lui avoir préparé la voie par trois initiatives qu'elle a prises dans le même esprit : la proposition du maréchal de Noailles en 1743, acceptée par le général anglais comte de Stair; celle du marquis de Barrail en 1759, acceptée par sir Henri Seymour Conway; et celle du général Moreau en 1800, repoussée par le général Kray (1).

Mais quel que puisse être le bienfait d'un accord si nouveau et si général entre nations, sa signification présente et ses promesses pour l'avenir, il n'atteindrait qu'imparfaitement son but sans le concours des dévouements individuels et l'organisation des associations nationales privées. Aussi des Comités se sont-ils formés, ou sont-ils en voie de formation, dans toutes les capitales et plusieurs villes de l'Europe et du nouveau monde.

(1) A ces traités de neutralisation, il faut ajouter celui aussi de 1759, entre la France et le roi de Prusse. Les stipulations les plus larges assuraient le soin des blessés de part et d'autre, ainsi que leur renvoi sous la sauvegarde des généraux. On ne pouvait faire prisonniers les commissaires des guerres, les ambulanciers, non plus que les médecins, chirurgiens, infirmiers, servants et autres individus affectés au service des malades.

En faisant le même appel à la création de semblables Comités dans toutes les parties de la France, en acceptant les mêmes principes généraux, nous nous réservons de soumettre les moyens d'atteindre le même but, à l'étude préalable qu'exigent à la fois une œuvre aussi nouvelle et ses rapports avec notre administration militaire et sanitaire. Cette étude embrassera, également tous les théâtres de la guerre où les secours auxiliaires ont déjà reçu la sanction de l'expérience. Nos sœurs de charité avaient devancé, dans les hôpitaux de la guerre de Crimée, miss Nightingale, miss Stanley et les dames anglaises dont le dévouement rivalisait avec celui de trois cents dames envoyées à l'armée russe sous les auspices de M^{me} la grande-duchesse Hélène Paulowna. Nos sœurs étaient là déjà un modèle d'organisation secourable particulier à la France. Et quel plus éclatant témoignage pouvaient-elles recevoir de la haute et respectueuse estime dont elles jouissent, que cet appel fait depuis par l'étranger à leur dévouement au moment où éclatèrent les premières hostilités dans le Schleswig!

L'ouvrage de M. Dunant nous apprend les soulagements que les blessés de l'armée alliée d'Italie trouvèrent dans quelques secours volontaires improvisés et le dévouement d'un certain nombre d'Italiens des deux sexes. La guerre de l'Amérique du Nord fournit un exemple frappant de la rapidité et de la puissance de l'initiative des secours volontaires dans un Etat, sans armée permanente, envahi subitement par la guerre. Dans un pays où rien n'était prévu pour des services sanitaires sur une échelle aussi gigan-

tesque, plus de trente mille Comités se sont formés seulement dans le Nord. On aurait pu croire le Danemark et l'armée alliée allemande également pris au dépourvu, en voyant des étudiants, infirmiers volontaires, relever les blessés jusque sous le feu de Misunde, la confrérie protestante du Rauhe-Haus de Hambourg y porter des secours, et les chevaliers de Saint-Jean installer un hôpital à Kiel et le desservir.

L'Espagne, qui devait reconnaître de son côté l'insuffisance de son service sanitaire dans sa campagne du Maroc, était représentée à la première conférence de Genève par le docteur Landa, chirurgien-major du corps de santé de l'armée espagnole. A l'occasion de l'ordre de Saint-Jean de Jérusalem, qui vient de prendre au-delà des Pyrénées sa large part dans la direction de l'œuvre, nous ferons remarquer un trait caractéristique dont l'heureuse affinité avec l'esprit de la conférence internationale de Genève est d'un heureux augure.

Un hôpital fut le berceau de l'ordre hospitalier et militaire de Saint-Jean de Jérusalem. Fondé par le zèle pieux de la charité chevaleresque des croisades, cet ordre a conservé sa foi dans la mission charitable de son origine au travers des siècles et des ruptures religieuses. Le prince Henry XIII de Reuss, délégué par S. A. R. le prince Charles de Prusse, grand-maître de l'ordre allemand réformé, représentait cet ordre à la conférence de Genève, en même temps que l'infant don Sébastien, grand prieur de Saint-Jean, langue de Castille, demandait à S. M. la reine Isabelle de faire pour

l'Espagne ce que la Prusse a fait à Berlin pour le bailliage protestant de Brandebourg. C'est ainsi que les deux rameaux séparés par le protestantisme se rapprochent sous nos yeux pour nous montrer l'Espagne de Philippe II et la Prusse de Frédéric se confondre aujourd'hui dans une même pensée de charité universelle (1).

Les Comités qui se sont formés à Londres, à Bruxelles, en Hollande, en Italie, et ailleurs encore dans les deux mondes, attendaient, comme nous, les décisions qui ont été prises à Genève le 22 août, et le traité signé par les représentants officiels des gouvernements, pour s'y conformer dans tout ce qui touche aux questions internationales. A l'égard de l'organisation qui appartient aux Comités nationaux, chacun prend les résolutions qui s'accordent le mieux avec les institutions et les conditions particulières du pays qu'il associe à l'œuvre générale. Nous suivrons cet exemple, et sans préjuger des questions complexes qui exigent une étude approfondie, nous sommes assurés d'avance de l'appui qui nous facilitera les moyens de les résoudre. Nous en avons dit assez pour ne laisser aucun doute sur l'urgence de suppléer à l'insuffisance par des secours volontaires. Les finances des États sont peu disposées à solder l'excédant de personnel hospitalier que plusieurs circonstances imposent aujourd'hui

(1) Dès 1852, M. le comte Félix de Bréda, lieutenant-colonel de cavalerie, proposait pour la France la création d'hospitalliers militaires sous la forme d'un ordre religieux. Cet officier supérieur a publié récemment une brochure intéressante où sa pensée se trouve reproduite dans l'esprit général du projet actuel. E. Denis, *Palais-Royal*.

au passage du pied de paix au pied de guerre. Les dispositions à l'égard des blessés se manifestent par des secours, et des adoucissements de diverses sortes, qui exigent une direction dont la nécessité n'est pas moins généralement reconnue. Il ne saurait donc y avoir de divergences que sur les meilleurs moyens à employer pour atteindre le but dans les meilleures conditions possibles, et sur ce point l'accord ne saurait se faire longtemps attendre.

C'est afin d'y marcher par la voie la plus sûre que nous avons sollicité la désignation, par S. Exe. M. le maréchal ministre de la guerre, pour faire partie de notre Comité, d'officiers généraux et de fonctionnaires de l'intendance, dont les lumières nous seront précieuses dans une œuvre aussi nouvelle. A cette marque d'intérêt bienveillant pour notre société, M. le maréchal Randon y joint celle d'en accepter la présidence honoraire.

On trouvera, plus loin, les statuts généraux du Comité central de Paris; les résolutions prises à la suite du congrès de Berlin du 15 septembre 1863; celles de la conférence internationale de Genève d'octobre 1863; et la convention du 22 août 1864 (1).

Le Comité français adhère (2) aux principes généraux proclamés par la conférence internationale de 1863. Il ap-

(1) Voir aux pièces justificatives.

(2) L'adhésion du Comité aux principes généraux de la Conférence de Genève ne s'engage sur aucune des questions spéciales qu'il se propose d'étudier au point de vue français. Les améliorations dont pourrait être susceptible le service sanitaire des armées en campagne ont été préoccupé, à la suite du congrès de Ge-

plaudit sans restriction à la convention diplomatique du 22 août 1864. Il sympathise avec le but des Comités qui se sont formés en Europe et en Amérique. Mais il ne saurait accepter sans réserves les tendances de quelques publications étrangères à confondre dans le même anathème les incontestables horreurs de la guerre et son rôle glorieux dans le rude travail de la civilisation. A l'occasion des tempéraments proposés par une sage philanthropie, les meilleures intentions ne justifient pas l'exagération qui fausse l'évidence de l'histoire aux dépens de la cause même qu'on prétend servir. La France a trop souvent abrité sous son drapeau les plus nobles conquêtes de la civilisation, elle a soutenu trop de luttes généreuses pour qu'il soit permis à un Comité français de tout maudire dans la guerre. Nous ignorons quels bienfaits une paix qui ne serait jamais troublée réserve à d'autres siècles. Le nôtre est malheureusement soumis aux inexorables luttes dont les sociétés modernes sont loin d'entrevoir le terme. L'accusation de sanglante barbarie dont on frappe la guerre rejait sur les armées, qui sont encore, non-seulement une des gloires, mais le premier soutien de l'édifice social. Tout ce qu'elles renferment de mâles vertus, de modestes dévouements, de sacrifices au devoir, et, surtout aujourd'hui, de savoir et de patriotisme, font d'elles une des

naïve, la Société d'Economie charitable de Paris. On lira, aux pièces annexées, un rapport de M. le comte de Lyons. (Séance du 7 mars 1864, présidence de M. le vicomte de Melun.) Les conclusions de ce remarquable rapport, adoptées à l'unanimité, sont pour le Comité une de ces lumières dont il est heureux de pouvoir s'entourer.

plus sûres garanties de cette civilisation qui n'a rien à gagner et beaucoup à perdre aux entraînements irréfléchis des utopies prématurées.

C'est en repoussant ce que renferment d'intempestif des considérations accessoires ou des mesures sans application pour la France, que nous aimons surtout à retrouver dans tous les écrits qui nous sont parvenus cette même pensée, aussi générale qu'elle est juste, exprimée sous toutes les formes : que l'adoucissement des souffrances de la guerre est aujourd'hui le devoir universel imposé par la civilisation chrétienne à tous les peuples, en même temps que l'extinction des haines nationales tend à passer des cœurs dans les institutions.

Les nations qui jouissent des progrès qu'elles doivent à la guerre, peuvent en regretter le prix, sans acquitter jamais leur dette de reconnaissance envers le soldat qui les a payés de son sang. Nous ne sommes pas de ceux qui craignent de l'amollir en le secourant. Il ne peut, au contraire, que retremper son courage et son dévouement à la patrie, dans cette expression nouvelle des sympathies générales qui le suivent dans ses héroïques épreuves et jusque sous le feu des batailles.

Indépendamment d'un haut encouragement à la formation des Sous-Comités français, la seule nature de cet appel, nous garantit qu'il y sera répondu d'une manière digne de la France. S. Exc. M. le maréchal ministre de la guerre est disposé à autoriser MM. les maréchaux à accepter les présidences honoraires des Comités qui se formeront aux

chefs-lieux de leur commandements. La création d'un Comité lyonnais, dont la même présidence a été offerte à S. Ex. M. le maréchal Canrobert et à M. le Préfet du Rhône, et l'empressement d'un grand nombre de notabilités à lui assurer leur concours, témoignent d'une adhésion spontanée à notre œuvre qui donne la certitude de l'accueil qu'elle trouvera dans le pays tout entier.

Pour le Comité :

Signé : Le général de division DUC DE FEZENSAC.

Président du Comité central.

Le comte F. DE CHABOT,

Secrétaire général.

CONGRÈS DE STATISTIQUE DE BERLIN.

En conséquence de l'accueil favorable fait à son plan dans le congrès de statistique de Berlin, présidé par S. Exc. M. le comte d'Eulenburg, ministre de l'intérieur de Prusse, le Comité de Genève propose, en outre de son projet de concordat :

1° Que chaque gouvernement de l'Europe daigne accorder sa protection spéciale et son haut patronage au Comité général national qui doit être créé dans chacune des capitales de l'Europe, et qui sera composé des personnes les plus honorables et les plus estimées;

2° Que ces mêmes gouvernements déclarent que désormais le *personnel médical militaire* et ceux qui en dépendent, y compris les *secours volontaires reconnus*, seront regardés comme personnes *neutres* par les parties belligérantes;

3° Que, en temps de guerre, les gouvernements s'engagent à faciliter les moyens de transport du personnel et des provisions charitables que ces Sociétés enverront dans les pays envahis par la guerre.

Enfin, le Comité de Genève désire que la conférence internationale étudie et discute les moyens de réaliser cette œuvre éminemment humanitaire et philanthropique tout en respectant les lois, les habitudes et les usages des différentes nations de l'Europe.

Il désire également que la conférence examine comment, dans

une lutte entre grandes puissances, on pourra porter les secours les plus efficaces sur le théâtre de la guerre, pour les ressortissants de l'une et l'autre armée, en évitant soigneusement toute idée d'espionnage et tout ce qui serait en dehors du but spécialement charitable et chrétien de cette œuvre excellente.

Le Comité de Genève espère donc que les gouvernements de l'Europe voudront bien donner à leurs délégués à cette conférence les instructions nécessaires à ces divers égards.

Le Secrétaire du Comité de Genève,
J. HENRY DUNANT.

Berlin, le 15 septembre 1863.

RÉSOLUTIONS

DE LA

CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE GENÈVE.

1865.

La Conférence internationale, désireuse de venir en aide aux blessés dans le cas où le service de santé militaire serait insuffisant, adopte les résolutions suivantes :

ARTICLE PREMIER.

Il existe dans chaque pays un Comité dont le mandat consiste à concourir en temps de guerre, s'il y a lieu, par tous les moyens en son pouvoir, au service de santé des armées.

Ce Comité s'organise lui-même de la manière qui lui paraît la plus utile et la plus convenable.

ARTICLE 2.

Des Sections, en nombre illimité, peuvent se former pour seconder ce Comité, auquel appartient la direction générale.

ARTICLE 3.

Chaque Comité doit se mettre en rapport avec le gouvernement de son pays, pour que ses offres de service soient agréées, le cas échéant.

ARTICLE 4.

En temps de paix, les Comités et les Sections s'occupent des moyens de se rendre véritablement utiles en temps de guerre, spé-

cialement en préparant des secours matériel de tout genre, et en cherchant à former et à instruire les infirmiers volontaires.

ARTICLE 5.

En temps de guerre, les Comités des nations belligérantes fournissent, dans la mesure de leurs ressources, des secours à leurs armées respectives, en particulier ils organisent et mettent en activité les infirmiers volontaires et ils font disposer, d'accord avec l'autorité militaire, des locaux pour soigner les blessés.

Ils peuvent solliciter le concours des Comités appartenant aux nations neutres.

ARTICLE 6.

Sur l'appel ou avec l'agrément de l'autorité militaire, les Comités envoient des infirmiers volontaires sur le champ de bataille. Ils les mettent alors sous la direction des chefs militaires.

ARTICLE 7.

Les infirmiers volontaires employés à la suite des armées doivent être pourvus, par leurs Comités respectifs, de tout ce qui est nécessaire à leur entretien.

ARTICLE 8.

Ils portent dans tous les pays, comme signe distinctif uniforme, un brassard blanc avec une croix rouge.

ARTICLE 9.

Les Comités et les Sections des divers pays peuvent se réunir en Congrès internationaux pour se communiquer leurs expériences et se concerter sur les mesures à prendre dans l'intérêt de l'œuvre.

ARTICLE 10.

L'échange des communications entre les Comités des diverses nations se fait provisoirement par l'entremise du Comité de Genève.

Indépendamment des résolutions ci-dessus, la Conférence émet les vœux suivants :

A. Que les gouvernements accordent leur haute protection aux Comités de secours qui se formeront, et facilitent autant que possible l'accomplissement de leur mandat.

B. Que la neutralisation soit proclamée, en temps de guerre, par les nations belligérantes pour les ambulances et les hôpitaux, et qu'elle soit également admise, de la manière la plus complète, pour le personnel sanitaire officiel, pour les infirmiers volontaires, pour les habitants du pays qui iront secourir les blessés et pour les blessés eux-mêmes.

C. Qu'un signe distinctif identique soit admis pour les corps sanitaires de toutes les armées, ou tout au moins pour les personnes d'une même armée attachées à ce service.

Qu'un drapeau identique soit aussi adopté, dans tous les pays, pour les ambulances et les hôpitaux.

Genève, octobre 1863.

Le Secrétaire de la Conférence,
J. HENRI DUNANT.

CONVENTION

Pour l'amélioration du sort des militaires blessés dans les armées en campagne.

1864.

*Son Altesse Royale le Grand-Duc de Bade ;
Sa Majesté le Roi des Belges ;
Sa Majesté le Roi de Danemark ;
Sa Majesté la Reine d'Espagne ;
Sa Majesté l'Empereur des Français ;
Son Altesse Royale le Grand-Duc de Hesse-Darmstadt ;
Sa Majesté le Roi d'Italie ;
Sa Majesté le Roi des Pays-Bas ;
Sa Majesté le Roi de Portugal et des Algarces ;
Sa Majesté le Roi de Prusse ;
La Confédération suisse ;
Sa Majesté le Roi de Wurtemberg.*

également animés du désir d'adoucir, autant qu'il dépend d'eux, les maux inséparables de la guerre, de supprimer les rigueurs inutiles et d'améliorer le sort des militaires blessés sur les champs de bataille, ont résolu de conclure une convention, à cet effet, et ont nommé pour leurs plénipotentiaires, savoir :

Son Altesse Royale le Grand-Duc de Bade, le sieur, etc.....

Sa Majesté le roi des Belges, le sieur, etc.....

Etc., etc., etc,

Lesquels, après avoir échangé leurs pleins pouvoirs, trouvés en bonne et due forme, sont convenus des articles suivants :

ARTICLE PREMIER.

Les ambulances et les hôpitaux militaires seront reconnus neutres, et, comme tels, protégés et respectés par les belligérants, aussi longtemps qu'ils s'y trouvera des malades ou des blessés.

La neutralité cesserait, si ces ambulances ou ces hôpitaux étaient gardés par une force militaire.

ART. 2.

Le personnel des hôpitaux et des ambulances, comprenant l'intendance, les services de santé, d'administration, de transport des blessés, ainsi que les aumôniers, participera au bénéfice de la neutralité lorsqu'il fonctionnera, et tant qu'il restera des blessés à relever ou à secourir.

ART. 3.

Les personnes désignées dans l'article précédent pourront, même après l'occupation par l'ennemi, continuer à remplir leurs fonctions dans l'hôpital ou l'ambulance qu'elles desservent, ou se retirer pour rejoindre le corps auquel elles appartiennent.

Dans ces circonstances, lorsque ces personnes cesseront leurs fonctions, elles seront remises aux avant-postes ennemis par les soins de l'armée occupante.

ART. 4.

Le matériel des hôpitaux militaires demeurant soumis aux lois de la guerre, les personnes attachées à ces hôpitaux ne pourront, en se retirant, emporter que les objets qui sont leur propriété particulière.

Dans les mêmes circonstances, au contraire, l'ambulance conservera son matériel.

ART. 5.

Les habitants du pays qui porteront secours aux blessés, seront respectés et demeureront libres.

Les généraux des puissances belligérantes auront pour mission de prévenir les habitants de l'appel fait à leur humanité, et de la neutralité qui en sera la conséquence.

Tout blessé recueilli et soigné dans une maison y servira de sauvegarde. L'habitant qui aura recueilli chez lui des blessés sera dispensé du logement des troupes, ainsi que d'une partie des contributions de guerre qui seraient imposées.

ART. 6.

Les militaires blessés ou malades seront recueillis et soignés, à quelque nation qu'ils appartiendront.

Les commandants en chef auront la faculté de remettre immédiatement aux avant-postes ennemis les militaires ennemis blessés pendant le combat, lorsque les circonstances le permettront et du consentement des deux partis.

Seront renvoyés dans leur pays ceux qui, après guérison, seront reconnus incapables de servir.

Les autres pourront être également renvoyés, à la condition de ne pas reprendre les armes pendant la durée de la guerre.

Les évacuations, avec le personnel qui les dirige, seront couvertes par une neutralité absolue.

ART. 7.

Un drapeau distinctif et uniforme sera adopté pour les hôpitaux, les ambulances et les évacuations. Il devra être, en toute circonstance, accompagné du drapeau national.

Un brassard sera également admis pour le personnel neutralisé ; mais la délivrance en sera laissée à l'autorité militaire.

Le drapeau et le brassard porteront croix rouge sur fond blanc.

ART. 8.

Les détails d'exécution de la présente convention seront réglés par les commandants en chef des armées belligérantes, d'après les instructions de leurs gouvernements respectifs, et conformément aux principes énoncés dans cette convention.

ART. 9.

Les Hautes Puissances contractantes sont convenues de communiquer la présente convention aux gouvernements qui n'ont pu envoyer des plénipotentiaires à la Conférence de Genève, en les invitant à y accéder ; le protocole est à cet effet laissé ouvert.

ART. 10.

La présente convention sera ratifiée, et les ratifications en seront échangées à Berne, dans l'espace de quatre mois, ou plus tôt si faire se peut.

En foi de quoi les plénipotentiaires respectifs l'ont signée et y ont apposé le cachet de leurs armes.

Fait à Genève, le vingt-deuxième jour du mois d'août de l'an mil huit cent soixante-quatre.

Plénipotentiaire Français :

M. Jagerschmidt, sous-chef de division au ministère des Affaires étrangères ;

Délégués :

M. de Préval, sous-intendant de la garde impériale ;

M. le docteur Boudier, médecin principal.

SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE CHARITABLE.

SÉANCE DU 7 MARS 1864.

Présidence de M. le vicomte de Melun.

La séance est ouverte à deux heures un quart.

MM. le vicomte de Melun, président ; Wolowski, vice-président ; E. Le Camus, secrétaire général ; F. Desportes et Maurice de Caraman, secrétaires, sont assis au bureau.

M. le président donne la parole à M. le comte de Lyonne pour un rapport sur les améliorations dont pourrait être susceptible le service sanitaire des armées en campagne, améliorations qui ont été étudiées par un congrès spécial réuni à Genève au mois d'octobre dernier, à l'instigation de M. G. Moynier, président de la Société d'utilité publique de Genève et de M. Henry Dunant.

M. le comte de LYONNE. — Messieurs, d'après le désir qui m'a été exprimé, j'ai examiné avec un grand soin le livre de M. Henry Dunant, *Souvenirs de Solferino*, ainsi que le compte rendu de la conférence internationale réunie à Genève au mois d'octobre 1863, pour étudier les moyens de pourvoir à l'insuffisance du service sanitaire dans les armées en campagne.

Ce congrès a été réuni à Genève à la suite des nombreuses démarches de M. H. Dunant. Cette pensée fait honneur à ses senti-

ments ; elle montre toute la bonté de son cœur. Il a réuni d'abord à Genève un Comité formé d'hommes honorables et animés du meilleur esprit. Un projet de concordat en dix articles fut élaboré et soumis à une conférence internationale, où toutes les puissances envoyèrent des délégués.

Il serait trop long, je crois, de discuter chacun des dix articles proposés ; il faudrait examiner les avis de tous les membres du congrès, et peut-être trouveriez-vous dans la dissidence des opinions une grande difficulté à conclure.

Permettez-moi donc, Messieurs, d'abréger.

Sur une partie du projet nous serons probablement tous d'accord : c'est celle qui a trait à la formation dans chaque pays d'un Comité national, s'occupant de venir en aide au gouvernement pour lui donner le moyen d'améliorer le sort des blessés et malades des armées en campagne, par des dons en argent, et, dans certains cas, en linge et en charpie, comme cela s'est pratiqué en France lors des guerres de Russie et d'Italie. — Nous nous rangerons aussi à l'opinion des délégués, qui ont émis le vœu de voir neutraliser les ambulances, ainsi que les hôpitaux créés spécialement pour la campagne, cette neutralisation devant s'étendre sur tous ceux qui soignent les malades, soit moralement, soit physiquement.

Mais il est une question que j'ai considérée comme la question principale du congrès, celle des infirmiers volontaires, sur laquelle je ne puis partager l'avis du Comité de Genève.

M. Dunant a voulu voir les suites d'une grande bataille ; et quand il a vu cette immense quantité de blessés, son cœur s'est ému, il s'est mêlé aux infirmiers, il a visité les ambulances ; partout il a cherché à soulager ceux qui souffraient, et il s'est demandé si ce secours individuel qu'il apportait ne pouvait être généralisé. Sa charité lui a peut-être fait voir le mal plus grand qu'il n'était ; il a voulu y porter remède, et le congrès international de Genève fut créé par son active initiative.

Sans jeter le moindre blâme sur la généreuse pensée de M. Dunant, je crois qu'il n'a pas été juste envers l'administration française. Je crois qu'elle a fait tout ce qu'il était possible de faire dans l'organisation précipitée de tous les services de l'armée, précipitation forcée par la brusque entrée des Autrichiens en Piémont. Elle a montré, du reste, ce qu'elle savait faire dans l'expédition de Crimée, et justice lui fut bien rendue par un Anglais. M. Layard, comparant le service français à celui de l'armée anglaise, montrait notre immense supériorité, et constatait qu'après la bataille de l'Alma, le soir, tous les blessés français et russes étaient pansés et couchés aussi bien qu'on peut l'être sur la paille, souvent en plein air. En Italie après Solferino, il y avait à relever et panser nos blessés et ceux des Autrichiens, le chiffre en a été de près de 20,000 hommes. Les ambulances étaient organisées comme elles peuvent l'être en campagne, sur le champ de bataille même. Là, le premier pansement était fait, puis les blessés transportés aux grandes ambulances organisées le matin, et tout naturellement situées en arrière des lignes françaises, hors la portée du canon. Mais quand le nombre des malades est si grand, comment peut-on supposer qu'il n'y aura pas souvent des encombrements, des retards bien tristes sans doute, mais inévitables, même avec des secourus volontaires ajoutés à nos infirmiers ? Les chirurgiens étaient nombreux, et cependant ils étaient harassés, et dans la nuit plusieurs sont tombés de fatigue, mais pas un ne s'est arrêté ; les aumôniers et eux ont été admirables de dévouement.

Maintenant, examinons si ces encombrements, si ces retards auraient pu être évités par l'adjonction des moyens proposés par les délégués de la ville de Genève. Eh bien ! quant à moi, je ne le crois pas ; et d'abord, cette organisation de volontaires est-elle possible ? Je suppose un instant que la charité privée ait donné les fonds pour former ce corps auxiliaire, qui, d'après le projet, doit être muni de tous les moyens nécessaires pour transporter et secourir

les blessés, qui devra se nourrir, se loger à ses frais, ainsi que les nombreux mulets qui devront le suivre. Il faut que ce corps marche sans gêner les mouvements de l'armée, et, en supposant qu'il n'ait que 1,000 mulets, il faut trouver des fourrages pour les nourrir, et il n'y a pas de pays au monde qui, traversé comme en 1850 par des armées de 150,000 hommes, puisse fournir la nourriture de 4,000 chevaux de volontaires, tout-à-fait indépendants de l'armée. Il faut, vous le savez, faire des marchés souvent onéreux, frapper le pays de certaines réquisitions, et souvent encore le soldat a-t-il besoin de toute son habitude pour trouver des vivres les jours où les marches, les détachements imprévus, le mettent momentanément en dehors de la sphère d'action des entrepreneurs.

Il faut dans une armée une entière unité de direction; il faut que toutes ses parties soient reliées par une parfaite discipline; et qui dit volontaire ne dit pas discipline, c'est souvent le contraire.

Une armée marche beaucoup, mais ne se bat pas tous les jours; les volontaires devront suivre les mouvements, être toujours en arrière, souvent éloignés de deux grandes étapes. Il faut se nourrir dans le pays déjà épuisé; ils n'auront aucune autorité pour faire des réquisitions; hommes et chevaux pâtiront, et souvent au moment où leur service dévoué serait réclamé le jour d'une grande bataille, le peu de volontaires valides seraient occupés à soigner les volontaires malades. Les cacolets n'auraient plus de mulets; car, vous le savez, Messieurs, les mulets comme les chevaux ont besoin de bons soins, de bonne nourriture en campagne; sans cela, ils meurent par centaines.

Ainsi, d'après moi, point de volontaires suivant l'armée; — mais cependant une place peut leur être assignée, ils peuvent y rendre de très-grands services. Cette place est celle d'infirmiers dans les hôpitaux organisés d'avance, en arrière de la ligne d'opération; là, ils rendront disponibles les infirmiers militaires, qui viendront sur le champ de bataille. Leur dévouement trouvera dans cette posi-

tion un grand bien à faire; leur esprit dévoué et religieux mis au service de nos braves soldats blessés ou malades pourra apporter une véritable amélioration. Ils seront bénis pour les soins qu'ils auront donnés au corps et à l'âme. Cette mission est assez belle pour être enviée; mais là encore il faudra que le volontaire se plie à la discipline, qu'il obéisse sans discuter; pour eux cela peut être difficile, mais l'esprit dévoué et religieux qui doit les animer leur donnera l'abnégation. Certaines corporations religieuses pourraient être d'un grand secours; on trouvera chez elles le dévouement uni aux habitudes d'ordre et de discipline, ainsi qu'à l'expérience des soins à donner aux malades.

Je ne veux pas parler ici des Sœurs de Charité; elles ont depuis longtemps fait leurs preuves, nos soldats les aiment et les vénèrent, elles ne peuvent être discutées.

En terminant, qu'il me soit permis de vous proposer, tout en rendant un éclatant hommage aux sentiments qui ont dirigé M. Du-nant, de nous borner à exprimer le désir que (comme cela s'est fait lors de la guerre de Crimée), des Comités se forment pour réunir tous les moyens d'améliorer la position des malades, surtout des convalescents, et que si vous pensiez que l'appel des infirmiers volontaires puisse avoir un bon résultat, que ces volontaires ne soient employés que dans les hôpitaux de l'intérieur, et dans ceux créés dans les pays envahis à portée des armées.

M. le Président met aux voix les conclusions de ce rapport, qui sont adoptées à l'unanimité.



REPORT

OF AN

EXPERIMENTAL INVESTIGATION INTO THE VENTILATION
OF THE NEW BARRACKS AT CHELSEA, AT PRESENT
OCCUPIED BY THE COLDSTREAM GUARDS.

By F. DE CHAUMONT, M.D., Staff-Surgeon, Assistant Professor of Hygiene,
Army Medical School.

REPORT OF AN EXPERIMENTAL INVESTIGATION INTO THE
VENTILATION OF THE NEW BARRACKS AT CHELSEA, AT
PRESENT OCCUPIED BY THE COLDSTREAM GUARDS.

By F. DE CHAMONOT, M.D., Staff-Surgeon, Assistant Professor of Hygiene,
Army Medical School.

December 16 and 17, 1868.

THESE barracks, of great extent, are among the most recent constructions of the kind. The general plan is that of one large block, very long, but only one room in thickness, and four stories high. There is a basement gallery with open windows under the ground floor, originally intended as a shooting range. Through this there is a continual draught, which, though it may be pleasant enough on a hot summer day, makes the lower rooms very cold in winter. In each passage the rooms open from the stair-landing on the right and left, there being two rooms on each floor, with a lavatory and urinal for each, and a sergeant's quarter. The rooms are long, and contain generally 25 beds. The door is at the end, and there are windows on each side. The fire-place is in the middle of one side, and alternates in position right or left of the door in each successive floor. At the farthest end of the room is a place for a second fire-place, which has not been put in. The cubic space per man is about the regulation amount of 600 cubic feet.

The ventilators are the following:—

1. Five *Sheringham* valves, three opposite, and one on each side of the fire-place; area of each, 4 square feet=20 square foot.
2. Galton's ventilating stove, with chimney 4 square foot sectional area. Hot-air chamber, and louvred opening above fire-place, of usual pattern; available area of louvre=4 square foot; total sectional 2.8 square feet=403.2 inches for 25 men=per man, 16.1 inches.

There is no outside shaft at all.

The louvred opening from the air-chamber for the second fire-place exists, but it is in most cases boarded up.

There are two gas-jets, but no special provision for carrying off the products of combustion.

The rooms selected for examination were in E passage,—viz.,—

- No. 2 Ground Floor.
- No. 3 1st "
- No. 5 2nd "
- No. 7 3rd "

One above the other in regular order. The fire-place was on the right hand in Nos. 2 and 5, and on the left in Nos. 3 and 7.

At midnight the following observations were made:—

External Air.		Rooms selected.	
Temperature, dry bulb.	50°		
" wet "	48°		
" dew-point "	45.9°		
Humidity	86 per cent.		
Wind, S.W., strong.			

Carbonic acid experiment failed, so the average, 400 per 1,000 vols., was adopted.

At 10 P.M., No. 2 Ground Floor was entered. There were 16 men in the No. 2, ground room, who had not long finished smoking, so that any odour was obscured by the smell of tobacco. The observations were these:—

Temperature, dry bulb..	61°
" wet ..	54°
" dew point ..	47.9°
Humidity ..	62 per cent.
<i>Movement of Air:*</i>	
Hot-air Louvre ..	+ 251 per min.
	= + 6,024 cub. feet per hour.
<i>Sheringham valves, all outlets:</i>	
1st windward side ..	- 123 per min.
	= - 2,952 cub. feet per hour.
2nd " ..	- 113 per min.
	= - 2,712 cub. feet per hour.
1st leeward side ..	- 108 per min.
	= - 4,771 cub. feet per hour.
2nd " ..	- 81 per min.
	= - 1,944 cub. feet per hour.
3rd " ..	- 69 per min.
	= - 1,656 cub. feet per hour.
Total by Sheringham valves ..	- 14,025 cub. feet per hour.
<i>Chimney on the right, or windward side of the room.—Fire alight, but low.</i>	
Temperature, 94° F.	
Rate ..	- 376 feet per min.
Total delivery of air ..	= - 21,638 cub. feet per hour.
Per man ..	+ 6,924 "
Total discharge of air ..	+ 377 "
Per man ..	- 35,063 "
Mean ..	- 2,191 "

This last represented the gross apparent movement, and would give a carbonic acid ratio of .674. The actual ratio was very near this:—

1st time ..	.607
2nd " ..	.710
Mean ..	.658 per 1,000 vols.

or 64 per cent. excess above outer air.

From this we find the actual movement:— $\frac{6}{.000658 - .0004} = 2,326$ cubic feet per head per hour.[†]

This was about *four-fifths* of the proper amount of good ventilation.

The men in the ground-floor rooms complained of cold from the gallery below; and on examination, the boards were found to be open, particularly round the skirting, where a draught was coming up at the rate of 220 feet per minute. A little caulking would, of course, easily remedy this defect.

No. 3, First Floor.—At 10.30 P.M., there were 18 men in bed, and the smell was noted as "rather close."

Temperature—dry bulb ..	59°
" wet ..	52°
" dew-point ..	45.8°
Humidity ..	61 per cent.

Movement of Air:

Hot-air Louvre ..	- 116 feet per min.
	= - 2,784 cub. feet per hour.

(On the leeward side of the room, and acting as an outlet).

* The sign + signifies delivery of air into an air space.

† .6 of a cubic foot is the average amount of CO₂ given off by an adult in 1 hour.

<i>Sheringham valves—all acting as outlets:</i>	
1st, windward side ..	- 114 per min.
	= - 2,736 cub. feet per hour.
2nd " ..	- 85 per min.
	= - 2,040 cub. feet per hour.
3rd " ..	- 78 per min.
	= - 1,872 cub. feet per hour.
1st, leeward side ..	- 230 per min.
	= - 5,520 cub. feet per hour.
2nd " ..	- 230 per min.
	= - 5,520 cub. feet per hour.
Total by Sheringham valves ..	- 19,312 "
<i>Chimney—Temperature, 82° F.; fire out:</i>	
on leeward side of the room ..	- 460 per min.
	= - 11,040 cub. feet per hour.
Total delivery of air ..	- 30,352 "
Per man ..	- 1,452 "

This would give a carbonic acid ratio of .815 per 1,000 vols.; but the real ratio was much less.

1st time ..	.687
2nd " ..	.682
Mean ..	.684 per 1,000 vols.

or 71 per cent. excess above the outer air.

From this we have the actual movement:— $\frac{6}{.000815 - .0004} = 2,113$ cubic feet per head per hour, or about *two-thirds* of the proper quantity.

No. 5, Second Floor.—At 11 P.M., there were 17 men in bed, and the smell No. 5, 2nd was "very perceptible."

Temperature—dry bulb ..	60° F.
" wet ..	54° F.
" dew-point ..	48.7°
Humidity ..	60 per cent.

Movement of Air:

Hot-air Louvre ..	+ 210 per min.
	= + 5,040 cub. feet per hour.

Sheringham valves—all as outlets:

1st, windward side ..	- 129 per min.
	= - 3,096 cub. feet per hour.
2nd " ..	- 59 per min.
	= - 1,416 cub. feet per hour.
1st, leeward side ..	- 80 per min.
	= - 1,920 cub. feet per hour.
2nd " ..	- 232 per min.
	= - 5,568 cub. feet per hour.
3rd " ..	- 128 per min.
	= - 3,072 cub. feet per hour.

Total by Sheringham valves ..	- 15,301 "
-------------------------------	------------

Chimney—temperature, 80° F.; fire out:

On windward side of the room ..	..	..	-550 per min.
			= -15,200 cub. feet per hour.
Total delivery of air	..	..	+5,040 "
Per man	..	..	+236 "
Total discharge of air	..	..	-23,231 "
Per man	..	..	-1,660 "

This would give a carbonic acid ratio of 755 per 1,000 vols.; but the actual ratio was less,—viz. (a single observation), 702 per 1,000 vols, or 75 per cent. excess over outer air.

From this we find the actual movement:— $\frac{-6}{-000702 - -0004} = 1,987$ cubic feet per head per hour, or under two-thirds of the required amount.

No. 7, Third Floor.—At midnight there were 21 men in the room, and the smell was noted as "very close."

No. 7, 3rd floor.

Temperature—dry bulb	..	..	58° (59°)
" wet	..	..	54°
dew-point	..	..	50.4°
Humidity	..	..	76 per cent.

Movement of Air:

Hot-air Louvre	..	..	-94 per min.
			= -2,856 cub. feet per hour.

(On leeward side, and acted as an outlet).

Sheringham Valves—all as outlets:

1st, windward side	..	..	-56 per min.
			= -2,304 cub. feet per hour.
2nd "	..	..	-nil.
3rd "	..	..	-197 per min.
			= -2,568 cub. feet per hour.
1st, leeward side	..	..	variable.
2nd "	..	..	-123 per min.
			= -2,952 cub. feet per hour.
Total by Sheringham valves ..	..	..	-7,824 "

Chimney—temperature, 84° F.; fire out:

On the leeward side of the room ..	..	..	-472 per min.
			= -11,328 cub. feet per hour.
Total delivery of air	..	..	-nil.
Total discharge of air	..	..	-21,468 cub. feet per hour.
Per man	..	..	-1,020 "

This would give a carbonic acid ratio of 988; but the actual ratio was lower,—viz.:

1st time	..	..	708
2nd "	..	..	741
Mean	..	..	724 per 1,000 vols.

or 81 per cent. excess over the outer air.

From this we find the actual movement:— $\frac{-6}{-000724 - -0004} = 1,532$ cubic feet per hour per man, or about three-fifths of the required amount.

SECOND SET OF EXPERIMENTS, FROM 1.30 TO 2.15 A.M., 17TH DECEMBER.

2nd set of experiments.
No. 2, ground

No. 2, Ground.—Very little smell; the odour of tobacco had disappeared.

Temperature—dry bulb	..	..	58°
" wet	..	..	51°
dew-point	..	..	44°
Humidity	..	..	61 per cent.

Movement of Air:

Chimney	..	..	-712 per min.
			= -17,088 cub. feet per hour.

N.B. The number of other ventilators prevented any more detailed observations.

Carbonic Acid:

1st time	..	..	1.059 at farthest end of room.
2nd "	..	..	.496 at door.
Mean	..	..	.778 per 1,000 vols.

or 94 per cent. excess over the outer air.

From this we get the movement of air:— $\frac{-6}{-000778 - -0004} = 1,586$ cubic feet per head per hour.

Movement calculated by Montgolfier's formula = 2,351 cubic feet per head per hour.

If the above mean be correct, the quantity of air supplied was about one-half of the required amount.

No. 3, First Floor, at 1.45 A.M., 17th December.—Smell, "not close."

No. 3, 1st floor.

Temperature—dry bulb	..	..	58°
" wet	..	..	52°
dew-point	..	..	46.6°
Humidity	..	..	66 per cent.

Movement of Air:

Chimney	..	..	-413 per min.
			= -9,912 cub. feet per hour.

Carbonic acid:

1st time	..	..	.689
2nd "	..	..	.734
Mean	..	..	.707 per 1,000 vols.

or 77 per cent. excess over outer air.

From this we find the movement of air:— $\frac{-6}{-000707 - -0004} = 1,934$ cubic feet per head per hour, or about two-thirds of the amount necessary.

By Montgolfier's formula = 1,548 cubic feet per head per hour.

No. 3, Second Floor, at 2 A.M.—Smell noted as "close."

No. 3, 2nd floor.

Temperature—dry bulb	..	..	53°
" wet	..	..	52°
dew-point	..	..	46.6°
Humidity	..	..	65 per cent.

Movement of Air:

Chimney	..	..	-604 per min.
			= -14,496 cub. feet per hour.

Carbonic acid:	
1st time	835
2nd "	583
Mean	619 per 1,000 vols.

or 55 per cent. excess over outer air.

From this we find the movement of air: $\frac{6}{1000019 - 10004} = 2,740$ cubic feet per head per hour, or nine-tenths of the required amount.
Movement by Montgolfier's formula = 1,900 cubic feet per head per hour.
The excess probably due to the aspirating force of the breeze at the time.
No. 7, Third Floor, at 2:15 A.M.—"Very slight smell."

No. 7, 3rd floor.

Temperature—dry bulb	58°
" wet "	51°
Humidity	61 per cent.

Movement of Air:

Chimney	—519 per min.
Mean	—12,456 cub. feet per hour.

Carbonic acid:

1st time	677
2nd "	385
Mean	781 per 1,000 vols.

or 95 per cent. excess over the outer air.

From this we find the movement of air: $\frac{6}{1000781 - 10004} = 1,575$ cubic feet per head per hour.
Movement of air by Montgolfier's rule = 1,241 cubic feet per head per hour.
There was thus actually supplied about one-half of the necessary quantity of air.

2nd Set of experiments.
External air.

THIRD SET OF EXPERIMENTS, FROM 4:30 TO 5 A.M.

External Air—6 A.M.

Temperature—dry bulb	47°
" wet "	44°
Humidity	73 per cent.

No. 2, ground.

No. 2, Ground Floor, 4:30 A.M.—Smell noted as "fresh."

Temperature—dry bulb	56°
" wet "	51°
Humidity	70 per cent.

Movement of Air:

Chimney	—601 per min.
Mean	—14,424 cub. feet per hour.

Carbonic Acid:

1st time	612 at farthest end
2nd "	424 near door.
Mean	518 per 1,000 vols.

or only 20 per cent. excess above the outer air. If this mean be accepted, it gives the following movement of air: $\frac{6}{1000518 - 10004} = 5,085$ cubic feet per

head per hour,—an amount which is barely credible. The determination at the door end was of course affected by the sudden and unavoidable rush of air on opening it.
Movement by Montgolfier's rule = 2,156 cubic feet of air per head per hour.

It is difficult to believe that even a very strong breeze should have made such a difference by aspiration, particularly as the case was an isolated one.
No. 3, First Floor, at 4:45 A.M.—Smell noted as "close."

No. 3, 1st floor.

Temperature—dry bulb	56°
" wet "	51°
Humidity	70 per cent.

Movement of Air:

Chimney	—400 per min.
Mean	—9,600 cub. feet per hour.

Carbonic acid:

1st time	658
2nd "	687
Mean	671 per 1,000 vols.

or 68 per cent. excess over the outer air.

From this we get the actual movement of air: $\frac{6}{1000671 - 10004} = 2,214$ cubic feet per head per hour. This was about four-fifths of the required amount.

Movement by Montgolfier's rule = 1,614 cubic feet per head per hour.

No. 5, Second Floor, 5 A.M.—Smell noted as "fresh."

No. 5, 2nd floor.

Temperature—dry bulb	54°
" wet "	51°
Humidity	70 per cent.

Movement of Air:

Chimney	—454
Mean	—10,896

Carbonic Acid:

1st time	606
2nd "	790
Mean	698 per 1,000 vols.

or 74 per cent. excess over outer air.

From this we find the movement of air: $\frac{6}{1000698 - 10004} = 2,014$ cubic feet per head per hour, or two-thirds of the required amount.
Movement by Montgolfier's rule = 1,822 cubic feet per head per hour.

No. 7, Third Floor, 5:15 A.M.—Smell noted as "close."

No. 7, 3rd floor.

Temperature—dry bulb	54°
" wet "	49°
Humidity	60 per cent.

Movement of Air:

Chimney	—337 per min.
Mean	—8,068 cub. feet per hour.

Carbonic acid:

1st time	1,084
2nd "	1,175
Mean	1,159 per 1,000 vols.

or 176 per cent. excess over outer air.

From this we find the movement of air: $\frac{.000103}{.0004} = 851$ cubic feet per head per hour, or a little more than one-fourth of the necessary quantity. Movement of air by Montgolfier's rule = 998 cubic feet per head per hour.

Organic and Suspended Matters.

Organic and suspended matter. In No. 7, Third Floor.—74 cubic feet of air were taken through a solution of potassium permanganate, with the result that '0000468 of a gramme of the salt was destroyed by each cubic foot,—or there was organic matter present, requiring for its destruction '0000117 of a gramme of oxygen, or '000181 grain per cubic foot.

Suspended matter, &c. In No. 2, Ground Floor.—120 cubic feet of air were taken through a freezing mixture, and 47 cubic centimetres of moisture condensed. This (examined some days afterwards) showed the following:—

Epithelium, in large quantity.

Hair, and various fibres.

Sand.

Soot.

Crystalline substances 1 chloride of sodium 1

Sporangia of fungi and *monads*, in considerable quantity.

There was a strong ammoniacal reaction with Nessler's solution, and the amount of permanganate required for the total quantity was,—

- '0004 of a gramme.
- '0000033 per cubic foot.
- '000000825 oxygen per cubic foot.
- '00000127 of a grain per cubic foot.

REMARKS.

From the foregoing experiments it may be seen that the temperature of the rooms was moderate, but that the state of ventilation, although on the whole fair, was far from being what we should consider as thoroughly good. It compares favourably with the conditions at the Tower and other barracks, but yet falls much behind the adopted standard of purity.

In only one experiment was the carbonic acid ratio below 900 per 1,000 vols. (50 per cent. above the external air), which is believed, on good grounds, to be the maximum to which a thoroughly well-ventilated air space should reach. The general average, however, of all the observations gives a carbonic acid ratio of 721 per 1,000, or an excess of 80 per cent. above the external air, and 30 per cent. above the limit stated above. This indicates a movement of air of only 1,960 cubic feet per head per hour, or about *three-fifths* of the supply which ought to be furnished,—viz., 3,000 cubic feet per head per hour. It is further to be noted that the experiments were made under favourable circumstances, for it was winter; and although the temperature was above the average for December, there was yet a strong breeze blowing, the aspirating power of which was considerable. Indeed, the complaint made by the soldiers is, that there is too much wind,—a state of things quite possible even with bad ventilation. Part of the complaint is owing to the lowest rooms being over the open gallery beneath, and the boards of the floor having parted a little. The draught round the skirting was as much as 220 feet per minute. This, however, admits of easy remedy by a little caulking.

That the air was badly distributed, at least in some cases, may be seen by the difference in the carbonic acid determination in different parts of the same room, thus:—

Room.	Carbonic Acid Ratio at			Movement of Air in cubic feet per head, per hour, calculated from CO ₂ at		
	10 P.M.	1:30 A.M.	4:30 A.M.	10 P.M.	1:30 A.M.	4:30 A.M.
No. 2 Ground Floor:						
Door end ..	.607	.496	.424	2,838	6,250	25,000
Farthest end ..	.710	1.059	.612	1,935	910	2,837
Difference ..	.103	.563	.188	903	5,340 (?)	22,163 (?)

This is the most remarkable instance: but smaller differences are to be seen in the other cases.

Effect of Height.—The average carbonic acid in rooms on different stories comes out as follows:—

Room.	No. of Men.	Average Carbonic acid ratio.	Average Movement of Air per hour.	
			Cubic Feet per head.	Cubic Feet. Total.
No. 2, Ground ..	16	.648	2,418	39,688
" 3, 1st Floor ..	18	.688	2,082	37,476
" 5, 2nd " ..	17	.667	2,247	38,199
" 7, 3rd " ..	21	.870	1,277	28,817
General average ..		.718	(2,000) 1,887	(85,484.5) 25,245.5

Taking the rooms according as the fire-place was on the windward or leeward side, we have,—

Rooms, and Number of Men.	Fire-place on Side.	CO ₂ in each.	Average of two.	Movement of Air, Cubic Feet per Hour.	
				Per Head.	Total.
No. 2, Ground, 16 men ..	windward	.648	.6375	2,430	38,880
" 3, 1st Floor, 17 " ..	windward	.688	.7790	1,683	32,191
" 5, 2nd " 18 " ..	leeward	.667	.647	647	5,627
" 7, 3rd " 21 " ..	leeward	.870	.1215		
Difference ..					

The difference is considerable, and much in favour of the windward side. It may also be seen from the Tables, that when the fire-place was on the leeward side, the hot-air louvre had its current reversed, and became an outlet.

As regards the Sheringham rules, the following points came out:—

1. All that acted at all acted as outlets.
2. The amount of air discharged was:—

By windward valves .. —19,824 cub. feet per hour.

By leeward valves .. —4,956 " for each room.

By windward valves .. —29,639 " for each room.

By leeward valves .. —7,410 " for each room.

Hot-air louvre.
Sheringham rules.

3. The valve immediately opposite the fire-place, when the latter was in the leeward side was inactive.

4. The valve on proper right of the fire-place (leeward side), top room, was inactive.

Taking the total measured discharge in connection with the position of the fire-place, we find the following:—

Total discharge with fire-place windward or leeward side.

Fire-place on—	Discharge of Air Measured.	
	In each Room.	Average.
Windward side ..	—35,063, No. 2, Ground ..	—31,797
Do. do., ..	—28,231, " 5, 2nd Floor ..	—23,772
Leeward side ..	—26,136, " 5, 1st " ..	—23,772
Difference ..	—21,408, " 7, 2nd " ..	—8,025

And out of the discharge on the leeward side, about one-ninth was due to the reversed current in the hot-air chamber.

That the amounts actually measured corresponded pretty closely with the average to be expected, may be seen from the following comparison:—

Comparison with Montgolfier's rule.

Rooms.	No. 2.	No. 3.	No. 5.	No. 7.
Total gross movement of air measured ..	35,063	26,136	28,231	21,408
Do. do., calculated by Montgolfier's rule ..	36,704	27,075	31,503	19,806
Difference ..	+1,641	+939	+3,272	—1,992

There is in each case (except the last), a slight excess by the theoretical calculation; but on the other hand, the actual amount, as calculated from the carbonic acid, is still greater, as may be seen:—

Rooms.	No. 2.	No. 3.	No. 5.	No. 7.
Movement of air, by Montgolfier's rule ..	36,704	27,075	31,503	19,806
Do. do., calculated from carbonic acid ..	39,688	27,476	38,199	26,817
Excess of latter ..	2,984	10,401	6,696	7,011

A complementary action was also observable in the different ventilators, for if one appeared to give less than theory assigned to it, some other was sure to be in excess; and the following Table shows this:—

Rooms.	No. 2.	No. 3.	No. 5.	No. 7.
Discharge of air by chimney ..	—21,638	—11,040	—13,200	—11,328
Do. do., by Sheringham valves ..	—14,925	—12,912	—15,091	—7,824
Do. do., by reversed current in hot air shaft ..	..	—2,784	..	—2,256
Total of the two last ..	—14,925	—15,096	—15,091	—10,080
Grand total ..	—35,063	—26,136	—28,091	—21,408

Complementary action of ventilators.

The above numbers are from actual observation. The following are got by Montgolfier's rule:—

Rooms.	No. 2.	No. 3.	No. 5.	No. 7.
Discharge of air by chimney ..	—14,500	—11,065	—9,255	—8,090
Do., by the Sheringham valves ..	—22,594	—16,870	—22,248	—11,716
Grand total ..	—36,704	—27,075	—31,503	—19,806

Here it may be seen that some temporary condition changes the volume of air passing through the different apertures. In No. 2 the calculation comes out very near the fact,—only, the amount discharged by the chimney (as calculated) has actually been discharged by the Sheringham valves, and the theoretical amount for the valves by the chimney. The same thing is seen in No. 7, where a discharge took place by the hot-air louvre. In No. 3, the theory and the observed facts correspond very closely (viewing the louvre as one of the valves); whilst in No. 5, a modification of the compensation arrangement is seen. At the same time, although in individual rooms there are differences between the theory and observation, it is remarkable how close the amounts from the whole block accord:—

Total discharge, measured ..	—110,638 cub. ft. per hour.
Do., by Montgolfier's rule, for the same period ..	—115,086 "
Do., by Montgolfier's rule. Average of all the night's calculation ..	—111,691 "

Comparing this with the real movement, as calculated from the carbonic acid, we have the following:—

Total discharge, measured ..	—110,638 cub. ft. per hour.
Do., calculated from the carbonic acid ..	—142,180 "
Excess of the latter ..	—31,542 "

There was, therefore, a difference of 31,542 cubic feet per hour, or about 22 per cent. (or rather more than one-fifth) of the actual movement could not be ascertained by measurement. Doubtless, the greater part of this got access by the opening of the door, or by chinks, &c.; whilst some of it was probably due to the intermittent aspirating influence of the wind as it rose and fell.

CONCLUSIONS.

The conclusions to be drawn from the above observations are, I think, the following:—

1. The ventilation, though better than in many places, is still by no means what it ought to be. Only three-fifths of the required amount of air per head is supplied, and had the rooms been full, their condition would have been much worse; for then the average carbonic acid, instead of being only 721 per 1,000 vols., would have been 822, and the supply of air only 1,421 cubic feet per head per hour, or less than one-half of the required amount.
2. The ventilation appears, on the whole, to be best with the fire-place on the windward side of the room, the discharge of air being greater both by chimney and valves.
3. When the fire-place is on the leeward side, the effect of the hot-air shaft is, to a great extent, lost, and it is apt to become an outlet.
4. The lowest rooms are, on the whole, the best ventilated, the top one certainly the worst.
5. The want of an outlet is a great objection, as is also the absence of any provision for carrying off the gas products.
6. Under any circumstance, the sectional of ventilation aperture is much too small, for although the opening of windows may supplement this in

summer time, in winter dependence must be placed on the ventilators, and such casual supplies of air as may be got through doors, chinks, &c. Even in summer, men of the class from which soldiers are obtained, seldom dream of opening a window, except in time of oppressive heat, and in winter never. It is therefore, I conceive, absolutely necessary to supply a system of ventilation which shall go on at all times of day and night, and be in a great measure independent of season or individual caprice.

For 16 and 17, 1868.

No. 2. und Floor.	No. 3. 1st Floor.	No. 5. 2nd Floor.	No. 7. 3rd Floor.	External Air.	
				16 Dec. 12 p.m.	17 Dec. 6 a.m.
20 am.	4 45 a.m.	5 a.m.	5 15 a.m.	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
Fresh	Close	Fresh	Close	..	..
56°	56°	56°	54°	50°	47°
51°	51°	51°	49°	48°	44°
46°-3	46°-3	46°-3	44°-1	45°-9	38°-6
-317	-317	-317	-288	-309	-235
3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	2-7
1-5	1-5	1-5	1-4	6	1
70	70	70	69	86	73
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..

TABLE of Experiments on Ventilation at the New Barracks, Chelsea, occupied by the Coldstream Guards—December 16 and 17, 1865.

No. and floor of rooms examined	No. 2, Ground Floor.	No. 3, 1st Floor.	No. 5, 2nd Floor.	No. 7, 3rd Floor.	No. 2, Ground Floor.	No. 3, 1st Floor.	No. 5, 2nd Floor.	No. 7, 3rd Floor.	No. 2, Ground Floor.	No. 3, 1st Floor.	No. 5, 2nd Floor.	No. 7, 3rd Floor.	External Air.
Date and hour of observation	16 Dec. 1865, 10 p.m.	10:20 p.m.	11 p.m.	12 p.m.	Dec. 17, 1:30 a.m.	1:45 a.m.	2 a.m.	2:15 a.m.	4:30 a.m.	4:45 a.m.	5 a.m.	5:15 a.m.	16 Dec. 12 p.m. 17 Dec. 6 a.m.
Number of men in room at the time	16	18	17	21	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Space per man, when room full, about	609	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Smell, &c., on entering	Strong smell of tobacco	Baith close	Very perceptible	Very close	Very little smell; no tobacco odour left	Not close	Close	Very slight smell	Fresh	Close	Fresh	Close	..
Temperature, dry bulb	61° F.	59°	60°	58° (56°)	58°	58°	58°	58°	56°	55°	56°	54°	50°
" wet "	54° F.	52°	54°	54°	51°	52°	52°	52°	51°	51°	51°	49°	48°
" dew point	47°·9	45°·8	45°·7	50°·4	44°·7	46°·6	46°·6	46°·6	46°·3	46°·3	46°·3	44°·1	45°·9
Elastic tension of vapour	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Vapour in a cubic foot of air	3·7	3·5	3·8	4·1	3·3	3·6	3·6	3·3	3·5	3·5	3·5	3·3	3·5
Vapour required to saturate ditto	2·3	2·1	2·	1·3	2·1	1·8	1·8	2·1	1·5	1·5	1·5	1·4	1·
Humidity (Sat. = 100)	62	61	66	76	61	66	66	61	70	70	70	69	86
Anemometer.—Hot air louver; feet per minute, rate	+251	-116	+210	-94	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Amount of air; cubic feet per hour	+6024	-2784	+5040	-2256	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Sheringham valves, 5 in each room (4 square feet each), three opposite the fireplace and one on each side of it. Fireplace alternately on right and left in each story; rate and total amount given.	1st Sheringham Windward side	-123	-114	-129	-96	..	..	..	..	..	..	..	..
	2nd Sheringham Windward side	-113	-2712	Nil	-59	..	..	..	..	..	..	..	..
	3rd Sheringham Windward side	None	-85	None	-107	..	..	..	..	..	..	..	..
	1st Sheringham Leeward side	-198·8	-78	-90	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	2nd Sheringham Leeward side	-81	-236	-232	-123	..	..	..	..	..	..	..	..
	3rd Sheringham Leeward side	-69	None	-128	None	..	..	..	..	..	..	..	..
	Total by the Sheringham valves.	-14025	-12312	-15031	-7824	..	..	..	..	..	..	..	..
	Chimney temperature	94° F.	82° F.	80° F.	84° F.	..	..	..	..	..	..	..	..
	Fire in or out	Alight but low	Out	Out	Out	..	..	..	..	..	..	..	..
	4 of square	Rate in feet per minute	-876	-469	-472	..	..	..	..	..	..	..	..
Total delivery of air (cubic feet per hour) ..	Amount of air in cubic feet per hour	-21038	-11040	-13290	-11323	-17033	-9912	-14496	-12456	-14424	-9600	-10896	-8063
	Windward or leeward side of room	Windward	Leeward	Windward	Leeward	Leeward	Leeward	Leeward	Windward	Leeward	Windward	Leeward	..
	per man	+377	Nil	+5040	Nil	..	..	..	..	..	..	..	..
	Total discharge of air (cubic feet per hour)	-25063	-26136	-28231	-21408	..	..	..	..	..	..	..	..
	per man	-2101	-1452	-1660	-1020	..	..	..	..	..	..	..	..
	Carbonic acid	1st time	607	657	708	1·059	650	655	677	612	656	696	1·034
	2nd time	710	682	..	741	At opposite ends.	496	784	583	424	687	700	1·175
	Mean or single observation	658	684	Single.	703	778	707	619	781	518	671	698	1·105
	Excess over outer air per Cent.	64	71	75	81	94	77	55	95	29	68	74	176
	Actual movement of air, calculated from carbonic acid, in cubic feet per man per hour	2326	2113	1957	1852	1586	1954	2740	1575	5085	2214	2014	851
Carbonic acid calculated from apparent movement ..	Chimney	An allowance of $\frac{1}{4}$ made for friction.	-14500	-11045	-9255	-8090	..	..	..	..	..	..	..
	Sheringham valves	An allowance of $\frac{1}{4}$ made for friction.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	Amount	-22204	-16070	-22248	-11716	-18921	-17922	-18921	-20073	-18844	-20073	-12883	..
	Total by calculation, adding in the amount where the louver acted as an outlet.	-36704	-27075	-21503	-19806	-36009	-27834	-33417	-26064	-34497	-28444	-30969	-20951
	Organic and suspended matters, by condensation and by potassium permanganate.	120 cubic feet of air condensed by freezing, 4·7 cc. of moisture obtained; epithelium, sand, soot, hair, fibres (various), crystalline substances, also sporangia after a day or two, &c. &c.; ammonia, marked—with permanganate required '00000127 gm. of oxygen per foot.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	74 cubic feet drawn through permanganate, required '0000468 gm. of the salt, = of oxygen, '0000117 gm. or '000181 of a grain per foot.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

*To the Medical Society
at Lyons
with the authors
compliments.*

CONSULTATION MÉDICO-LÉGALE

SUR QUELQUES SIGNES

DE

PARALYSIES VRAIES.

CONSULTATION MÉDICO-LÉGALE
SUR QUELQUES SIGNES
DE
PARALYSIES VRAIES,
ET SUR
LEUR VALEUR RELATIVE,
PAR
D. MACLOUGHLIN, M. D., D'ÉDINBOURG.

PARIS.
IMPRIMERIE DE FÉLIX MALTESTE ET C^{ie}.
RUE DES DEUX-PORTES-SAINT-SAUVEUR, N° 18,
Près le passage de Grand-Cerf.
—
1841.

CONSULTATION
MÉDICO-LÉGALE,

ADRESSÉE

*A Messieurs les Médecins qui étaient réunis dans la salle
du service médical de M. le professeur CRUVEILHIER, à
l'Hôpital de la Charité, le 26 février 1840.*

MESSIEURS,

Notre lettre du 27 mai, adressée à M. Cruveilhier, par suite de la consultation du 26 février, est restée sans réponse.

Le même silence a suivi encore la lettre que nous avons écrite à M. le rédacteur de la *Gazette des hôpitaux*, pour prendre acte de l'erreur de pronostic dans laquelle est tombé notre adversaire.

Nous aurions certes oublié M. Cruveilhier et toutes les tracasseries qu'il nous a suscitées depuis deux ans, si nous n'avions, par hasard, découvert qu'il rêvait à se prévaloir contre nous de quelques avantages qu'il n'a pas.

Mais voilà la 35^e livraison de son *Anatomie pathologique*, qui contient à la page 4 du chapitre sur les maladies de la moëlle épinière un récit à peine ébauché, informe, du cas de médecine légale que nous

avons examiné ensemble devant vous, le 26 février 1840.

Ce cas est rapporté, non comme s'il éveillait, dans l'esprit de l'auteur, un doute sur son diagnostic, mais comme un cas dont il lui est acquis de s'emparer, pour proclamer la sagacité dont il a fait preuve, en montrant l'existence, chez un sujet, d'une maladie « *méconnue par d'autres confrères.* »

Puisque non seulement il ne suppose pas s'être trompé, mais encore puisqu'il s'accorde, par une illusion qu'un sourire doit accueillir, une perspicacité dont il eût dû mieux cacher toute l'infinité, il nous devient nécessaire de replacer de nouveau sous vos yeux le sujet en litige entre nous. Nous allons donc lui démontrer une seconde fois qu'il a été aussi mal inspiré dans son diagnostic que dans son pronostic.

Mais, avant d'entrer en matière, nous éprouvons le besoin de protester que les considérations scientifiques auxquelles nous devons nous livrer ne sont pas dictées par un intérêt purement personnel. Nous avons un sentiment de respect trop profond pour le corps médical, et tout en nous défendant, nous mettons essentiellement en discussion plusieurs points de médecine légale, qui ont encore besoin d'être éclairés.

Nous devons ajouter qu'en demandant aux médecins leur attention pour un travail d'une utilité générale, nous détournons tout-à-fait nos regards de cer-

taines personnes, qui ne sont que l'occasion et non l'objet de notre œuvre médicale.

§ 1.

Voici la question que nous devons agiter, dégagée de tout ce qui peut être étranger à la science.

M. Cruveilhier certifie, le 14 décembre 1838, qu'une femme « *est affectée de paraplégie, c'est-à-dire de paralysie de la moitié inférieure du corps; que cette paralysie est aussi complète que possible, que la vessie y participe et rend nécessaire l'emploi de la sonde (sic).* »

Appelé, par devoir, à examiner cette femme le 19 décembre 1838, nous avons certifié qu'elle n'est pas paraplégique, et que la vessie n'est pas paralysée.

Le 1^{er} janvier 1839, M. Cruveilhier a déclaré qu'elle doit succomber dans la quinzaine, par suite de la paraplégie, et de la paralysie de la vessie.

Forcé d'émettre notre opinion, nous avons déclaré ce même jour à M. Cruveilhier que cette femme n'a ni paraplégie, ni paralysie de la vessie, et qu'elle ne succombera pas dans la quinzaine.

Enfin, messieurs, le 26 février 1840, M. Cruveilhier atteste et soutient devant vous :

1^o Que cette même femme a une perte de sensibilité du côté droit du crâne, de la joue droite, de la

membrane muqueuse de la narine droite, et de la conjonctive droite;

2° Qu'elle a perdu totalement le mouvement et le sentiment des muscles élévateurs des deux côtés de la mâchoire inférieure; en sorte qu'elle ne peut exercer la mastication qu'en faisant mouvoir l'os maxillaire inférieur à l'aide de la main;

3° Qu'elle a perdu l'usage de la parole;

4° Qu'elle a une paralysie complète de la langue, à ce point qu'elle est obligée de prendre cet organe avec les doigts pour le faire sortir de la bouche et pour l'y faire rentrer;

5° Qu'elle a une paralysie complète du pharynx, avec perte de la faculté d'avaler;

6° Qu'elle a une paralysie complète du bras droit;

7° Qu'elle a une paralysie complète de la vessie (1);

8° Qu'elle a une paralysie complète du rectum;

9° Enfin, qu'elle a une paraplégie complète.

C'est après avoir terminé cette énumération prolix des maux de sa cliente, que vous avez entendu M. Cruveilhier porter le pronostic qu'elle devait cesser de vivre dans deux ou trois jours au plus tard.

Vous voudrez bien vous rappeler, Messieurs, qu'ayant alors pris la parole, nous avons répondu que nous persissions dans l'opinion que les maladies qui venaient d'être énumérées n'existaient pas ici; et que loin de croire que la personne dût cesser de vivre dans deux ou trois jours, nous donnions trois mois à

M. le professeur Cruveilhier pour mieux étudier le cas présent, et pour se convaincre par ses propres observations de l'erreur de son diagnostic et de son pronostic.

Il y a maintenant onze mois que nous avons, lui et nous, émis hautement en public notre opinion respective. La personne n'a pas cessé d'exister; elle s'est au contraire maintenue forte, vivace, quoique les sept dixièmes de son corps soient, selon le savant professeur d'anatomie pathologique, complètement paralysés.

Le temps que nous avons invoqué le 26 février 1840 a fait justice d'une assertion jetée en avant et comme au hasard, et depuis soutenue contre toutes les connaissances positives en médecine, et contre toutes les convenances sociales.

Nous avons dit à M. Cruveilhier, et nous pensons lui avoir démontré près du lit de sa cliente, qu'il n'avait pas à citer un seul symptôme sur lequel il pût comme médecin, et surtout comme médecin légiste, baser son diagnostic et son pronostic.

Nous le répétons ici, et nous allons encore le démontrer, nous en avons le ferme espoir.

Afin que l'on puisse décider avec certitude de quel côté est la vérité, nous commencerons par narrer l'observation en son entier.

§ II.

Les médecins anglais qui résident à Paris donnent, à tour de rôle, des soins à leurs compatriotes malades et nécessiteux.

Le 25 novembre 1838 cette fonction nous échoit.

M. Lefèvre, un des membres du bureau anglais de bienfaisance, nous invite à nous rendre auprès d'une femme, et le plus tôt possible, il la croyait en danger de mort.

Nous n'avions jamais entendu parler de cette femme, nous ne savions rien de ses antécédents, nous ne connaissions pas même le médecin que nous devions rencontrer chez elle; en un mot, nous n'étions pas préparé à la position singulière et critique dans laquelle nous allions être placé.

Admis auprès de cette personne, dont l'état nous avait été présenté comme très alarmant, nous apprenons d'elle, de son mari, et de son médecin, qu'elle est au lit depuis deux ans et demi par suite :

- 1° D'une hydropisie volumineuse de l'abdomen;
- 2° D'un cancer à la matrice;
- 3° D'un calcul dans la vessie;
- 4° D'un vomissement de sang;

5° Et, qu'au moment où elle nous parle, elle a une inflammation du bas-ventre des plus violentes, que son médecin l'a saignée plusieurs fois, qu'il a fait sans

doute tout ce qui était en son pouvoir pour la soulager, mais que tous ses efforts ont été vains, et que l'inflammation augmente rapidement. Enfin, elle ajoute qu'elle sent très bien qu'elle n'a plus que peu de jours à vivre.

Pendant ce récit, nos regards s'étaient fixés sur sa physionomie, et nous trouvions que les traits reposés contrastaient d'une manière frappante avec les souffrances vives et de longue durée que le sujet accusait.

Nous voulons nous assurer par nous-même de l'existence de toutes les maladies indiquées; nous sommes arrêté par un refus.

Mais on nous présente sept ou huit certificats de médecins recommandables, qui tous attestent que cette femme a les maladies qu'elle vient de nous déclarer.

Cependant, comme nous ne voulions pas, ou plutôt comme nous ne pouvions pas nous en rapporter à d'autres qu'à nous-mêmes, nous insistons; et nous mettons tant de formes dans nos instances, qu'on dut accéder à notre demande.

Alors nous trouvons sous les vêtements une grande quantité d'ouate étendue sur l'abdomen, ce qui le faisait paraître volumineux; on eût dit au premier aspect qu'il était le siège d'une hydropisie, mais en réalité il n'y avait ni hydropisie, ni inflammation de la cavité péritonéale.

Dès ce moment même, il nous vint à la pensée

qu'il ne nous convenait plus de continuer seul l'examen commencé.

Comme un cancer à la matrice avait été déclaré, M. le professeur Moreau fut, sur-le-champ, invité à s'assurer de l'utérus.

Le 26 novembre 1838, il fait son examen, et trouve cet organe sain, ce qu'il certifie par écrit.

Puis, le 27 novembre 1838, M. le docteur Mercier constate qu'il n'y a pas de calcul dans la vessie, et que la vessie et les urines sont dans l'état de santé.

Toutefois, le 28 novembre 1838, cette femme nous fait appeler pour voir du sang, qu'elle dit avoir rejeté par le vomissement.

Dans le cours de cette visite, nous faisons remarquer au médecin ordinaire qui se trouvait là que le sang n'offre aucune ressemblance avec le sang expulsé soit des poumons, soit de l'estomac; et en outre que la manière dont le vase se trouve taché induirait à croire que le liquide y a été lancé par suite de la section brusque du col d'un animal.

D'après toutes ces observations, il entraînait désormais au nombre de nos devoirs de faire connaître au bureau de bienfaisance que chez la personne qu'il nous avait chargés de visiter, MM. Moreau, Mercier et nous, nous n'avions pas trouvé de maladie.

Son nom fut, par suite de ce rapport, rayé de la liste des pauvres, le 30 novembre 1838.

Mais le 3 décembre 1838, elle fait demander M. le

docteur Mercier pour une maladie de la moelle épinière, dont elle dit être atteinte, et dont elle le prie de constater l'existence par un certificat (2).

M. Mercier l'examine, et comme il ne découvre pas de signes de cette maladie, il refuse le certificat qu'on lui demande.

Le 5 décembre 1838, deux jours après ce refus de M. Mercier, M. le professeur Cruveilhier est appelé, et lui il trouve la même personne atteinte d'une maladie de la moelle épinière (3).

Quelques jours après cette visite, le mari se présente chez M. Cruveilhier, et lui demande un certificat de l'état dans lequel il a trouvé sa femme. Mais M. Cruveilhier pense, avec raison, qu'avant de satisfaire à cette prière il doit revoir le sujet; et c'est dans l'entrevue qui eut lieu le 14 décembre 1838, que le savant professeur d'anatomie pathologique donne un premier certificat que la personne « *est affectée de paraplégie, c'est-à-dire, de paralysie de la moitié inférieure du corps; que cette paralysie est aussi complète que possible; que la vessie y participe et rend nécessaire l'emploi de la sonde (h) (sic).* »

Munie de cette pièce, la femme réclame du bureau de bienfaisance que son nom soit remis sur la liste des pauvres. En même temps le mari nous envoie une copie du certificat original, avec l'injonction d'avouer par écrit que, soit par ignorance, soit par mal-

veillance, nous n'avions pas déclaré que sa femme est paraplégique.

De plus, il envoie d'autres copies du même certificat à toutes les familles anglaises de distinction, qui résidaient alors à Paris, et il y joint un commentaire sur nous du même style que la lettre qu'il nous avait adressée.

Le 19 décembre 1838, nous sommes chargés de nouveau par le bureau de bienfaisance de revoir cette femme, et d'examiner si un coup de sang n'aurait pas motivé le certificat de M. Cruveilhier.

Un prêtre catholique se trouvait chez elle au moment de notre visite, et il y est resté aussi longtemps que nous.

C'est en sa présence qu'elle et son mari sou-
tiennent :

1° Qu'elle garde le lit depuis deux ans et demi par suite d'une paraplégie;

2° Qu'elle n'a jamais prétendu avoir une hydropisie, ni un cancer à la matrice, ni une pierre dans la vessie;

3° Et qu'elle n'a jamais été examinée par M. Moreau, ni par M. Mercier.

Certes, c'était, surtout en s'adressant à nous, laisser assez clairement percer leur pensée.

Cependant il entraînait dans notre devoir d'aller plus loin, et nous avons aussitôt fait observer à la femme

qui parlait ainsi, que si elle est paraplégique pour M. Cruveilhier, elle doit l'être nécessairement pour nous. Nous lui demandons, en conséquence, la permission de bien reconnaître son état, afin de pouvoir confirmer le certificat de ce médecin par notre propre déposition devant le bureau de bienfaisance.

Le mari met à découvert sur-le-champ, et sans réserve aucune, les extrémités abdominales de sa femme, et nous invite à faire comme M. Cruveilhier, à enfoncer des épingles dans les chairs, et à pincer la peau.

Au moment où la femme croit que nous allons nous servir d'une épingle, nous la chatouillons; le membre bondit sous notre main, il jouissait de toute sa sensibilité et de tout son mouvement.

Ce résultat de notre visite fut communiqué à M. Cruveilhier. En même temps nous l'engageons à revoir le sujet, et à chercher, par de nouvelles investigations, la preuve qu'il s'est trompé. Nous lui donnons aussi avis de l'usage étrange qu'on a fait de son nom et de son certificat.

Sa réponse fut ce qu'elle devait être; il nous promet de visiter sa cliente, et de l'examiner avec toute l'attention dont il est capable. Mais il oublia sans doute sa promesse; au moins il ne fit pas la démarche qu'elle comportait.

Après onze jours d'attente, nous trouvant toujours en butte aux attaques de ses clients, qui se couvraient

sans cesse de son nom, nous retournons chez M. Cruveilhier.

Cette fois nous sommes accompagnés du président du bureau de bienfaisance.

Dans cette entrevue, M. Cruveilhier dit qu'il n'a pas examiné « *bien rigoureusement l'état de cette femme, qu'il a vu en elle une personne non seulement souffrante, mais encore malheureuse, et qu'il a rédigé son certificat plutôt d'après les assertions de la femme et de son mari, que d'après des investigations purement médicales.* »

Au reste, il promet de faire une nouvelle visite, et en effet cette visite eut lieu le jour suivant, le 2 janvier 1839. M. Cruveilhier nous écrit le même jour qu'il maintient la teneur de son certificat du 4 décembre 1838 : que la femme est beaucoup plus malade qu'il ne l'avait pensé à sa première visite; et que sa vie est gravement et prochainement compromise. Il termine sa lettre en disant qu'il n'y a pas seulement paralysie complète, mais encore perte du mouvement et du sentiment du bras droit, et que la paralysie gagne le bras gauche.

Cette lettre fut mise par nous sous les yeux du bureau de bienfaisance. Celui-ci, se trouvant entre deux opinions contraires, arrêta qu'il attendra, pour prendre une décision, l'avis d'une consultation de médecins.

En conséquence, il nomme deux médecins pour

se joindre à M. Cruveilhier et à nous, et il désigne trois de ses membres pour être présents à la consultation.

La réunion eut lieu le 7 janvier 1839; à l'ouverture de la séance, M. Cruveilhier s'excuse de ne pouvoir y prendre part; et alors nous nous abstenons aussi.

La femme et le mari avouent que la vessie et le rectum font parfaitement bien leurs fonctions, et ils ajoutent que M. Cruveilhier est dans l'erreur, quand il certifie que la vessie est paralysée.

L'un et l'autre soutiennent qu'ils n'ont jamais prétendu qu'il existât un calcul dans la vessie, un cancer à la matrice, etc., etc., etc.

Ils soutiennent encore que jamais un examen n'a eu lieu de la part de M. le docteur Moreau, ni de la part de M. Mercier. Enfin, ils affirment qu'il y a eu obligation pour la femme de garder le lit depuis deux ans et demi, par suite de la paralysie de ses membres inférieurs. Le mari et la femme soutiennent tous ces dires, chose à peine croyable, quoiqu'ils ne puissent douter que les membres du bureau de bienfaisance possèdent en leurs mains des lettres de l'un et de l'autre par lesquelles ils réclamaient des secours, en se fondant sur ce que la femme était atteinte des maladies précitées, et que maintenant ils nient (6).

Les membres du bureau de bienfaisance avaient de plus entre leurs mains les certificats de plusieurs

médecins distingués, qui, sur la *parole seule de la femme, et sans l'avoir examinée, avaient attesté qu'elle avait toutes les maladies ci-dessus indiquées.*

Ils avaient enfin le certificat de M. Moreau qui affirme avoir pratiqué sur elle le toucher, et n'avoir pas trouvé de cancer à la matrice.

Les membres du bureau de bienfaisance acquirent ainsi la preuve qu'ils avaient été trompés, et ils crurent à une nouvelle déception.

Mais ils n'en engagèrent pas moins MM. Andral père et Sanson à procéder à leur examen. Ces messieurs finirent par formuler un certificat ainsi conçu :

« Les médecins soussignés, après avoir examiné attentivement l'état de madame *** , ont reconnu ce qu'il suit :

« La pupille des deux yeux est sensible à la lumière, cependant celle du côté droit la ressent moins que celle du côté gauche.

« Le mouvement de la langue paraît être gêné au point de ne permettre pas à la malade l'articulation des sons.

« Dans l'état de repos, les commissures de la bouche ne sont pas à la même hauteur, et encore de même pendant le mouvement; celle du côté droit se trouve toujours ou plus haut ou plus bas que l'autre.

« Le bras du côté droit et les deux membres inférieurs sont flasques et sans vie aucune. Les chairs

« en sont blafardes et molles. Celles du bras droit en sont plus molles et plus flasques que celles du bras gauche.

« On peut, sans aucun doute, quoique très difficilement, simuler un défaut de parallélisme entre les deux commissures de la bouche, et la flaccidité des membres; mais, ce qui ne saurait être simulé, c'est l'irrégularité entre les pupilles et la flaccidité des chairs.

« Or, ainsi qu'il a été dit précédemment, la pupille du côté droit est moins contractée que celle du côté gauche, et les chairs du bras droit sont plus molles et plus flasques que celles du membre opposé.

« Nous ajouterons que différents moyens de produire à l'improviste de la douleur dans les membres inférieurs n'ont produit aucun effet apparent sur la malade.

« De ce qui précède, les médecins soussignés croient devoir certifier que la plupart des symptômes éprouvés par la dame *** sont réels, et qu'ils dépendent d'une lésion des centres nerveux.

« Ils ajoutent que son état leur paraît des plus graves, et qu'il mérite intérêt et compassion.

« Paris le 7 janvier 1839.

« Signé ANDRAL. SANSON.

« P. S. — Le cathétérisme ne pouvant rien apprendre, parce que la malade déclare uriner la

« plupart du temps avec liberté, la vessie n'a pas été examinée. »

Un tel certificat pouvait-il balancer le poids accablant des aveux et des lettres de la femme et de son mari ? Le bureau de bienfaisance ne le pensa pas. Ne prenant conseil que de lui-même, il ne remplaça pas le nom de cette femme sur la liste des pauvres, et il la dénonça elle et son mari au procureur du roi.

Par suite de cette plainte, le mari est mis en prison. M. le docteur Ollivier d'Angers reçoit de l'autorité judiciaire la mission de visiter la femme, de constater son état, et d'en dresser un rapport.

Ce médecin accomplit ce devoir le 16 janvier 1839 (7).

La femme lui fait comprendre qu'elle est au lit depuis deux ans et demi, par suite d'une paralysie des membres inférieurs, paralysie qui a commencé par les orteils, et qui a peu à peu envahi les jambes, les cuisses, le bras droit, et enfin la langue, qu'elle est même forcée de prendre la langue avec les doigts pour la faire sortir de la bouche et pour la faire rentrer. Elle fait comprendre aussi que la vessie et le rectum sont paralysés. Enfin, elle fait comprendre qu'elle a été envoyée en France pour chercher la guérison de la paralysie de ses membres inférieurs.

Mais elle ne dit rien à M. Ollivier des maladies pour lesquelles elle avait réclamé des secours divers au mois de novembre précédent.

M. Ollivier constate que les pupilles sont de la même grandeur, qu'elles se contractent régulièrement et qu'elles sont parfaitement mobiles.

Il constate encore que les muscles du bras droit ne sont pas plus flasques que ceux du bras gauche.

Toutefois il conclut, et cela seulement d'après les renseignements que lui a donnés la personne intéressée et quelques femmes qui se trouvaient là, et non d'après ses propres investigations, que cette personne est atteinte d'une paraplégie, et d'une paralysie du bras droit, et d'une paralysie de la langue.

§ III.

Arrêtons-nous ici. Nous ne devons pas aller plus loin sans soumettre à une discussion tous ces certificats, celui de M. Cruveilhier, celui de MM. Andral et Sanson, et celui de M. Ollivier d'Angers.

Il est important d'apprécier les motifs sur lesquels les uns et les autres de ces médecins basent leur diagnostic. Il est surtout nécessaire de voir s'ils s'accordent entre eux sur les symptômes qu'ils ont cru reconnaître, et cela à quelques jours de distance.

M. Cruveilhier certifie le 14 décembre 1838 que le sujet est atteint d'une paraplégie aussi complète que possible, et que la vessie est paralysée.

MM. Andral et Sanson certifient le 7 janvier 1839 que la vessie n'est pas paralysée.

Ces messieurs ne disent pas un mot de la paraplégie complète. Cependant cette maladie a des symptômes si tranchés qu'on ne peut jamais la méconnaître; et si elle eût existé au moment de leur visite, ils l'auraient certainement notée.

Mais ils étaient au contraire loin de croire à une paraplégie réelle, puisqu'ils ont eu soin d'établir leur diagnostic sur ce qui, selon eux, « ne saurait être simulé », savoir, l'irrégularité entre les deux pupilles et la flaccidité des chairs (8).

MM. Andral et Sanson ayant ainsi prouvé, sans le vouloir, que le certificat de M. Cruveilhier ne témoigne pas de l'état véritable du sujet, et qu'il ne mérite pas de confiance, il faut voir maintenant sur quels motifs ils ont eux-mêmes fondé leur diagnostic.

Ils disent, le 7 janvier 1839, que la pupille de l'œil droit est moins sensible à la lumière que celle du côté gauche.

Mais M. Ollivier d'Angers constate, le 16 janvier 1839, que les pupilles des deux yeux sont de même grandeur, et qu'elles se contractent également à la lumière.

MM. Andral et Sanson disent, le 7 janvier 1839, que les muscles du bras droit sont plus flasques que ceux du bras gauche.

Mais M. Ollivier constate, le 16 janvier 1839, que les muscles du bras droit ne sont pas plus flasques que ceux du bras gauche. Voilà donc l'existence des

deux faits matériels sur lesquels MM. Andral et Sanson établissent leur diagnostic, mis au moins en doute par les paroles écrites de M. Ollivier.

Tous les médecins savent que lorsqu'il y a flaccidité des muscles, par suite d'une paralysie, cette flaccidité persiste aussi longtemps que la paralysie existe.

Si les muscles du bras droit eussent été plus flasques le ~~26 février~~ 1839, ils eussent été encore plus flasques le 26 février 1840, le jour de l'examen du sujet à l'hôpital de la Charité devant plus de 150 médecins ou étudiants en médecine.

Eh bien! ce jour-là nous avons fait reconnaître à tous les assistants que les muscles du bras droit n'étaient pas plus flasques que ceux du bras gauche.

De plus, puisque tous les symptômes que le sujet accusait le 7 janvier 1839, M. Cruveilhier les a retrouvés le 26 février 1840, il s'en suit que si la pupille de l'œil droit eût été moins sensible à la lumière le 7 janvier 1839, il est plus que probable qu'elle l'aurait été de même le 26 février 1840.

Or, nous avons fait remarquer ce même jour que les deux pupilles sont de la même grandeur, et qu'elles se contractent également à la lumière.

On est donc fondé à conclure que M. Ollivier d'Angers a bien observé le 15 janvier 1839.

Que reste-t-il donc du certificat de MM. Andral et Sanson? La preuve qu'ils se sont fait illusion sur l'état véritable du sujet.

Nous venons de montrer par le certificat de M. Ollivier d'Angers que celui de MM. Andral et Sanson ne doit, ni ne peut faire autorité.

A présent, nous allons peser le certificat même de M. Ollivier, et apprécier les motifs d'après lesquels il en pose les termes.

Ce certificat doit être envisagé sous deux points de vue différens. Lorsqu'il énonce les faits que ce médecin a saisis et vus par lui-même, savoir, l'égale dilatation des pupilles des deux yeux, leur égale contractilité et la non flaccidité des muscles du bras droit, il a toute la force nécessaire. Mais lorsque le certificat ne rapporte plus que les paroles des assistans à la visite du médecin, et les assertions propres au sujet intéressé, le tout traduit de l'idiôme anglais par les assistans, le certificat dans cette partie perd son caractère et n'est plus que le récit de renseignemens douteux.

On a dit à M. Ollivier que la femme était venue en France pour se faire guérir de sa paralysie. Mais, au contraire, diverses lettres du mari qui sont entre nos mains, et qu'il a écrites pour solliciter des secours, prouvent que sa femme est venue en France pour chercher un *riche parent*, et pour se faire guérir d'un *romissement de sang*.

En outre, des déclarations écrites, qui sont entre nos mains, déclarations délivrées par des médecins qui ont donné des soins à la femme pendant les deux

ans et demi qui ont précédé notre visite du 28 octobre 1838, établissent qu'elle n'accusait alors aucune paralysie.

D'ailleurs, le certificat de M. le professeur Moreau dépose, d'une manière positive, qu'elle n'est pas paraplégique le 27 novembre 1838; et il a déclaré, devant la police correctionnelle, le 30 novembre 1839, qu'il a eu toute la peine possible à faire son examen, tant elle opposait de résistance physique en croisant les cuisses avec la plus grande force.

Elle n'est pas paraplégique, non plus, le 3 décembre 1838; car, ce jour même, M. le docteur Mercier refuse un certificat qui attesterait qu'elle a une maladie de la moëlle épinière.

Il demeure donc prouvé que les renseignemens qui ont été fournis à M. Ollivier d'Angers, sont inexacts, et que la partie de son certificat qui repose sur ces renseignemens est dépourvue de toute autorité.

D'après tout ce qui précède, il faut conclure que les trois certificats de MM. Cruveilhier, Andral et Sanson, et Ollivier, fournissent, par un examen contradictoire, toutes les preuves désirables contre l'existence, chez le sujet dont il s'agit, d'une paralysie quelconque. Nouvel exemple que la vérité finit toujours par se dégager, en quelque sorte elle-même, des paroles qui paraissent destinées précisément à l'étouffer.

§ IV.

Cependant, par suite du rapport de M. Ollivier d'Angers à M. le procureur du roi, le mari obtient sa liberté.

Il n'est pas plutôt sorti de prison, qu'il poursuit de ses plaintes amères les membres du bureau de bienfaisance, et nous surtout; car c'était nous qui avions le premier éveillé l'attention du comité de charité.

Ainsi, lors de notre retour d'un voyage que nous venions de faire au mois d'août 1839, on nous remet plusieurs lettres qu'il avait écrites contre nous, et dans lesquelles il se servait toujours du nom de M. Cruveilhier.

Il devenait nécessaire de revoir ce dernier et de l'inviter à faire une nouvelle visite à sa cliente. Huit mois s'étaient écoulés depuis sa première visite. Il nous semblait raisonnable d'espérer que le temps et la réflexion auraient enfin révélé à ce médecin la vérité, toute la vérité.

Il se rendit en effet chez sa cliente, une, deux, trois, et jusqu'à quatre fois. Le résultat de tant de visites répétées fut que, fortifié dans sa première opinion, il accorda à cette femme un second certificat, « *qu'elle est atteinte d'une paraplégie des plus complètes.* »

Dans cette attestation, on doit le remarquer, il garde le silence, ce qu'il croyait de l'habileté, sur l'état de la vessie.

Cet écrit fait, M. Cruveilhier nous adresse une lettre dont les termes sortent des convenances sociales. Lorsque nous avions droit sans nul doute de recevoir de lui un raisonnement appuyé sur des connaissances profondes en pathologie, c'est purement une homélie qu'il nous envoie, sans nous parler, ce qui était essentiel, du certificat qu'il vient de tracer.

Par une coïncidence singulière, et qu'il n'est pas inutile de faire observer, c'est immédiatement après que M. Cruveilhier eut délivré ce second certificat, que les attaques contre nous prirent le caractère d'outrage.

Le mari se permit de placarder notre nom sur les murs de Paris, toujours en s'appuyant du nom et du certificat de M. le professeur d'anatomie pathologique.

Nous l'avons dit tout à l'heure, nous ne savions rien du second et laconique certificat, et surtout du retranchement qui s'y faisait remarquer; seulement nous étions bien averti que M. Cruveilhier était sous l'empire d'une illusion.

Ce motif nous décida à nous rendre encore une fois chez lui.

Là, nous lui représentons qu'il est en opposition avec sa cliente; car celle-ci déclare que sa vessie n'est pas paralysée, et lui, au contraire, certifie qu'elle l'est.

Il nous répond que sa cliente lui a dit que sa vessie était paralysée, et qu'il a certifié ce qui lui avait été

rapporté. Il ajoute qu'au reste l'état de la vessie ne change rien à la question de la paralysie complète; et qu'il a vu, lui, beaucoup d'exemples de paralysie complète avec intégrité des fonctions de la vessie et de celles du rectum. Il finit par nous inviter à venir voir dans son service à l'hôpital de la Salpêtrière des cas de cette sorte qu'il traite en ce moment.

Nous nous sommes rendus à son hôpital le 18 novembre 1839. Il nous présente trois malades, selon lui atteints de paralysie complète, et conservant l'intégrité des fonctions de la vessie et de celles du rectum : mais c'étaient autant de cas de *paralysie incomplète*, et M. le professeur ne se doutait même pas de sa méprise.

Nous la lui démontrons si bien, qu'il est forcé de se rendre à nos raisons, et d'avouer qu'il n'a pas réellement à nous présenter des cas de paralysie complète.

C'était ainsi faire sentir à M. le professeur qu'il ne connaissait pas la maladie dont il avait très affirmativement certifié l'existence chez la femme objet de notre débat.

Nous entreprîmes alors de lui faire comprendre que son certificat reposait sur l'assertion d'un fait qui n'existait pas, et qu'en conséquence ce certificat pouvait servir à établir le contraire de ce qu'il exprimait.

Nous lui dîmes : vous attestez que la vessie chez votre cliente est paralysée.

Elle, au contraire, assure que sa vessie n'est pas paralysée. De quel côté est la vérité?

Mais votre cliente fournit une preuve en sa faveur. Son linge de corps, et celui du lit, ne sont pas souillés par les urines.

Puisque la vessie n'est pas paralysée, les extrémités inférieures ne peuvent pas, elles, être complètement paralysées.

Car les expériences de tous les physiologistes, et les observations de tous les pathologistes, rendent certain, et prouvent que dans les cas où il y a perte totale de sensibilité et perte totale de mouvement dans les extrémités inférieures, les fonctions de la vessie et celles du rectum sont dérangées.

Or, les fonctions de la vessie chez votre cliente ne sont pas dérangées. Reconnaissez donc enfin que les extrémités inférieures ne sont pas complètement paralysées, et que votre cliente rend votre erreur évidente.

Mais quelle fut la réponse de M. Cruveilhier? Il s'imaginait avoir trouvé le moyen d'é luder la difficulté; et c'est alors seulement qu'il nous annonce, pour la première fois, qu'il a donné un second certificat, dans lequel il n'est plus question de l'état de la vessie (9).

Sans nous arrêter à ce que pouvait avoir d'étrange cette manière de procéder de notre adversaire, nous avons essayé sur-le-champ de lui faire comprendre que ce second certificat, comme le premier, prou-

vait, lorsqu'on le rapprochait des faits, le contraire de l'opinion qu'il voulait faire prévaloir.

Nous devons l'avouer, nos efforts, à notre grand regret, furent sans résultats. Nous ne trouvions plus chez M. Cruveilhier que le médecin d'un esprit vulgaire, qui ne veut pas abandonner l'opinion qu'il a indûment et publiquement embrassée, et le professeur qui, se croyant défendu par son titre, maintient son dire contre toutes les connaissances positives de la science médicale.

Dans cette position, quel parti devons-nous prendre? Il ne nous restait autre chose à faire que de poursuivre en calomnie l'auteur du placard, afin d'amener une enquête, en justice, sur le sujet de notre procès. Nous supposions pouvoir alors montrer la cause véritable qui avait enfanté les attaques coupables dont nous étions victime, et la stigmatiser de toutes les erreurs scientifiques dont elle est grosse.

Mais la question médicale fut écartée devant la police correctionnelle.

L'accusé fut condamné.

Il en appela à la Cour Royale.

La question médicale, qui n'avait pas été agitée devant le Tribunal de police correctionnelle, ne devait pas l'être devant la Cour royale.

Cependant, à notre grande surprise, M. Cruveilhier se présente devant le Tribunal pour défendre ses clients (10).

L'audience retentit d'abord d'une chaleureuse plaidoirie par l'avocat de l'appelant sur les titres et sur le mérite exquis du *célèbre professeur d'anatomie pathologique de la faculté de médecine de Paris*.

Mais la Cour, refusant d'accorder la parole au *plus illustre médecin de l'univers*, passa outre, et confirma le premier jugement.

Après cette décision de la justice, M. Cruveilhier ouvre un asile à sa cliente dans l'hôpital de la Charité.

Il en fait le thème de plusieurs leçons devant les élèves. Il s'efforce de démontrer l'erreur de notre diagnostic, et toute la justesse du sien. Enfin il demande, avec un empressement affecté, l'avis de tous les médecins et chirurgiens de l'établissement.

Sur ces entrefaites, le hasard veut que nous nous rencontrions à l'hôpital même de la Charité, le 25 février 1840. Une discussion s'engage entre nous, et, dans l'espoir de nous convaincre l'un et l'autre, nous convenons de nous réunir près du lit du sujet, le 26 février 1840.

Avant de commencer la consultation, nous avons cru devoir inviter MM. les assistants d'écarter de leur esprit toute prévention, et de se rappeler qu'il s'agit, entre M. Cruveilhier et nous, de déterminer si la personne qui est couchée dans le lit, sous nos yeux, est réellement malade en ce moment même.

Nous avons ajouté que, médecin, nous ne voulons avoir recours qu'à la science médicale, pour prouver

que le sujet n'est pas atteint des maladies que M. le professeur va énoncer; et que la médecine possède assez de connaissances positives pour faire seule luire la vérité.

Nous engageons alors M. Cruveilhier à s'exprimer :

- 1° sur la maladie qu'il reconnaît chez sa cliente;
- 2° sur les symptômes qui ont décidé son diagnostic;
- 3° enfin, sur la cause de l'affection qu'il admet dans ce cas.

M. le professeur nous répond :

1° Que la personne a une perte de sensibilité du côté droit du crâne, de la joue droite et de la membrane muqueuse de la narine droite et de la conjonctive droite;

2° Qu'elle a perdu totalement le mouvement et la sensibilité des muscles élévateurs des deux côtés de la mâchoire inférieure, en sorte qu'elle ne peut mâcher qu'en faisant mouvoir l'os maxillaire inférieur à l'aide de la main;

3° Qu'elle a perdu l'usage de la parole;

4° Qu'elle a une paralysie complète de la langue, à ce point qu'elle est obligée de prendre cet organe avec les doigts pour le faire sortir de la bouche et pour l'y faire rentrer;

5° Qu'elle a une paralysie du pharynx avec perte de la faculté d'avaler;

6° Qu'elle a une paralysie complète du bras droit;

7° Qu'elle a une paralysie complète de la vessie;

8° Qu'elle a une paralysie complète du rectum;

9° Et enfin qu'elle a une paralysie complète.

Ensuite, M. Cruveilhier, répondant à la seconde question, que nous lui avions posée, savoir sur quels symptômes il fonde son diagnostic, annonce qu'il le base :

1° Sur ce que sa cliente n'accuse aucune douleur quand il lui enfonce des épingles dans les chairs, et quand il la pince fortement;

2° Sur ce qu'il n'aperçoit aucune contraction volontaire, quand il jette les membres inférieurs sur le lit en les fléchissant.

Enfin, répondant à notre troisième question : quelle est la cause de la maladie? M. Cruveilhier dit que la cause de la maladie est à la base du crâne et à la partie supérieure de la portion cervicale de la moëlle épinière; que cette cause est une tumeur qui s'est développée dans cette partie de l'organe médullaire, ou un ramollissement de la même partie (11).

On le voit de suite, M. Cruveilhier établit son diagnostic sur des signes dont la manifestation dépend uniquement de la volonté plus ou moins forte du sujet intéressé.

De plus, il admet, par une assertion gratuite et tout-à-fait vague, qu'une tumeur ou un ramollissement d'une portion de la moëlle épinière est la cause de la maladie qu'il s' imagine avoir sous les yeux.

Notre tour étant venu de prendre la parole, nous

nous attachons à signaler successivement tous les traits réels et incontestables de l'état où se trouve le sujet dans le moment même.

§ VI.

Il est couché sur le dos. Il a le bras droit immobile sous les couvertures, et le bras gauche libre et agissant.

La respiration est normale.

Les sourcils sont placés sur la même ligne; les paupières sont également écartées l'une de l'autre; elles ont leur alignement et leurs clignotemens normaux, et elles laissent voir la même étendue du globe oculaire.

Les mouvemens des deux yeux sont vifs. Cette vivacité dans le regard contraste d'une manière frappante avec l'état de résolution complète des sept dixièmes du corps, que M. Cruveilhier a déclaré.

Les yeux se dirigent dans leurs mouvemens selon le même axe.

Les pupilles sont également mobiles et offrent une dilatation régulière et de la même dimension.

Les cornées sont également transparentes, les conjonctives sont blanches; il n'y a aucune trace d'inflammation ni à l'œil droit ni à l'œil gauche. L'un et l'autre ont leur surface également humide.

La bouche, dont les commissures sont sur la même

ligne, est béante et laisse voir la langue qui paraît de grandeur et de couleur naturelle.

Les gencives sont saines.

Certains gestes de la personne qui est le sujet de l'examen font comprendre qu'elle ne sort pas la langue de la bouche sans l'aide des doigts.

Elle saisit effectivement cet organe avec les doigts, et le tire hors de la cavité buccale.

La langue, abandonnée à elle-même dans cette position, s'épanouit sur les dents, et finit par se retirer dans la bouche *sans l'aide des doigts*.

La salive ne coule pas de la bouche, et quoique le sujet soit couché sur le dos, la déglutition de cette humeur n'excite aucun accès de toux.

Il n'y a aucun indice du séjour des alimens entre les dents et la joue du côté droit; il n'y a aucune ulcération non plus dans la bouche, soit du côté gauche, soit du côté droit.

L'haleine n'a pas d'odeur.

Retirant alors le bras droit de dessous les couvertures du lit, nous faisons remarquer que la peau en est blanche, douce au toucher, que l'épiderme ne s'en exfolie pas, *que les muscles de ce même bras ne sont ni plus flasques, ni plus atrophiques que ceux du bras gauche, et, en un mot, que les deux bras ont le même volume*.

Nous faisons remarquer aussi que la chaleur du bras droit est plus élevée que celle du bras gauche ;

qu'il y a de la transpiration dans la paume de la main droite, et qu'au contraire il n'y en a pas dans la paume de la main gauche.

La pulpe de l'extrémité des doigts de la main droite est plus saillante et plus renitente que celle de l'extrémité des doigts de la main gauche.

Les rides de la paume de la main droite sont moins nombreuses que dans la main gauche; la main droite est plus potelée que la main gauche.

Le pouls du bras droit bat avec la même force et avec la même fréquence que celui du bras gauche.

Après cette partie de l'examen, nous soulevons le sujet et nous montrons, et nous signalons à l'attention des assistants, que la peau du dos et du sacrum n'est *pas même rouge*, mais, au contraire, qu'elle est blanche, *parfaitement saine*, et qu'elle n'offre aucune trace d'escarres, anciennes ou récentes, soit au sacrum, soit au trochanter.

L'anus est fermé; aucune matière fécale ne s'en échappe; il n'y a pas de mauvaise odeur dans le lit. Le linge de corps et celui du lit ne sont souillés d'aucune tache, et cependant ils servaient depuis plusieurs jours.

Nous faisons remarquer ensuite que pas une goutte d'urine ne sort de l'urètre, quoique la vessie fasse saillie au-dessus du pubis.

Nous introduisons une sonde dans la vessie. L'urine coule sans baver par un jet continu et qui a une lon-

gueur de près de quatre pouces au-delà de l'instrument.

Le liquide a l'odeur, la couleur et la consistance qui lui sont naturelles. *Il ne contient pas de mucosités, et il est acide.*

En cet instant, nous devons le dire, la foule qui nous entoure et qui veut voir, nous presse si fortement que l'extrémité du cathéter que nous tenons, est abaissée violemment vers le sacrum, tandis que son extrémité opposée, qui est dans la vessie, est poussée avec force vers le pubis. Aussitôt l'urine cesse de couler, et un peu d'air s'introduit dans la cavité vésicale.

Mais dès que le cathéter est replacé dans la position voulue, le peu d'air introduit accidentellement dans la vessie s'échappe, et l'urine recommence de nouveau à couler, et sans baver.

Nous reprenons alors, pour le terminer, l'examen du bas-ventre. En ce moment même, M. Cruveilhier nous avertit que le sujet n'a pas été à la garde-robe depuis dix-huit jours qu'il est à l'hôpital.

Cependant l'abdomen n'est pas tendu, et il ne paraît pas renfermer de gaz, ni de matière fécale.

Nous faisons observer que la peau des extrémités inférieures est blanche, douce au toucher, et que l'épiderme ne s'en exfolie pas.

La chaleur de ces parties est la même que dans les

autres régions du corps, et le degré n'en est pas plus bas que dans l'état normal.

Les muscles, proportion gardée, ne sont pas plus amaigris et ne sont pas plus flasques que dans les autres parties du corps, que M. Cruveilhier ne croit pas paralysées.

§ VII.

Ayant terminé l'examen de l'état présent du sujet, nous avons énoncé qu'il y avait deux moyens de prouver l'erreur de diagnostic de M. Cruveilhier.

Le premier consiste à démontrer par l'état dans lequel nous venons de trouver les parties du corps désignées comme atteintes de paralysie complète, qu'elles ne présentent pas un symptôme réel de cette maladie.

Le second est de faire mouvoir les membres déclarés paralytiques.

Le premier genre de preuves porte ainsi sur des phénomènes dont la manifestation est indépendante de la volonté.

Le second, au contraire, est tiré de manifestations dans lesquelles la volonté intervient plus puissamment qu'on n'oserait le présumer à l'avance.

Voici l'exposition de notre premier moyen. Nous avons dit :

Où il y a perte de sensibilité de la moitié du crâne, de la moitié de la face du même côté, et de la membrane muqueuse de la narine et de la conjonctive correspondantes, là les paupières perdent leur clignotement; la sécrétion des larmes cesse; la conjonctive s'enflamme; la cornée devient trouble et finit par s'ulcérer; alors l'œil se vide (43).

Or, il a été constaté tout à l'heure que les paupières de l'œil droit ont leur clignotement normal; que l'œil droit n'est pas plus sec à sa surface que l'œil gauche; que les pupilles offrent la même dilatation et se contractent régulièrement et également à la lumière; enfin que la conjonctive de l'œil droit n'est pas enflammée, et que la cornée est transparente et sans trace d'ulcération.

A ces mots M. Cruveilhier veut, au contraire, prouver que la conjonctive de l'œil droit et que la membrane muqueuse du nez, du même côté, ont perdu leur sensibilité. Il introduit une plume entre les paupières à droite, et puis il enfonce dans la narine de ce même côté.

Que survient-il ?

Le clignotement des deux yeux, au moment où il fait pénétrer la plume entre les deux paupières, annonce sur le champ et avec évidence que la conjonctive n'a pas perdu sa sensibilité.

De même les larmes qui remplissent les yeux, quand il enfonce la plume dans la narine droite, prouvent

que la muqueuse nasale n'est pas non plus privée de sa sensibilité (14).

Dans les cas de perte de sensibilité et de mobilité de la joue, on trouve des débris d'aliments accumulés entre les dents et la paroi buccale de ce côté, et ils s'y décomposent. Alors la membrane muqueuse s'enflamme; et, comme elle est poussée entre les dents, elle est broyée à chaque mouvement de mastication. De là surviennent des ulcères et une fétidité des plus marquées de l'haleine (15).

Or, ici, il n'y a pas d'amas d'aliments entre les dents et la joue. Il n'y a pas non plus d'inflammation ni d'ulcération de la membrane muqueuse de la bouche. Enfin l'haleine n'a pas d'odeur.

Si les muscles éleveurs de la mâchoire inférieure étaient réellement privés de tout mouvement, l'acte de boire ne pourrait pas s'accomplir, à moins qu'on ne soulevât la mâchoire inférieure à l'aide de la main.

Eh bien! nous avons présenté un liquide à la personne, elle a saisi le vase de la main gauche, elle l'a appliqué à ses lèvres, et elle a exécuté une véritable succion du liquide, en quantité suffisante pour remplir la bouche; et cela, elle le fait sans qu'une goutte du liquide s'échappe entre le bord du vase et les lèvres.

Lorsqu'elle a achevé ce premier mouvement pour boire, elle nous remet le vase; et elle tient la bouche fermée quelque temps sans faire aucun effort pour ava-

ler. Enfin elle laisse tomber la mâchoire, et le liquide s'écoule de la bouche. De plus, elle ne tousse pas.

Il est évident que si les muscles éleveurs de la mâchoire inférieure sont complètement paralysés, le sujet ne pourrait, par une aspiration, faire entrer le liquide dans la bouche sans relever la mâchoire inférieure à l'aide de la main.

De même si la langue aussi est complètement paralysée, le sujet ne pourrait exécuter le mouvement de succion.

Enfin il faut ajouter que si le pharynx est, selon le dire de M. Cruveilhier, paralysé, le liquide que le sujet a introduit dans sa bouche doit tomber dans le larynx et causer des quintes violentes de toux; et même il doit le mettre en danger imminent d'asphyxie, lorsque ce liquide se trouve dans le cas de passer dans les bronches.

En ce moment, M. le professeur Cruveilhier ne peut s'empêcher de reconnaître que sa cliente va un peu trop loin; et il nous accorde qu'en cela ELLE EXAGÈRE UN PEU SES MAUX.

Puis, pressé par l'évidence des faits que nous lui signalons, il est forcé de renoncer à soutenir qu'il y a paralysie de la langue, du pharynx et des muscles éleveurs de la mâchoire inférieure. Et enfin il renonce à soutenir que les parties situées au-dessus du sternum soient frappées de paralysie (16).

Ce premier rayon de lumière, dont nous venions d'éclairer l'état réel du sujet, aurait dû tirer notre docte adversaire de son erreur. Mais il ne perçoit pas promptement, il le paraît, les impressions de la vérité tout entière.

Aussi, après l'aveu que nous lui avons en quelque sorte arraché, aveu d'une erreur de diagnostic et de raisonnement sur un point important du débat, s'est-il empressé de nous demander, avec instance, de porter l'examen sur d'autres points. Il annonce même qu'il se retranche, avec la certitude de gagner sa cause, *derrière la paralysie complète du bras droit et derrière la paraplégie complète*; et il réclame, avec opiniâtreté, que notre discussion se renferme uniquement dans cette partie de l'affaire.

« J'abandonne, s'écrit-il, de soutenir qu'il y a paralysie des organes situés au-dessus du sternum; mais, ici, on ne peut pas douter que les membres inférieurs et que le membre supérieur du côté droit ne soient complètement paralysés. Voyez, cette femme ne manifeste aucune douleur quand je lui enfonce cette épingle dans les chairs; et vous ne découvrirez aucune contraction volontaire quand je jette ses membres en tous sens. »

Nous aurions pu nous refuser à poursuivre l'examen ainsi circonscrit, et cela pour deux raisons.

Premièrement, notre adversaire reconnaissant qu'il

s'est trompé sur un point principal, nous étions, à beaucoup d'égards, en droit de conclure qu'il se trompe sur les autres points de même nature.

Secondement, il mettait en avant des assertions bien singulières, bien peu concluantes, pour appuyer son opinion.

Car enfin, quelle valeur ont donc les deux moyens qu'il emploie pour découvrir la vérité, l'enfoncement d'une épingle dans les chairs et l'absence de toute contraction volontaire?

En conscience, comment peut-il tenir compte de ces deux expérimentations, même exécutées avec un peu de surprise?

Ne sait-il pas qu'on rencontre des individus qui, par un motif frivole ou d'intérêt, s'enfoncent des épingles dans les chairs sans manifester de douleur?

Ne sait-il pas encore que les femmes surtout supportent les plus graves opérations sans témoigner de leur douleur physique?

Et quant à l'absence de toute contraction volontaire dans le moment où il lance, comme un corps inerte, les membres pelviens et le membre supérieur droit de sa cliente, ne sait-il pas que c'est un spectacle que présentent assez communément sur leurs tréteaux les bouffons de nos places publiques?

Médecin, et parlant à un médecin devant une foule de médecins, nous attendions de M. le professeur d'anatomie pathologique, sur l'existence de la maladie de

sa cliente, des preuves irrécusables, prises toutes dans l'examen scientifique des organes. Car enfin suffisait-il donc pour lui d'exposer longuement et sans en apporter de preuves, ce que souffre, selon lui, sa cliente? Est-ce donc le seul compte qu'il lui convient de rendre dans un débat avec un médecin? Toutefois nous n'avons pas refusé de satisfaire à sa demande, et nous avons discuté tous les points relatifs à l'état du bras droit et à l'état des extrémités inférieures.

Nous lui avons dit :

Tous les physiologistes et tous les pathologistes reconnaissent que là où il y a paralysie complète, la chaleur des parties ainsi frappées de cet état morbide est au-dessous de la chaleur normale (17).

Si le bras droit est complètement paralysé, la chaleur doit en être plus faible que celle du bras gauche.

Mais il a été constaté précédemment que la chaleur de ce même bras droit est notablement plus élevée que celle du bras gauche (18).

Les physiologistes et les pathologistes s'accordent aussi sur ce point que là où il y a paralysie complète, il ne se produit pas de transpiration cutanée (19).

Or, il a été constaté qu'il y avait de la transpiration dans la paume de la main droite.

Il est reconnu que sur les parties affectées de pa-

ralysie complète, la peau devient terne, sèche, et que l'épiderme s'exfolie continuellement (20).

Eh bien! n'a-t-il pas été constaté que la peau du bras droit est blanche, douce au toucher, et que l'épiderme ne s'en exfolie pas?

Il est admis dans la science que, lors d'une paralysie complète, les muscles paralysés deviennent flasques et s'atrophient (21).

Or, ne venons-nous pas de montrer que les muscles du bras droit ne sont ni plus flasques, ni plus amaigris que ceux du bras gauche.

Il est aussi admis dans la science que là où il y a paralysie complète de la main, la pulpe de l'extrémité des doigts se flétrit et s'affaisse, que les rides de la face palmaire augmentent en nombre et que la main s'atrophie (22).

Mais, dans le cas présent, bien qu'il y ait quatorze mois que M. Cruveilhier a délivré son certificat de paralysie du bras droit, la pulpe de l'extrémité des doigts de la main droite a la rénitence et le volume normaux. Les rides dans la main droite ont diminué de nombre, et cette main entière est presque potelée; au moins elle n'a pas certainement l'aspect sec et maigre de la main gauche.

Il est encore reconnu par tous les pathologistes que, dans les cas de paralysie complète d'un membre, le pouls bat plus faiblement que le pouls du membre correspondant, non affecté (23).

Or, sur le sujet qui est devant nous, le pouls du bras droit bat avec la même force et avec la même fréquence que celui du bras gauche.

D'après toutes ces données, nous nous sommes trouvé autorisé à conclure, et nous avons conclu en effet, que le bras droit n'est pas paralysé.

Passant à l'examen de la paraplégie, nous avons rappelé que dans le cas de paralysie complète d'une extrémité supérieure et de paraplégie complète, le sujet ne peut rester couché autrement que sur le dos ou sur le ventre (24).

M. Cruveilhier convient que sa cliente ne s'est pas couchée sur le ventre, et qu'elle n'a jamais été placée dans cette position.

Elle a donc été couchée constamment sur le dos.

Mais, si elle est restée constamment couchée sur le dos, seulement depuis les dix-huit jours qu'elle est à l'hôpital, la peau du dos et celle du sacrum surtout doivent au moins être rouges.

Cependant, nous avons fait observer à tous les assistants que la peau du dos et celle du sacrum, loin d'être rouges, ne sont pas même changées de couleur et qu'elles n'offrent aucune trace d'escarre ancienne ou récente (25).

Il demeure donc démontré que, dans le cas présent, le sujet n'est pas resté couché sur le dos depuis qu'il est à l'hôpital, et à plus forte raison, depuis quatorze mois que M. Cruveilhier a certifié qu'il est

complètement paraplégique, et encore à plus forte raison depuis quatre ans, si on admet ce que ce même sujet a déclaré à M. Ollivier d'Angers (26).

M. Cline, sir Astley Cooper, sir B. Brodie, M. Ollivier d'Angers, et tous les auteurs qui se sont occupés des maladies de la moëlle épinière, enseignent que, lorsqu'il y a paraplégie complète, la vessie et le rectum sont paralysés, et que les urines et les matières fécales s'échappent involontairement.

Nous avons précédemment constaté qu'il ne s'écoulait pas une goutte d'urine par l'urètre, quoique la vessie fût saillante au-dessus du pubis; que l'anus est fermé, et que les matières fécales ne sont pas rendues involontairement (27).

Sur cette remarque de notre part, M. Cruveilhier s'empresse de nous prévenir que le sujet se sonde lui-même (toutefois, il ne s'était pas sondé depuis quatorze heures), et qu'il n'a pas été à la garde-robe depuis dix-huit jours qu'il est à l'hôpital (28).

La déclaration même de M. le professeur renferme la preuve que sa cliente n'a heureusement pas les maladies dont il s'efforce médico-légalement de faire admettre l'existence.

Si le sphincter du col de la vessie et le sphincter du rectum peuvent se contracter, et s'ils se contractent à volonté, comme ils doivent le faire, pour retenir les urines et les matières fécales, il n'est plus

possible de croire à l'existence d'une paraplégie complète.

En effet, le sphincter du col de la vessie et le sphincter du rectum reçoivent leurs nerfs de relation du plexus lombaire et du plexus sacré.

Or, si la portion de la moëlle de l'épine qui fournit les nerfs de relation au col de la vessie, et au sphincter du rectum, n'est pas lésée et n'est pas frappée de paralysie complète, il est évident que la portion de la moëlle de l'épine, située au-dessus de ce point, et d'où partent les nerfs de relation des extrémités inférieures ne peut pas être atteinte de cette maladie.

Les annales de la médecine ne renferment pas un seul exemple de paraplégie complète (perte totale du sentiment et du mouvement dans les extrémités inférieures) avec intégrité des fonctions de la vessie, et de celles du rectum.

Les expériences de M. Cline, les observations de sir Astley Cooper, du baron Dupuytren, de sir Benjamin Brodie, et enfin de tous les hommes auxquels on accorde une réelle autorité en cette matière, viennent à l'appui de ce que nous avançons.

Quant à l'opinion de M. le professeur Cruveilhier, qui soutient avoir vu, lui, plusieurs exemples de paraplégie complète avec intégrité des fonctions de la vessie, et de celles du rectum, elle ne peut obtenir aucun crédit.

Le 18 novembre 1839, ce professeur, on l'a vu ci-dessus, donnait des soins à des malades qu'il s'imaginait être atteints de paralysie complète, tandis qu'ils étaient seulement affectés de paraplégie incomplète; ce qu'il n'a pu, du reste, se refuser à reconnaître sur notre immédiate réclamation (29).

L'état où nous avons trouvé les urines est encore une preuve que les extrémités inférieures ne sont pas complètement paralysées.

En effet, les expériences de M. Cline prouvent que, sous l'empire d'une lésion de la moëlle épinière, les reins et la vessie deviennent le siège d'une inflammation, et que les urines se chargent de mucosités et s'altèrent.

Les observations de sir Astley Cooper, du baron Dupuytren, de sir B. Brodie, confirment les observations de M. Cline.

Sir B. Brodie a le premier fait remarquer un autre fait important. C'est que les urines deviennent alcalines chez les personnes qui ont une maladie de la moëlle épinière.

Après lui, MM. Smith, Stanley, Tyrell, Curling, Burne, ont reconnu que les urines, chez les personnes complètement paraplégiques, passent à l'état alcalin, soit, comme le pense M. Smith, qu'elles soient sécrétées alcalines par les reins, soit, comme d'autres l'affirment, qu'elles passent à l'état alcalin, uniquement par leur séjour dans la vessie. Il reste toujours acquis

à la science que, dans les cas de paraplégie complète, les fonctions de la vessie sont dérangées, que les voies urinaires deviennent le siège d'une inflammation, et que les urines se chargent de mucosités, et en même temps revêtent les propriétés alcalines (30).

Or, il a été constaté que, chez le sujet qui nous occupe, les urines ont la couleur et l'odeur normales; qu'elles ne contiennent pas de mucosités, et enfin qu'elles sont acides (31).

On a vu qu'un peu d'air s'était introduit dans la vessie, quand le cathéter, qui était plongé dans la cavité de cet organe, fut déplacé brusquement.

Notre savant adversaire a voulu tirer parti de cette présence d'un peu d'air dans le sac vésical, et faire croire que cet air était le produit d'une décomposition chimique dans la vessie par suite, selon lui, de la paralysie de cet organe.

Il semble que, pour émettre cette objection, il faut peu comprendre et les données de la science en général, et encore moins les enseignements de la pathologie en particulier.

S'il y avait eu une décomposition chimique de l'urine dans la vessie, cette humeur ne serait pas restée saine, acide, et elle aurait tenu des mucosités en suspension.

Or, rien de cela n'a été observé. M. Cruveilhier a aussi avancé que les parois de la vessie étant paralysées, l'air a pu entrer dans cette cavité pour en occu-

per la portion vide, à mesure qu'on donnait issue à l'urine au moyen de la sonde.

M. le professeur n'avait pas réfléchi que si la vessie eût été en réalité paralysée complètement, elle n'aurait pas fait saillie au-dessus du pubis; elle n'aurait pas pu se remplir d'urine; car ce liquide aurait coulé goutte à goutte, du moment qu'il se serait élevé dans la vessie au niveau de l'urètre; enfin, il serait sorti de l'instrument en bavant (32).

Or, il est certain, au contraire, qu'avant le cathétérisme, les urines étaient retenues dans le sac vésical par la contraction de son sphincter, puisque ce sac faisait une saillie rénitente au-dessus du pubis. Et il est certain encore que les urines n'ont pas coulé en bavant du cathéter, et que loin de là elles sont sorties par un jet de quatre pouces, à peu près, au-delà de l'extrémité de l'instrument.

Enfin, nous le redisons encore, l'urine ne contenait pas de mucosité, et elle était acide, c'est-à-dire saine.

Les parois de la vessie ne pouvaient donc pas être paralysées, comme l'avait avancé notre savant adversaire.

On a vu précédemment qu'il a cherché un appui à son opinion sur l'existence d'une paraplégie complète dans ce fait que sa cliente n'a pas eu d'excrétion alvine depuis dix-huit jours qu'elle est à l'hôpital.

Assurément si nous avions besoin d'une preuve de plus qu'il n'y a pas de paraplégie complète chez sa

cliente, cet état de constriction du sphincter de l'anus nous la fournirait.

Car, lorsqu'il y a paraplégie complète, il arrive peu de jours après l'invasion de la maladie que les matières fécales s'écoulent involontairement (33).

Si sa cliente n'eût été atteinte de cette maladie seulement que depuis dix-huit jours, le mouvement péristaltique de l'intestin aurait plusieurs fois vaincu la force d'inertie du sphincter de l'anus, et le rectum se serait vidé (34).

Cependant, il est possible que M. le professeur d'anatomie pathologique qui, par une supposition toute gratuite, a placé la cause de la maladie, qu'il admet tout aussi gratuitement, à la base du crâne, croie que le grand sympathique est lésé, et que le tube intestinal est complètement paralysé; et qu'en conséquence il n'y a plus de mouvement péristaltique chez sa cliente. Si c'est là son opinion, nous nous abstenons de troubler sur ce point sa candide sécurité.

Il a déjà été remarqué que là où il y a paralysie complète, l'enveloppe cutanée devient terne, sèche, et que l'épiderme s'exfolie.

Mais nous avons fait observer que la peau des extrémités inférieures est blanche, douce au toucher, qu'elle ne s'exfolie pas, et que dans son état actuel elle n'offre que des signes contraires à l'existence d'une paraplégie complète.

Nous avons aussi dit déjà que la chaleur des parties

complètement paralysées descend au-dessous de la chaleur normale.

Or, la chaleur des extrémités inférieures n'est pas ici au-dessous de ce qu'elle doit être dans l'état normal. D'après cet examen, nous avons déclaré que les extrémités inférieures sont parfaitement saines et aptes à toutes leurs fonctions.

§ VIII.

Nous avons maintenant terminé cette partie de notre examen qui concerne l'ordre des phénomènes dont la production est indépendante de la volonté, et le résultat en est tout à l'avantage de notre opinion.

Nous pouvions ainsi croire que la discussion, entre M. Cruveilhier et nous, était arrivée à sa fin. Il n'en était rien. Notre tâche ne devait pas se borner à la démonstration de points scientifiques nombreux et décisifs. Ce n'était pas assez d'avoir fait avouer à M. Cruveilhier que sa cliente « *exagère un peu ses maux*, » de l'avoir forcé à reconnaître que pas un organe de la tête n'est paralysé, et de lui avoir prouvé que tous les phénomènes concourent à réfuter son opinion qu'il y a paralysie chez sa cliente. M. le professeur Cruveilhier demande, comme preuve dernière, que nous fassions manifester une contraction aux muscles dont l'action est sous l'empire de la volonté.

Pourquoi donc M. Cruveilhier insistait-il sur cette

dernière épreuve où la volonté du sujet peut jouer un trop grand rôle?

Reconnaissait-il intérieurement que ses connaissances en pathologie lui avaient fait défaut? Et cherchait-il ici un secours évasif pour prolonger sa résistance?

Quoi qu'il en soit, nous avons accédé à son désir, et nous avons pris l'engagement de faire mouvoir les muscles dont l'action est dans une dépendance étroite de la volonté, et de les faire mouvoir malgré la volonté du sujet.

Mais nous nous n'esommes pas engagé, ainsi qu'on l'a follement prétendu, à faire marcher sa cliente; nous avons seulement promis de faire exécuter des mouvements volontaires aux muscles signalés par M. Cruveilhier comme étant paralysés. Or, le moindre mouvement volontaire devait suffire pour prouver notre thèse.

Il n'est pas aussi facile qu'on peut le croire de reconnaître, et à plus forte raison de faire reconnaître à des témoins un faible mouvement des muscles, et de décider si ce mouvement est volontaire ou involontaire.

Il ne suffit pas d'être bon anatomiste, il faut encore avoir étudié l'action des muscles, et être accoutumé aux investigations médico-légales. Il faut aussi arriver à cet examen libre de toute prévention.

Nous insistons sur ces conditions d'instruction, d'expérience et de liberté d'esprit qui sont indispensables pour prendre part au débat d'une affaire semblable à celle que nous traitons, et pour porter un jugement

sur le point de science médicale dont nous allons nous occuper ici.

Nous prions messieurs les médecins qui nous liront de vouloir bien ne pas perdre de vue ce que nous venons de dire, afin qu'ils puissent apprécier la position dans laquelle nous étions placés, et les difficultés que nous avions à surmonter.

Nous avions contre nous un professeur distingué comme anatomiste et comme anatomo-pathologiste.

Mais il venait, tant l'intérêt de sa cause a pu le troubler, de méconnaître ce qu'il y a de positif dans les sciences même qu'il cultive spécialement.

Nous parlions aussi devant des assistants pleins de mérite sans doute, mais qui témoignaient, par leur curiosité inexpérimentée, jusqu'à quel point ils avaient délaissé, dans leur vie studieuse, la partie médico-légale de leur art.

Tous ou presque tous avaient une opinion arrêtée sur le cas présent, soit qu'ils l'eussent formée par leurs propres investigations, soit qu'ils l'eussent reçue sans travail intellectuel de leur part. Toujours est-il qu'ils avaient la plupart, sinon tous, une opinion entièrement opposée à la nôtre.

Nous devons ajouter que la disposition d'esprit de l'assemblée à notre égard n'était pas de la bienveillance, mais semblait plutôt être quelque chose de plus qu'une juste sévérité.

Enfin, nous remettons à d'autres à décider jusqu'à

quel point nous avions encore contre nous une résistance individuelle qui puisait une grande puissance dans un intérêt direct et inappréciable à ne pas se laisser arracher un aveu.

Si, nonobstant toutes ces causes réunies contre nous, nous avons pu réussir à faire naître quelques doutes, si faibles qu'on voudra, dans l'esprit des personnes qui ont assisté à la conférence du 26 février 1840, il faut que l'opinion que nous défendons repose, non sur des assertions sans fondement, mais sur un faisceau de considérations, de remarques, de rapprochements ou d'oppositions d'idées, qui ont leur source dans les faits les plus positifs de la science médicale.

Le premier moyen que nous avons employé pour faire manifester un mouvement volontaire aux muscles du bras droit a été de placer le coude sur un corps dur, étroit, la main étant dans la position de supination.

La main ainsi posée et abandonnée à elle-même s'est mise d'elle-même dans la position de pronation.

M. le professeur Gerdy est un des assistants qui a le premier remarqué ce changement de position du bras et de la main, comme une chose extraordinaire. Toutes les autres personnes présentes ont pu voir ce mouvement spontané d'un bras et d'une main complètement paralysés, selon M. le professeur Cruveilhier, car nous avons à plusieurs reprises mis ce mem-

bre droit et la main dans la position de supination, et toujours la main est revenue à la position de pronation.

Ce n'était pas assez. Nous voulions avoir la preuve que ce mouvement de placer la main dans la position de pronation dépendait de la volonté.

Le coude étant toujours appuyé sur le corps dur et étroit, nous avons encore mis la main dans la position de supination; et nous avons saisi l'avant-bras droit de notre main gauche, en poussant de notre pouce gauche le radius du sujet.

Nous avons, après quelques instans, senti celui-ci exécuter le mouvement de rotation destiné à ramener la main dans la position de pronation. L'effort que le sujet a fait pour mouvoir le radius a été si prononcé que nous avons eu de la peine à arrêter cet os dans son mouvement de rotation. Il n'y avait aucun soubresaut dans le membre, et l'évolution du radius s'est faite graduellement et volontairement.

Notre second moyen pour obtenir des contractions volontaires a été d'opérer certaines tractions qu'on a conseillées en pareil cas (35).

Nous n'avons pas été longtemps sans faire remarquer que le pouce de la main droite, auquel on avait attaché un poids, était fléchi au lieu d'être tendu par ce poids, et qu'il s'appuyait par sa pointe sur le premier doigt, tandis que celui-ci était fermé, pour sou-

tenir le pouce ; et ces diverses positions des doigts subsistaient sans aucun mouvement convulsif.

Cependant tout ceci n'était pas concluant pour M. Cruveilhier, et il ne voulut pas reconnaître que le bras droit n'était pas paralysé.

Nous avons passé aux extrémités inférieures, et nous avons fait certaines tractions qu'on a recommandées autrefois pour des circonstances toutes pareilles (36).

A l'exception de M. le docteur Desportes, de l'Académie royale de médecine, pas un des assistants, pas même M. le professeur Cruveilhier, ne connaissaient quelque chose des procédés que nous mettions en pratique. Cela fut cause qu'au lieu d'agir silencieusement et d'observer les mouvements des muscles qu'on voulait étudier, nous nous trouvâmes obligé d'expliquer à haute voix ce que nous faisions et ce que nous avions en vue d'obtenir.

Il en résulta que nous recevions en quelque sorte dans notre confiance la personne qui, dans cette expertise médico-légale, ne devait en aucune façon y être admise.

Toutefois, nous avons senti les rotules immobiles, et rendues telles par les contractions des muscles qui leur sont attachés.

Nous avons senti, et nous l'avons signalé à l'attention de toutes les personnes présentes, que le gros or-

teil s'abaissait au moment des tractions par un mouvement régulier, cherchant un appui sur les doigts qui lui étaient présentés, et ceci sans aucun mouvement convulsif.

Cependant, sur ces remarques que nous maintenons vraies, nous n'avons encore rencontré que doute et dénégation de la part de M. Cruveilhier. Il a même montré beaucoup de hâte de proclamer à haute voix que nous n'avions pas rempli notre promesse de faire mouvoir les muscles, dont l'action ne s'exerce que du consentement de la volonté.

Nous en avons appelé sur-le-champ de cette assertion, comme nous en appelons aujourd'hui, car M. Cruveilhier et les assistants qui se sont rangés à son avis ne peuvent détruire nos preuves qui reposent sur des faits, restés pour eux insaisissables, on ne saurait dire comment, lorsque cependant ces faits eussent pu être observés par tout le public. Et d'ailleurs si les expériences ont pu laisser un doute respectable, ne pouvaient-elles pas être redemandées et être répétées ? Ce n'est pas nous qui nous y serions refusé. En recourant à quelques précautions nécessaires, nous obtiendrions de nouvelles expériences, nous en avons l'espoir, tous les résultats qu'on dénie, et ces résultats, admis cette fois par tous les assistants, ne seraient pas autres que ceux que nous avons obtenus et annoncés le 26 février 1840.

§ IX.

En résumé, notre démonstration médicale est entière, car elle prouve :

1° Que cette femme *n'a pas* de perte de sensibilité du côté droit du crâne, ni de la joue droite, ni de la membrane muqueuse de la narine droite, ni de la conjonctive droite;

2° Qu'elle *n'a pas* perdu le mouvement et la sensibilité des muscles élévateurs des deux côtés de la mâchoire inférieure;

3° Qu'elle *n'a pas* de paralysie du pharynx;

4° Qu'elle *n'a pas* de paralysie de la langue;

5° Qu'elle *n'a pas* en conséquence perdu l'usage de la parole;

6° Qu'elle *n'a pas* de paralysie du bras droit;

7° Qu'elle *n'a pas* de paralysie de la vessie;

8° Qu'elle *n'a pas* de paralysie du rectum;

9° Qu'elle *n'a pas* de paraplégie complète.

Notre démonstration, nous le répétons, est entière sur tous les points; car elle a pour triple base l'anatomie, la physiologie et la pathologie; et ce sont ces trois branches de la science médicale qui nous ont conduit à cette conclusion décisive: que le corps de la cliente de M. le professeur Cruveilhier est, dans toutes ses parties, véritablement sain.

Enfin, dans la consultation du 26 février 1840,

lorsque nous eûmes épuisé toutes les raisons que la science médicale pouvait nous offrir pour vous faire revenir, monsieur le professeur, de votre erreur et de toutes vos erreurs, et que cependant nos efforts sont restés vains, nous vous avons alors posé ce dilemme: ou votre cliente a toutes les maladies que vous avez énoncées, ou elle ne les a pas; si elle a toutes les maladies que vous avez énoncées, elle doit succomber sous peu de jours.

Si elle n'a pas ces maladies, elle doit continuer à vivre.

Vous avez accepté cette alternative, et vous avez affirmé que votre cliente avait toutes les maladies que vous aviez signalées. Et vous avez porté le pronostic funeste qu'elle devait mourir dans l'espace de deux ou trois jours (37).

Nous avons à l'instant pris acte de vos désolantes paroles, et pour vous prouver, en vous consolant, que notre opinion n'était pas de notre part un effet de l'irréflexion, ni un égarement aveugle de l'amour-propre, nous vous avons dit:

« Gardez votre cliente dans votre hôpital un, deux ou trois mois; entourez-la de tous les soins, nous serons des premiers à vous en remercier. Dans cet espace de temps, vous devrez sentir enfin que vous vous êtes trompé. Alors, nous en sommes certains, vous en ferez l'aveu en homme d'honneur. »

Onze mois se sont écoulés depuis que nous vous avons

tenu ce langage. Votre cliente n'est pas morte, et cependant vous n'avez pas encore, en homme d'honneur, confessé votre erreur (38).

Pourquoi attendez-vous; est-ce circonspection de votre part? Auriez-vous encore quelques doutes sur l'état réel de votre cliente?

Ne l'oubliez pas, monsieur, vous n'aviez pas cette circonspection il y a deux ans, quand vous lui permettiez de se servir de votre nom pour nous livrer des attaques injurieuses.

Vous ne l'aviez pas cette circonspection, il y a seize mois, quand vous lui permettiez de nous outrager à l'abri de votre nom.

Vous ne l'aviez pas cette circonspection, quand vous vous présentiez devant un tribunal de justice pour arrêter le cours d'un arrêt rendu, et pour nous écraser, s'il vous était possible, sous le poids de votre célébrité, à défaut de solides raisons.

Médecin, vous pouvez porter un pronostic qui ne s'accomplisse pas, et asseoir un diagnostic d'après des erreurs de raisonnement ou d'inhabiles observations; mais lorsque vous avez, en définitive, contre vous, et l'événement qui détruit votre prédiction, et les enseignemens de la science qui réduisent à néant vos dires scientifiques, n'est-il pas temps de lacérer vos certificats et de mettre un terme à cette vie de trouble et de détriment que vous faites depuis deux ans à

un homme, à un médecin, par votre aveuglement et par votre silence maintenant inqualifiable (39)?

Vous croyez-vous permis encore d'avoir quelques doutes sur l'état réel de votre cliente?

Mais comment se fait-il que la consultation du 26 février 1840, méditée par vous dans le recueillement du cabinet, dans les nuits sans sommeil que cause une grave affaire, n'ait pas dissipé tout nuage dans votre esprit?

Eh bien! nous allons vous venir en aide; ce que toutes les raisons médicales que nous avons accumulées n'ont pu porter en vous de conviction, que le membre supérieur droit n'est pas paralysé, une communication qui nous reste à vous faire pourra sans doute l'opérer.

Écoutez : nous avons en nos mains des lettres écrites par le mari et signées de la main droite de votre cliente, depuis la consultation du 26 février 1840.

Le 15 juillet 1840, votre cliente a écrit et signé de la main droite une lettre de deux pages qui est entre nos mains.

Vous devez croire, monsieur le professeur, que lorsque nous vous parlons ainsi, c'est qu'un acte rédigé selon les exigences de la loi est aussi dans nos mains, et qu'il établit de la manière la plus péremptoire que votre cliente a tout l'usage de sa main droite. Vous pouvez lire ici la copie textuelle de cet acte. (40)

Maintenant nous ne pensons pas que vous puissiez

le scrupule jusqu'à vouloir encore que nous fassions marcher votre cliente, car c'est bien vous dont la parole, pour elle trop persuasive, a frappé innocemment les membres inférieurs d'inaction.

Parlez, monsieur, et cette femme sortira d'elle-même du lit où vous l'avez comme clouée, depuis que vous lui avez certifié qu'elle est complètement paraplégique.

Parlez aussi, monsieur, à vos élèves, non du haut de votre chaire de professeur, mais au bas des degrés de cette chaire, non avec un accent, un air d'assurance, mais avec la dignité qui sied encore à l'erreur. Faites plusieurs leçons sur les difficultés que l'on rencontre parfois à établir avec justesse et un diagnostic et un pronostic. Vous pourriez aussi répéter certaine leçon d'éthique que vous vous êtes permis de faire quand vous aviez à résoudre une question de médecine légale. Mais cette leçon, adressez-la dans le for intérieur au médecin qui, par un manque d'égards envers un autre médecin, s'est manqué à lui-même. Alors aurez-vous satisfait..... mais non, gardez, gardez le silence.

10 février 1841.

NOTES

ET

PIÈCE JUSTIFICATIVE.

(1) Le lecteur doit se rappeler que M. le professeur d'anatomie pathologique Cruveilhier soutient qu'une paraplégie complète, c'est-à-dire, qu'une perte totale du sentiment et du mouvement dans les extrémités inférieures peut exister sans paralysie de la vessie, et sans paralysie du sphincter du rectum; ou, en d'autres termes, que la vessie et le rectum restent soumis à la volonté, quoique les extrémités inférieures soient complètement privées de sentiment et de mouvement.

(2) Nous tenons ces détails de M. Mercier, qui nous a dit les avoir communiqués à M. Cruveilhier.

M. Mercier nous a aussi rapporté que, le 27 avril 1838, il eut avec un confrère, en présence de cette femme et de son mari, une longue conversation sur les maladies de la moëlle épinière. Est-ce de ce moment que prit naissance la maladie de la moëlle de l'épine chez la cliente de M. le professeur Cruveilhier?

(3) C'est M. Cruveilhier qui nous a donné cette date.

(4) Nous tenons ces détails de M. Cruveilhier.

(5) Ce mouvement n'a pas été un de ces mouvements in-

volontaires qui se produisent chez les personnes paralysées, ni de ceux sur lesquels M. le docteur Marshall-Hall a appelé l'attention du monde médical. L'expression de la figure du sujet annonçait qu'il sentait la main qui touchait son extrémité.

Nous devons faire remarquer ici comme un fait en pathologie des plus extraordinaires, et que nous laissons à M. le professeur à expliquer, c'est que les membres de sa cliente, qu'il dit être complètement paralysés, ne sont pas agités par ces mouvements involontaires qu'on remarque toujours sur les personnes qui sont vraiment atteintes de cette maladie.

(6) Le comité de bienfaisance avait même donné une garde à la femme qui se disait atteinte d'un ulcère à la matrice, afin qu'elle reçût d'une personne de son sexe les soins que la décence pouvait interdire à un mari.

(7) Depuis le 27 décembre 1838, elle ne parlait plus aux personnes qui allaient la voir; mais elle écrivait sur une ardoise ce qu'elle voulait dire.

(8) Dans une question médico-légale, on ne doit pas oublier qu'on trouve des individus qui, ayant intérêt à tromper, introduisent de l'extraît de belladone dans l'œil pour dilater la pupille et la rendre immobile sous l'impression de la lumière. Un emplâtre d'extraît de belladone appliqué sur la tempe produit le même effet sur la pupille de ce côté.

(9) Nous voulons croire que M. le professeur d'anatomie pathologique et médecin de l'hôpital de la Charité ne connaissait pas les symptômes de la maladie dont il certifiait si affirmativement l'existence par un second certificat.

Nous voulons aussi croire qu'en nous taisant ce second certificat, et en nous adressant sur le cas en litige entre nous

une homélie au lieu de renseignements médicaux, il ne connaissait pas non plus les convenances sociales.

Nous ne voulons pas croire à toute autre interprétation de sa conduite dans cette circonstance.

(10) Le 18 novembre 1839, quand nous lui avons fait voir à son hôpital qu'il ne connaissait pas la maladie dont il avait certifié l'existence, nous l'avons engagé à retirer le certificat qu'il avait donné à cette femme. Il refusa.—Nous lui avons aussi demandé, si, dans le cas où nous aurions besoin de son témoignage dans le procès que nous allions intenter, il se rendrait au tribunal sur notre assignation. Il nous répondit négativement. Et le voilà qui se présente devant le tribunal où on ne devait pas discuter la question médicale.

(11) Car, voyez-vous, nous dit-il, si je place cette femme sur son séant, comme les muscles qui soutiennent la tête sont tous paralysés, la tête tombera sur la poitrine; et dans cette position, la partie supérieure de la portion cervicale de la moëlle épinière, et les nerfs situés à la base du crâne étant comprimés par la tumeur, ou tiraillés par suite du ramollissement, vous observerez que la respiration deviendra précipitée et bruyante, et que cette femme sera menacée d'asphyxie.

Il fit mettre, en effet, sa cliente sur son séant, et la respiration devint précipitée et bruyante. M. le professeur nous annonça que l'asphyxie commençait, et il s'empessa de faire coucher le sujet.

M. le professeur avait bien certainement oublié que s'il y avait eu une tumeur à la base du crâne, ou dans la moëlle de l'épine au-dessus de la quatrième vertèbre cervicale, ou une lésion quelconque de ces parties qui pût, soit comprimer, soit tirailler la moëlle de l'épine et les nerfs de la

base du crâne; il avait, disons-nous, oublié que la respiration, au lieu de devenir précipitée et bruyante du moment qu'il plaçait sa cliente sur son séant, aurait cessé instantanément, et que cette femme n'aurait pu faire qu'un léger bâillement, suivi aussitôt de la mort. (Voy. Le Gallois.)

M. le professeur avait encore bien certainement oublié que si la lésion organique était au-dessous de la cinquième vertèbre cervicale, la respiration, au lieu de devenir précipitée et bruyante au moment où il fait mettre sa cliente sur son séant, se serait accomplie lentement et sans bruit. (Voy. Le Gallois, et tous les auteurs qui ont écrit sur les lésions de la portion cervicale de la moëlle épinière.)

Nous aurions cru que l'état de vie et d'activité où il voyait le bras gauche aurait dû tirer M. Cruveilhier de son erreur; mais il avait émis une opinion sur l'état de sa cliente, et elle devait avoir la maladie qu'il avait indiquée, sans s'inquiéter des enseignemens de l'anatomie et de la physiologie.

(12) Les paralytiques ont un regard qui leur est propre, et les mouvemens des yeux sont lents. Rien de ce qui entoure le paralytique ne paraît l'intéresser. (Voy. *Dict. des sciences médicales*; article *Paralytie*.)

(13) Voy. les observations de sir Charles Bell, les expériences de M. Magendie sur la cinquième paire, et l'observation de M. Serres sur la maladie de cette même cinquième paire.

(14) A présent que nous avons détruit l'assertion pure de M. Cruveilhier que la conjonctive et la membrane muqueuse de la narine droite sont insensibles, nous devons lui dire que son expérience de la plume n'est pas admissible en médecine légale.

Peu de personnes ignorent que les saltimbanques, et notamment ceux des Indes, emploient un pareil moyen pour s'attirer l'attention et la faveur de la foule ébahie. Il n'y a là chez eux qu'un effet de l'habitude.

(15) Voy. Romer, *Paralysis of the facial nerves*.

Il y a un cas de cette espèce dans la salle Saint-Louis, n° 9, à l'hôpital de la Charité, 5 août 1840. La paralysie du sentiment a presque disparu; mais le sujet est encore obligé de passer les doigts entre les dents et la joue pour en retirer les débris d'alimens.

(16) Depuis la consultation du 26 février 1840, deux médecins se sont présentés chez la cliente de M. Cruveilhier. Ils ne la connaissaient pas, mais ils voulaient juger de son état par eux-mêmes.

Après l'avoir bien examinée, et avoir arrêté leur opinion, un de ces messieurs imagine de dire qu'il a une malade dans le même état; seulement il y a cette différence que chez sa cliente la mâchoire tombe très souvent sur la poitrine, et reste fixée dans cette position sans que la malade puisse la faire mouvoir vers la mâchoire supérieure, autrement que par un coup de la main appliqué avec force sous le menton. La personne devant laquelle on fit ce récit écrit de suite que cela lui arrive constamment, et qu'un moment même sa mâchoire est retenue fortement dans la position rapprochée de la poitrine. Elle engage le médecin à s'en assurer, ce qu'il fait aussitôt. Sa mâchoire, qu'il venait un moment auparavant de faire mouvoir librement sans nulle résistance et à volonté, est actuellement fixée dans son abaissement par une contraction forte. Il ne peut la faire changer de place en aucun sens. Quand il paraît bien convaincu de ce qu'il voit et de ce qu'il sent, la femme lui fait comprendre qu'elle va, elle, déterminer un

mouvement de la mâchoire; alors elle s'applique un coup de poing sous le menton, et la mâchoire de remonter aussitôt avec le bruit du choc de rencontre des dents.

Les deux médecins sont prêts à attester à M. Cruveilhier ce singulier renseignement.

(17) Voy. John, Hunter, Le Gallois, etc.

(18) Il est facile de se rendre compte de cette différence de température des deux bras. Elle vient de ce que le sujet prend soin de tenir le bras droit toujours sous les couvertures et près de son corps, tandis qu'il laisse le bras gauche sans cesse exposé à l'air.

(19) Voy. les recherches des physiologistes, et l'ouvrage de M. Ollivier d'Angers sur les maladies de la moelle épinière.

(20) Voy. l'ouvrage de M. Ollivier d'Angers.

(21) Voy. le même ouvrage.

(22) Dans le lit n° 23, de la salle Saint-Jean-de-Dieu, à l'hôpital de la Charité, est un homme qui offre un exemple de paralysie, seulement du mouvement du bras droit. La pulpe, à l'extrémité des doigts de la main droite, est flétrie et comme absorbée; la main est atrophiée; il n'y a cependant que dix mois que cet homme est paralysé. 15 mai 1840.

Dans le service même de M. Cruveilhier (15 août 1840), est un homme qui a aussi une paralysie du mouvement du bras droit par suite d'une attaque de colique de plomb. Il n'est malade que depuis quatre mois. Non seulement la pulpe des extrémités des doigts de la main droite est flétrie, mais cette main tout entière est atrophiée.

(23) M. Cruveilhier a voulu nier que le poulx est plus faible dans un membre paralysé que dans un membre non paralysé.

Le 18 novembre 1839, le jour où nous étions à l'hôpital de la Salpêtrière, nous l'avons invité à s'approcher de la première personne atteinte d'hémiplégie et d'explorer le poulx.

Il s'arrêta à une femme hémiplégique du côté droit. Il reconnut que le poulx du bras droit battait plus faiblement que celui du bras gauche.

Il est assez curieux que cette même femme nous ait fourni un exemple que, dans le cas de paralysie, il n'y a pas de transpiration cutanée aux parties malades.

Un bain lui avait été prescrit le jour précédent. La garde rapporta en notre présence, comme une chose pour elle des plus extraordinaires, que cette femme n'avait pas transpiré aux parties paralysées, soit dans le bain, soit hors du bain; mais que les parties non paralysées avaient eu une transpiration cutanée des plus abondantes.

(24) Nous avons eu occasion d'observer six cas de paralysie presque complète depuis la consultation du 26 février 1840.

Ces malades, bien qu'ils eussent l'usage parfait des extrémités supérieures, ne pouvaient cependant pas rester couchés sur l'un des côtés pendant quelques minutes. Ils tombaient sur le dos ou sur le ventre.

M. Cruveilhier a dû lui-même observer ce fait chez un de ses clients qui vient de succomber par suite d'une paraplégie presque complète. Ce malheureux jeune homme, ayant été instruit que la station prolongée sur le dos provoquerait promptement des escarres et abrégerait ses jours, est resté couché sur le ventre les derniers mois de sa vie.

(25) Sur les six malades que nous venons de citer, cinq ont eu la peau du sacrum enflammée dans la huitaine. Le

sixième a évité ce malheur, en se tenant couché sur le ventre.

(26) Depuis la consultation du 26 février 1840, nous avons pris des renseignements près des personnes au courant du service médical de la salle Saint-Joseph. On nous a dit que le sujet demandait à être tourné sur un des côtés, et qu'il restait ainsi couché des heures entières dans la même position où on le plaçait, sans jamais tomber sur le dos ou sur le ventre.

(27) Les choses se sont passées ainsi sur les six malades que nous avons observés.

(28) Nous avons lieu de penser qu'elle ne se sonde que depuis qu'elle est à l'hôpital.

On a vu que le 7 janvier 1839, elle a avoué que sa vessie n'était pas paralysée. Est-ce que plus tard elle aurait compris l'importance qu'on attachait à l'état normal où l'on avait trouvé cet organe? Toujours est-il que plus tard elle se plaignit d'une rétention d'urine, et fit venir M. le docteur Boissier-Lasserve qui la sonda. *Ce médecin nous a rapporté qu'elle était en proie à de grandes souffrances par suite de la rétention d'urine.* M. le professeur comprendra que si sa cliente eût été atteinte « de paraplégie complète et de paralysie de la vessie », elle n'aurait pas été en proie à de grandes souffrances par suite de la rétention d'urine, et qu'au contraire elle n'aurait rien senti.

Nous devons d'ailleurs remercier M. le professeur de n'avoir rien fait pendant dix-huit jours pour savoir si le rectum était oui ou non paralysé. Il a ainsi servi à notre défense. Mais sa cliente, si elle avait eu réellement la maladie « méconnue par d'autres confrères », et habilement signalée par lui, se serait trouvée fort mal de cette constipation prolongée pendant dix-huit jours; car cette consti-

pation n'aurait probablement fait qu'augmenter les accidents dépendant d'une lésion réelle de la base du cerveau et de la moëlle épinière. A cet égard, elle n'aurait pas, comme nous, des remerciemens sincères à adresser à son médecin. Mais heureusement pour elle, les dangers de l'imprévoyance de celui-ci lui ont été épargnés, précisément parce qu'elle est un exemple vivant d'une erreur à la fois de diagnostic et de pronostic de la part de M. Cruveilhier.

(29) La première malade qu'il nous a présentée le 18 novembre 1839, comme un cas de paraplégie complète, était une femme qui marchait dans les salles de l'hôpital. Il n'y avait chez elle que faiblesse musculaire aux extrémités inférieures.

Les deux autres femmes étaient au lit. Elles accusaient aussi une faiblesse dans les muscles; mais elles nous dirent qu'elles pouvaient se tenir sur leurs jambes, et elles sentaient parfaitement quand on pinçait leur peau.

(30) D'après nos propres observations, nous pensons que ceux qui soutiennent que les urines ne sont pas altérées chez les personnes atteintes de paraplégie complète, n'ont pas des notions bien positives sur cette maladie; ils considèrent, ainsi que le fait M. le professeur Cruveilhier, toute faiblesse des extrémités inférieures comme des cas de paraplégie complète.

D'après nos expériences et nos observations, nous sommes en outre d'opinion que les urines sont sécrétées acides par les reins; mais qu'elles deviennent alcalines par leur séjour dans la vessie.

(31) Cette absence de mucosité dans les urines est très remarquable chez une personne qui est au lit, dit-on, depuis quatre ans.

Si elle est restée au lit un aussi long espace de temps,

elle a dû constamment se tourner sur le ventre pour uriner. Une femme couchée sur le dos et tout-à-fait horizontalement ne peut pas vider entièrement sa vessie, surtout si elle a eu des enfans.

C'est pour cette raison que les médecins recommandent aux femmes alitées de se tourner sur le ventre pour uriner, et que les accoucheurs enjoignent aux nouvelles accouchées de prendre le même soin.

Si, d'une part, il y a oublié de donner ce conseil, ou, d'autre part, oublié de le suivre, la vessie ne pouvant alors se vider tout-à-fait, l'urine s'altère, une cystite survient, et puis une péritonite avec tous ses accidens fâcheux.

M. le professeur Cruveilhier a été médecin de l'hospice de la Maternité. Il a dû souvent observer cette succession de développemens d'affections morbides.

(32) MM. les assistans se rappelleront que M. Cruveilhier crut un moment que l'urine coulait de l'instrument en avant; mais, sur notre immédiate observation qu'elle coulait d'un jet de quatre pouces à peu près au-delà de l'instrument, il cessa de soutenir le contraire.

(33) Voy. un malade dans la salle Saint-Louis, n° 37, à l'hôpital de la Charité. 10 octobre 1840. Voy. un autre malade, salle Saint-Ferdinand, n° 111.

(34) Nous avons recueilli des renseignemens dans le service de la salle Saint-Joseph. Il paraît que cette femme a pris pour seule nourriture un peu de thé tout le temps qu'elle a été à l'hôpital; et elle est restée dix-neuf jours sans aller à la garde-robe. Ainsi le sphincter de l'anus n'était pas paralysé.

Un lavement de miel mercuriel lui ayant été administré, le 27 février 1839, le liquide injecté fut retenu quelques minutes et rendu sans matière fécale. Puis, quelque temps

après, le sujet demanda le vase de nuit, et il eut une évacuation alvine abondante, comme en bonne santé. Non seulement il sentit alors tous les troubles avant-coureurs de l'éjection; mais encore il eut la conscience de l'éjection même, puisqu'il avertit que celle-ci était terminée.

Le jour suivant, M. Cruveilhier lui prescrivit deux onces d'huile de ricin, à prendre par la bouche. La garde lui donna l'huile en lavement, et mêlée à un peu d'eau chaude. La femme eut de suite une garde-robe abondante, dont elle sentit aussi tous les prodromes et la fin.

Il faut ajouter que pendant un séjour de plus d'un mois à l'hôpital, jamais le linge du lit ni celui du corps n'ont été souillés par les matières fécales, ni par les urines.

(35) Les tractions sur le membre supérieur se font de cette manière :

Le coude est toujours placé sur un corps dur et étroit. On attache un léger poids au pouce, afin de tenir la main dans la position de supination. On occupe l'attention du sujet par des questions auxquelles il est obligé de répondre, imitant ainsi les chirurgiens quand ils sont occupés à réduire une luxation.

Si les muscles ne sont pas paralysés, ils se meuvent sous peu de temps d'eux-mêmes pour amener la main dans une position moins gênante.

(36) Quand on doit opérer sur les extrémités inférieures, on couche le sujet en travers du lit, le tronc dans une position bien horizontale, et de manière que le bassin soit tout-à-fait sur le bord du lit, presque sans soutien, et que les membres pelviens soient totalement privés d'appui, et que les membres et l'abdomen soient à nu.

Alors relevant les deux extrémités en même temps, mais en saisissant seulement un des petits orteils de chaque

piéd, on a le soin de ne pas élever les membres sur le même plan absolument que le bassin; et on tire légèrement aussi sur les orteils, comme si on voulait allonger les jambes.

Ensuite, on maintient les extrémités ainsi relevées et suspendues; et on occupe l'attention du sujet par des questions, de la même manière que dans le cas précédent.

Si l'on fait cette expérience avec toutes les conditions nécessaires, voici ce qui se passe:

Peu à peu on sent les membres, ainsi suspendus, devenir plus légers; on voit les rotules se prononcer, et les muscles vastes et droits se dessiner sous la peau, sans mouvement convulsif aucun.

(37) Ce pronostic n'a pas échappé à M. Cruveilhier involontairement; c'était bien son intime conviction que sa cliente n'avait que peu de jours à vivre.

Le 24 février, le jour que le hasard a voulu que nous nous soyons rencontrés à l'hôpital, il nous pressa de voir le sujet ce jour-là même, en nous annonçant que la femme était au plus mal, et qu'il ne croyait pas qu'elle serait vivante le 26 février.

Comme nous arrivions dans la salle Saint-Joseph, le 26 février, il s'est approché de nous, en nous répétant que sa cliente est *bien, bien mal*, et qu'il craint que notre présence n'abrège ses jours.

Il nous dit ceci du ton d'un homme très pénétré de la vérité de ce qu'il avance.

Nous n'avions vu cette femme qu'une fois, et cela au seul moment, il y avait quatorze mois; et nous ne savions pas dans quel état elle était. Nous avons alors engagé M. Cruveilhier à retourner auprès d'elle, à l'examiner avec

attention, à prendre même l'avis des médecins présents, et à revenir nous dire si elle pouvait supporter notre présence et notre examen.

Après avoir pris toutes les mesures de précaution, M. Cruveilhier nous invite à avancer près du lit de sa cliente, en nous répétant qu'elle est mal et très mal. Il invite ironiquement et à haute voix MM. les assistants à venir voir M. le docteur MacLoughlin opérer un miracle; celui de faire marcher une femme complètement paraplégique et mourante.

En nous présentant à cette femme il lui dit: Qu'il nous permet de la voir et de l'examiner; que nous l'avons attaquée dans son honneur en affirmant qu'elle n'est pas malade.

« Et que si même notre présence et notre examen la précipitent au tombeau, la mort était préférable au déshonneur. »

(38) La peau du sacrum est parfaitement saine; point de trace d'inflammation; encore moins d'escarres anciennes ou récentes; la peau sur toutes les parties du corps est saine.

Les muscles du bras droit ne sont pas plus flasques que ceux du bras gauche. Le bras droit a le même volume que le bras gauche.

Les membres inférieurs sont dans le même état qu'ils étaient le jour de la consultation.

(39) Après ce qui s'était passé à la consultation du 26 février 1840, après avoir reconnu que sa cliente *exagère un peu ses maux*, nous devions croire que M. Cruveilhier serait plus circonspect, et qu'il ne continuerait pas à donner au public médical le spectacle d'un professeur d'anatomie pathologique qui ne connaît pas la maladie même dont il certifie l'existence; mais il n'en fut pas ainsi.

M. Cruveilhier délivre, le 4 mars 1840, un troisième certificat à sa cliente au moment de la renvoyer de l'hôpital, où il dit qu'elle a une paralysie du pharynx, une paralysie du bras droit et une paraplégie complète, certificat dont ses clients se sont servis pour nous calomnier de nouveau.

Le 16 juillet 1840, il certifie à l'autorité que c'est par une erreur déplorable que nous avons méconnu la paralysie chez sa cliente.

On verra ci-après que nous avons ce jour même, entre nos mains une lettre de deux pages écrite et signée le 15 juillet 1840, de la main droite de sa cliente, de cette main droite que le docte professeur a si souvent certifié être complètement paralysée.

PIÈCE JUSTIFICATIVE.

(40) Nous soussignés, Augustin Joseph Oudart, et Hauges Louis Auguste Saintomer, tous deux experts écrivains vérificateurs, assermentés près la Cour royale de Paris, demeurant en la dite ville, le premier rue Montaigne, n° 8, et le second rue Neuve St. Gilles, 10;

Déclarons avoir été requis par M. le docteur Maclouglin de prendre connaissance : 1° D'une lettre en langue anglaise, datée de Paris le 26 mai 1840, commençant par ces mots : *My Lady*; 2° d'une autre lettre, en langue anglaise, aussi datée de Paris le 26 mai 1840, commençant par ces mots : *My Lady the Person*, et, comme la précédente, signée de la signature *Mary Henrietta Hardern*; 3° d'une lettre en langue anglaise, datée de Paris le 11 juillet 1840, commençant par le mot : *Madam*, et signée *Mary Henrietta Hardern*; 4° d'une autre lettre, aussi en langue an-

glaise, datée du 15 juillet 1840, et signée *Mary Henrietta Hardern*; 5° enfin d'une lettre, également en langue anglaise, datée de Paris le 21 septembre 1840, commençant par ces mots : *Reverend sir*, et signée *Mary Henrietta Hardern*; de rapprocher et confronter les signatures *Mary Henrietta Hardern* de cinq lettres missives avec les pièces de comparaison, ci-après savoir : 1° La signature *Mary Henrietta Hardern* d'une lettre en date Chaillot à Paris, 5 mai 1837; 2° avec l'écriture et la signature *Mary Henrietta Hardern*, de deux pièces écrites de la main gauche, et dont l'une est datée du 17 juillet 1840; 3° avec la signature *Mary Henrietta Hardern* d'une lettre en date du 12 novembre 1838, adressée à M. Lefèvre; 4° avec la signature *Mary Henrietta Hardern* d'une lettre en date Paris le 21 novembre 1838; 5° avec la signature *Mary Henrietta Hardern* d'une lettre en date Paris le 26 novembre 1838, écrite comme les précédentes en langue anglaise :

A l'effet de nous expliquer et donner notre avis motivé sur le point de savoir si les signatures *Mary Henrietta Hardern* des dites cinq pièces à vérifier, en date des 26 mai, 11 et 15 juillet, et 21 septembre 1840, sont bien de la main de ladite dame *Mary Henrietta Hardern* qui a fait les signatures de comparaison, et notamment si ces signatures ont été tracées par elle, soit de la main droite, soit de la main gauche, ou de toute autre manière.

En conséquence nous experts écrivains avons avec le plus grand soin procédé, chacun séparément et en commun, et de la manière suivante, à ladite vérification d'écriture.

Nous avons d'abord examiné toutes les signatures *Mary Henrietta Hardern*, à vérifier sur les cinq lettres missives datées de 1840, et nous avons reconnu que ces signatures ont été tracées par une seule et même personne, dont la

main est assez adroite en écriture, mais qu'elles ne sont pas toutes produites de la main droite; ce qui est facile à reconnaître par l'effet inverse du plein de la plume, par la gêne et la contrainte dans la configuration des lettres et par la direction en sens opposé de la pente des caractères.

Ensuite nous avons examiné les signatures *Mary Henrietta Hardern* des pièces de comparaison, en date des 5 mai 1837, 12, 21 et 26 novembre 1838, et l'écriture et la signature *Mary Henrietta Hardern* des deux pièces écrites de la main gauche le 17 juillet 1840, par la dame Mary Henrietta Hardern, pour prendre une parfaite connaissance de sa capacité en écriture, de la manière de faire et des habitudes de sa main droite, enfin de ses facultés calligraphiques, soit de l'une, soit de l'autre main, et notamment de la main gauche.

Enfin nous avons tous deux avec la plus sérieuse attention, fait le rapprochement et la confrontation de chacune des signatures *Mary Henrietta Hardern* des cinq pièces à vérifier, datées du 26 mai au 21 septembre 1840, avec chacune des pièces de comparaison signées *Mary Henrietta Hardern*, en 1837 et 1838, et dans cette vérification, nous experts écrivains, avons unanimement fait les remarques et observations suivantes sur chacune d'elles.

La signature *Mary Henrietta Hardern* de la missive en date du 26 mai 1840, que nous avons numérotée première, est bien évidemment de la main de la dame Mary Henrietta Hardern, et tracée par elle de la main gauche, dans une pente opposée à celle des lettres de sa signature ordinaire et habituelle; la marche lente, pénible et gênée de la main, et les effets de la plume diamétralement opposés aux effets naturels de la plume tenue de la main droite, ne permettent pas de douter que cette signature

Mary Henrietta Hardern de cette missive n° 1, du 26 mai 1840, est une production senestre.

Dans l'examen de la signature *Mary Henrietta Hardern*, apposée au bas d'une autre missive de même date 26 mai 1840, que nous avons numérotée deuxième, nous avons reconnu que cette signature est bien visiblement encore émanée de la dame Mary Henrietta Hardern, et tracée par elle d'une main ferme, et par une marche libre et facile et même accélérée et continue. Mais nous avons aussi reconnu que cette signature, qui est dans toutes ses parties et pour la forme de toutes les lettres, pour leur pente et pour la manière dont elles sont liées et assemblées entre elles, comme par les effets naturels de la plume, parfaitement identique et conforme avec la signature *Mary Henrietta Hardern* tracée par cette dame en 1837 et 1838, a été écrite par elle de la même manière et de la main droite; d'où il en résulte pour nous la preuve que la dame Mary Henrietta Hardern possédait, à l'époque du 26 mai 1840, toutes ses facultés calligraphiques de la main droite; que c'est une véritable ambidextre en écriture, puisque les deux lettres datées du même jour 26 mai 1840, ont été signées par elle de la signature *Mary Henrietta Hardern*, l'une de la main droite, l'autre de la main gauche.

La signature *Mary Henrietta Hardern*, apposée au bas de la missive en date du 11 juillet 1840, est également de la main de la dame Mary Henrietta Hardern, parfaitement identique et conforme par la configuration de toutes les lettres et pour la manière de faire et les habitudes de la main, avec toutes les signatures de cette dame apposées au bas des pièces de comparaison en date de 1837 et de 1838.

Ladite signature *Mary Henrietta Hardern* de cette lettre

du 11 juillet 1840, a été tracée par elle de la main droite, avec fermeté et par une marche libre, facile et même accélérée.

Il en est de même de la signature *Mary Henrietta Hardern*, de la missive du 15 juillet 1840. Cette signature tracée d'une main ferme et sûre et de la main droite, est parfaitement conforme avec la signature de la dame Mary Henrietta Hardern donnée pour comparaison, et doit lui être attribuée; mais non seulement la signature de cette pièce est de la main de cette dame et de sa main droite; mais encore toute l'écriture des deux pages de ladite missive est aussi de sa main, de la main droite, et tracée par elle avec fermeté et facilité, librement au courant de la plume.

Enfin, à l'égard de la signature *Mary Henrietta Hardern* de la lettre du 21 septembre 1840, elle est encore parfaitement identique avec toutes les signatures de la dame Mary Henrietta Hardern des pièces de comparaison de 1837 et de 1838; elle est évidemment de la même main et doit lui être attribuée, et elle a été tracée par elle de la même manière, de la main droite, et librement au courant de la plume.

En conséquence des remarques et observations qui précèdent, nous experts écrivains, soussignés, déclarons unanimement faire résulter, ainsi que nous l'estimons dans toute l'intégrité de notre conscience et notre intime conviction :

1^o Que les deux lettres en langue anglaise, datées toutes deux du 26 mai 1840, etc., signées *Mary Henrietta Hardern*, l'ont été par la dame Mary Henrietta Hardern, mais non pas de la même main.

Que cette dame a fait la signature *Mary Henrietta Hardern*, apposée au bas de la lettre du 26 mai 1840, nu-

mérotée première, de la main gauche, et qu'elle a tracée de la main droite, le même jour, et avec fermeté, librement et au courant de la plume, la signature *Mary Henrietta Hardern*, apposée au bas de la lettre du 26 mai 1840, numérotée deuxième.

2^o Que la signature *Mary Henrietta Hardern*, de la lettre du 11 juillet 1840; la signature *Mary Henrietta Hardern* de la lettre du 15 juillet 1840, et l'écriture de cette pièce; et la signature *Mary Henrietta Hardern* de la lettre du 21 septembre 1840, sont émanées de la main de la dame Mary Henrietta Hardern, qui les a tracées de la main droite, et avec facilité, librement au courant de la plume.

En foi de quoi nous avons délivré le présent avis que nous affirmons sincère et véritable, pour servir et valoir ce que de raison.

Fait à Paris, le douze novembre mil huit cent quarante.

Signés : SAINTOMER. OUDART.

Vu par nous premier Président de la Cour royale de Paris pour légalisation des signatures de MM. Oudart et Saintomer apposées ci-dessus.

Paris, le 14 novembre 1840.

Signé : SÉGURIER.

Avec le timbre portant : Cour royale de Paris.

L'ARMÉE ANGLAISE

A L'INTÉRIEUR

ET DANS

LES POSSESSIONS BRITANNIQUES

PAR LE DOCTEUR ELY,

Médecin-major de 4^e classe, adjoint au secrétaire du Conseil de santé
des armées.

Officier de la Légion d'honneur,
Membre de la Société de statistique de Paris, etc., etc.

PARIS

LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRE S
VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,
RUE DE VAUGUARD, 75 (ANCIEN 53),
Près la rue de Basse.

1869

L'ARMÉE ANGLAISE

A L'INTÉRIEUR

ET DANS

LES POSSESSIONS BRITANNIQUES

Dans la séance du 15 février dernier, M. le baron Larrey a présenté à l'Académie des sciences les huit volumes actuellement publiés, qui renferment les rapports statistiques et sanitaires de l'armée anglaise.

En faisant cette présentation, l'honorable président du conseil de santé a appelé l'attention de ses collègues de l'Institut sur le haut intérêt que peut offrir l'étude de ces documents officiels, et il a manifesté le désir de les voir un jour longuement analysés. C'est pour répondre à ce désir que nous avons entrepris le présent travail, dont les résultats paraitront, nous osons le croire, à la hauteur du vœu exprimé. Nous n'y avons mis, pour notre part, que la persévérance et l'attention la plus soutenue. Tout le mérite des conclusions et des faits constatés en doit être reporté aux honorables confrères de l'armée anglaise, dont les uns ont fourni les matériaux de l'édifice, tandis que les autres les réunissaient et les reliaient pour en faire un monument.

Sous la direction successive de MM. Gibson et Logan,

c'est le chef du service de statistique, Sir Balfour Graham, qui a coordonné et rédigé, dès l'année 1859, cette importante publication; et la statistique médicale de l'armée française, venue un peu après, a eu la bonne fortune de pouvoir mettre à profit les indications déjà fournies par les statisticiens anglais. Aussi, chaque fois que l'ont permis les différences d'organisation et de composition des deux armées, on s'est efforcé, en France, de marcher dans une voie parallèle, pouvant permettre plus tard la comparaison, et, par suite, asseoir le jugement.

Cependant les troupes anglaises sont répandues sur toute la surface du globe, et cette dissémination d'hommes d'une même race et d'une même origine, sous les climats les plus divers et les latitudes les plus variées, donne à la statistique anglaise un intérêt tout particulier qui ne saurait se rencontrer chez nous.

Il y a plus encore : dans un certain nombre de ces pays lointains, le soldat anglais se trouve en présence du soldat indigène, nègre, indien ou chinois, et c'est là, sans conteste, un sujet d'étude curieux à plus d'un titre, soit au point de vue ethnographique, soit au point de vue médical. Aussi est-il infiniment regrettable que les chiffres des troupes indigènes n'aient pas été fournis partout; cette lacune est surtout sensible pour l'Inde. Envisagée sous ces différents aspects, l'analyse de la statistique anglaise prend des proportions inattendues, et nous avons dû, plus d'une fois, faire appel à l'impassibilité du chiffre pour éviter l'entraînement des conclusions hypothétiques.

Réduite à ses limites les plus strictes, obligée souvent de concentrer dans un chiffre éloquent des calculs considérables, cette étude a fait tous ses efforts pour être cependant complète, et pour ne laisser dans l'ombre aucun fait important. Les grandes divisions adoptées sont : d'abord la morbidité et la mortalité envisagées sous le rapport statistique; puis les maladies principales, envisagées sous le rapport du climat et de la race. Parmi ces dernières, nous avons fait une catégorie spéciale, au point de vue militaire, de celles qui touchent à la situation morale des troupes.

Nous espérons avoir donné ainsi un tableau exact des conditions de santé de l'armée anglaise, et nous nous estimons heureux d'avoir pu contribuer à attirer sur ces questions la curiosité scientifique, qui ne leur fait point défaut de l'autre côté du détroit.

I. — Morbidité.

La morbidité se détermine, d'abord, par le nombre des malades admis à l'hôpital, puis par les journées de traitement consommées. L'organisation médicale dans l'armée anglaise offre, pour le chiffre, ce suprême avantage de n'avoir à considérer qu'une seule catégorie de malades. On sait, en effet, que l'hôpital régimentaire est l'unique installation qui serve de base au système.

Il existe bien, en dehors, quelques grands hôpitaux, tels que celui de *Netley* où se rendent les malades venus des colonies, et ceux qui offrent des cas particuliers, désignés à un examen approfondi. Mais le nombre des admissions pre-

mières est seul considéré comme significatif, et il ressort uniquement des hôpitaux régimentaires, renfermant à la fois nos trois classes de malades, hôpital, infirmerie et chambre. Aucune comparaison n'est donc possible, comme chiffre des malades, pour l'observateur qui sait ce que contient, chez nous, cette dernière catégorie, au point de vue médical.

Cependant cette distinction n'est qu'apparente, et si l'on se reporte aux résultats plus concluants des journées de maladie, on trouve une approximation réelle. Ainsi, d'après le tableau I ci-après, la moyenne des admissions est pour l'armée anglaise à l'intérieur (*at home*) de 986 pour 1000 hommes d'effectif. Chez nous, elle était de 2,328 pendant la période 1862-66! Si, au contraire, on calcule d'après les journées quel est le chiffre moyen de malades *par jour*, on trouve, dans l'armée anglaise, 50 pour 1000, et dans l'armée française une proportion à peu près équivalente (46 pour l'effectif, 53 pour les présents).

Il en est de même pour les journées de maladie par homme d'effectif. En Angleterre, chaque homme a, en moyenne, 18 journées par an d'indisponibilité par maladie; en France, la proportion est absolument la même pour l'effectif, et un peu inférieure (16) comparativement aux présents.

Le tableau I établit les proportions d'admission, de moyenne journalière et de journées de maladie pour toutes les troupes anglaises et indigènes des cinq parties du monde, pendant cette période de huit années. Ces chiffres

éprouvent, comme on peut le voir, des variations considérables. Les admissions se sont élevées à 2,000 pour 1000 hommes parmi les Anglais en Chine, 1,833 dans la Guyane, 1,740 dans la province de Bengale, 1,594 au Japon, 1,528 à Ceylan. Les moyennes sont, au contraire, très-inférieures dans l'Océanie (560 en Australie) et dans l'Amérique du Nord (562 dans la Nouvelle-Écosse). Le chiffre modéré de la Nouvelle-Zélande (586) est remarquable en ceci qu'il se rapporte à des années de guerre et d'insurrection.

La proportion la plus élevée pour les troupes indigènes est celle des Asiatiques en Chine, 4426 au lieu de 2000; là aussi il y a eu guerre et occupation depuis 1860.

Pour les troupes nègres, celles de la Jamaïque donnent 1,287 admissions, celles de Ceylan 1,141, celles de la côte occidentale d'Afrique 1,205. Le chiffre minimum est de 688, à Sainte-Lucie (Antilles).

Il faut observer ici, une fois pour toutes, que les chiffres du rapport anglais comprennent seulement la troupe et les bas-officiers.

Partout où les troupes anglaises se trouvent en regard de troupes indigènes, sauf à la Jamaïque, la morbidité est plus élevée pour elles que pour ces dernières. On comprend, du reste, qu'il est impossible de donner une moyenne générale, en présence d'une telle diversité de pays, d'effectifs et de périodes d'observation.

TABLEAU I'. — *Morbidity*.

LIEU DE RESIDENCE.	TEXTES ANGLAIS.				TEXTES FRANÇAIS.				OBSERVATIONS.
	Effectif annuel moyen.	Nombre annuel moyen.	Pour 1000 hommes d'effectif.	Coûten de par jour.	Effectif annuel moyen.	Nombre annuel moyen.	Pour 1000 hommes d'effectif.	Coûten de par jour.	
Belgique-Lux., . . . (1899-00).	78,623	77,220	985	10.82	16.11	10.82	16.11		
Canada. (1899-00).	3,281	4,173	765	14.01	14.05	817	14.05		
Malaisie. (Mal., . . . (1899-00).	3,622	2,651	848	14.08	16.03	857	16.03		
Indes. (1899-00).	2,321	3,700	757	29.19	11.12	205	11.12		
Angleterre. (1899-00).	7,419	4,809	623	33.58	14.38		14.38		
Autriche. (1899-00).	2,269	562	642	35.58	0.31		0.31		
France-Nord. (1899-00).	203	770	770	29.19	0.31		0.31		
Colombie. (1899-00).	138	97							
Us. Bornéens. (1899-00).	1,118	806	719	10.50	14.78		14.78		

[illegible]

Pour les moyennes journalières de malades, la plus élevée se rencontre naturellement en Chine, 98 pour 1000, un dixième de l'effectif européen. Puis au Japon 78, à Ceylan 72 et dans l'Inde 64. Les troupes nègres ne viennent qu'après, 61 dans l'Afrique occidentale.

En Chine, la moyenne des journées de maladie a été de 36 par chaque homme d'effectif pour les Européens, 27 au Japon, 23 dans l'Inde, puis 22 pour les nègres de la côte d'Afrique. Les moyennes les plus favorables sont toujours celles de l'Océanie et de l'Amérique du Nord pour les Anglais; du Honduras et de Ceylan pour les nègres.

Mais l'indication de ces moyennes générales, résultant des chiffres donnés pour la période, ne comprend qu'un côté de la question; et il importe de savoir aussi dans quel sens se produisent les variations et les différences de proportion.

Pour l'armée à l'intérieur, on constate une amélioration constante et progressive, depuis les proportions de 1839, 1066 admissions, 51 malades par jour, jusqu'à celles de 1866, 853 admissions, 42 malades.

Il en est de même à Gibraltar; les proportions d'admission avaient été de 966 et 976 pour les périodes comprises entre 1818 et 1836; en 1859, on avait 949, et 47 malades par jour; en 1866, 587 admissions, 33 malades.

A Malte, on avait 1,142 et 1,128 admissions pour 1000 hommes depuis 1817 jusqu'à 1836; on trouve, en 1866, la moyenne 922.

Pour les îles Ioniennes, au lieu de 1201 et 1168, moyennes

des périodes antérieures citées, on a, en 1864, 559 seulement. Ces chiffres de la dernière année ne sont significatifs, il convient de le répéter, que comme résultat d'une diminution progressive et continue; nous n'aurions pas à les citer s'ils n'étaient qu'un fait brut, sans corrélation avec les faits antérieurs.

Dans les possessions de l'Amérique du Nord, on constate une amélioration sensible, comparativement aux périodes antérieures; mais depuis 1859, il y a tendance en sens contraire pour le Canada, et *statu quo* pour la Nouvelle-Écosse; les chiffres de Terre-Neuve, qui, au commencement de la période, étaient considérablement augmentés, 1,330 admissions, sont revenus, à la fin, au-dessous des moyennes antérieures et contemporaines, 625.

Canada, 1817-1836, 1097 admissions pour 1000 hommes.

Idem. . 1837-1856, 950 idem, idem.

Idem. . 1859-1866, 670 idem, idem.

Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick, 1817-1836, 820 admissions.

Idem. idem. 1837-1856, 836 idem.

Idem. idem. 1859-1866, 562 idem.

Terre-Neuve, 1837-1856, 689 admissions.

Idem. 1859-1866, 625 idem.

A Bermude, on avait 1310 admissions de 1817 à 1836 et 1080 de 1837 à 1856; en 1859, on n'a que 577, mais on arrive au chiffre 1053 pour l'année 1866; la moyenne est 804 pour les huit années.

A la Jamaïque, on trouve pour les troupes blanches, 1812 admissions de 1817 à 1836 et 1371 de 1837 à 1856; la moyenne n'est plus que de 1063, et les variations surve-

nues d'une année à l'autre n'indiquent aucune tendance bien marquée. Pour les troupes noires, on avait 784 de 1837 à 1855, on a aujourd'hui 1287, avec une tendance à l'accroissement de cette proportion. Dans les autres Antilles, on trouve aussi une diminution pour les troupes blanches, et une augmentation pour les troupes noires.

Barbade, Sainte-Lucie, Guyane et Trinité :

De 1847 à 1856, 1903 pour les blancs,	820 pour les noirs.
De 1837 à 1853, 1892	<i>idem</i> , 804 <i>idem</i> .
De 1850 à 1866, 1297	<i>idem</i> , 918 <i>idem</i> .

Mais, bien que cette dernière proportion soit favorable pour les Européens, il faut avouer que les chiffres des dernières années sont supérieurs à ceux du commencement de la période.

A Sierra-Leone, les troupes nègres avaient une proportion de 812 malades par an pour 1000 hommes d'effectif, pendant la période 1819-36; cette proportion est aujourd'hui de 952, avec une tendance à des chiffres plus élevés encore.

A Sainte-Hélène, au cap de Bonne-Espérance et à l'île Maurice, on signale généralement quelque amélioration, comparativement aux périodes antérieures; mais les chiffres de la période actuelle ne donnent point de variations bien notables d'une année à l'autre; il n'y a point de courant établi vers le mieux, non plus que vers le pire.

Sainte-Hélène . . . 1837-56, 906 admissions;	1859-66, 843 admiss.
Bonne-Espérance. 1838-56, 873	<i>idem</i> ; 1859-66, 935 <i>id.</i>
Maurice. 1838-55, 909	<i>idem</i> ; 1859-66, 816 <i>id.</i>

Voici les chiffres pour Ceylan; troupes blanches : 1817-

1836, 6678 admissions; 1837-56, 1407; 1859-66, 1528. Troupes noires : mêmes périodes, 1056, 1005, 1144.

Dans l'Inde, les proportions générales sont sensiblement décroissantes pour la période actuelle; ainsi, la moyenne des admissions, qui est de 1915 pour 1860, n'est plus que de 1432 pour 1866. La proportion générale est 1650, les trois présidences réunies.

Chacune prise à part donne les résultats suivants :

Bengale, 1838-56, 2047 admissions;	1859-66, 1740 admissions.
Madras, <i>idem</i> , 1744	<i>idem</i> ; <i>idem</i> , 1396 <i>idem</i> .
Bombay, <i>idem</i> , 2117	<i>idem</i> ; <i>idem</i> , 1607 <i>idem</i> .

La décroissance est très-marquée et bien continue dans le Bengale et Bombay. Pour Madras, il y a à peu près égalité entre les deux années extrêmes de la période.

Les possessions de l'Océanie, dont nous avons constaté l'état sanitaire satisfaisant, ne présentent rien de contraire au *statu quo*. Il n'y a pas même de différence à signaler avec les périodes antérieures.

En résumé, amélioration générale de la morbidité, c'est-à-dire du nombre des malades, parmi les Anglais, soit en Angleterre, soit dans les colonies; mais tendance en sens contraire pour les troupes noires de la Jamaïque et des Antilles, qui ont un chiffre élevé de maladies vénériennes et de fièvres intermittentes, et pour les nègres de l'Afrique occidentale, comme pour ceux de Ceylan. On pourrait conclure, de ces différences dans les résultats, que le progrès hygiénique pénètre plus facilement parmi les Européens que

parmi les indigènes des pays lointains. Mais cette conclusion, en expliquant jusqu'à un certain point les conditions meilleures de santé du soldat anglais, resterait insuffisante devant le fait contraire constaté chez le nègre. Nous aurons occasion de revenir sur ce point, lorsque nous examinerons les maladies en particulier, et la mortalité.

II. — Mortalité et réformes.

L'étude des pertes de l'effectif, par mortalité et par réforme, présente des résultats très-dignes d'attention. La mortalité, parfois énorme, doit être envisagée sous tous ses aspects, et c'est pour cela que nous avons établi, dans le tableau II, les différentes circonstances dont il convient de tenir compte. Le document anglais, dans sa consciencieuse exactitude, a eu soin d'attribuer au climat d'origine les terminaisons fatales survenues après le retour du malade en Angleterre, et c'est là évidemment une sage et indispensable précaution. Nous avons, par conséquent, le véritable chiffre de la mortalité imputable au pays de résidence, et en éliminant, comme nous avons fait, les décès de cause violente, on peut obtenir le bilan le plus exact de la salubrité de chaque résidence des troupes.

Il nous a semblé nécessaire aussi de compléter la proportion obituaire par celle des réformes prononcées ; non que ces deux faits aient, en réalité, la même signification, mais parce que l'élimination d'un plus ou moins grand nombre de malingres et de valétudinaires doit évidemment influer sur la production de la mortalité.

Ainsi, l'armée anglaise à l'intérieur ne présente qu'une proportion très-minime de 9,37 pour 1000. Mais à côté de ce chiffre, nous trouvons celui très-considérable des réformés, 37,22, ce qui porte à 46,59 le chiffre des pertes totales. Cette proportion est évidemment exagérée ; elle comprend fort à tort les chiffres des dépôts, où reviennent bon nombre d'hommes dont la santé a déjà souffert au dehors, et par conséquent elle ne donne pas la note vraie de la situation sanitaire. Les réformes sont en effet toujours plus nombreuses dans ces dépôts, et souvent la mortalité aussi y est plus élevée. D'autre part, ces hommes ont encore fait un service militaire plus ou moins long depuis leur retour, et il devient, dès lors, bien difficile de tracer une démarcation suffisamment uniforme. Cependant, en ce qui concerne la question des mortalités, peut-être serait-il à désirer que le document anglais fit une catégorie spéciale des corps stationnés en entier à l'intérieur. C'est ce qui a été fait dans la statistique française lorsqu'on a voulu donner les résultats incontestables du recensement militaire de 1866.

La mortalité par mort violente est de 0,93 en Angleterre, et la mortalité de cause morbide donne la proportion 8,44.

Si nous comparons ce chiffre à celui de l'armée française à l'intérieur, pendant la période quinquennale 1862-66, nous trouvons une différence bien minime, 8,88 décès par maladie ; mais en dehors de cette comparaison de fait, les circonstances d'appréciation ne permettent guère une assimilation satisfaisante. Le recrutement anglais, en premier lieu, est absolument différent du nôtre ; c'est, chez nos voi-

sins, une opération complètement médicale, l'armée ne se composant là que d'engagés volontaires. On doit donc compter sur une sélection plus attentive, et sur une composition physique de l'effectif très-supérieure en qualité.

D'autre part, l'engagement se contracte aux âges les plus variés et l'entrée sous les drapeaux se fait en plus grand nombre pendant la période de 18 à 19 ans, c'est-à-dire deux ans plus tôt que chez nous. De plus, la profession militaire est une carrière pour le soldat anglais, et il la parcourt jusqu'au bout, quand il le peut. Aussi, malgré l'influence de notre loi de 1856 sur le rengagement administratif, et malgré le plus grand nombre d'anciens soldats qu'elle a retenus dans nos rangs, la comparaison des âges établit une plus forte proportion d'hommes au-dessus de 30 ans dans l'armée anglaise.

Voici les chiffres principaux pour 1866 :

De 20 à 25 ans, 27 p. % chez les Anglais, 36 chez les Français.	
De 25 à 30 ans, 28 <i>idem</i> , 32 <i>idem</i> .	
De 30 à 35 ans, 16 <i>idem</i> , 15 <i>idem</i> .	
De 35 à 40 ans, 9 <i>idem</i> , 6 <i>idem</i> .	

Le détail des âges au-dessus et au-dessous de ces catégories n'est pas assez nettement défini pour que la comparaison puisse être complétée; mais on peut encore donner la proportion de mortalité pour ces différents âges dans les deux armées. Ici le document anglais sépare nettement les dépôts des chiffres généraux de l'armée, et les chiffres français des corps stationnés en entier à l'intérieur fournissent un terme de comparaison très-exact.

Voici les différences pour 1859-66 en Angleterre et 1866 en France :

De 20 à 25 ans, mortalité pour 1000 Anglais, 5,73; Français, 9,8	
De 25 à 30 ans, <i>idem</i> , 8,01; <i>idem</i> , 9,3	
De 30 à 35 ans, <i>idem</i> , 12,26; <i>idem</i> , 10,2	
De 35 à 40 ans, <i>idem</i> , 16,35; <i>idem</i> , 11,2	

La conclusion la plus naturelle à tirer de ces chiffres, c'est que la sélection a une influence considérable en Angleterre dans les premières années de service, et que cette influence s'affaiblit à partir de l'âge de 30 ans.

La comparaison avec les chiffres de la population civile de l'Angleterre donne absolument la même conclusion.

	Mortalité civile.	Mortalité militaire.	Différence.
De 17 à 19 ans,	7,41	3,13	4,28 pour l'armée.
De 20 à 24 ans,	8,42	5,73	2,69 <i>idem</i> .
De 25 à 29 ans,	9,21	8,01	1,20 <i>idem</i> .
De 30 à 34 ans,	10,23	12,26	2,03 pour la populat.
De 35 à 39 ans,	11,63	16,35	4,72 <i>idem</i> .
De 40 à 44 ans,	13,55	19,62	6,07 <i>idem</i> .

En France, la première sélection opérée devant les conseils de révision, et dans les circonstances que l'on connaît, ne donne pas des résultats aussi complets; mais en revanche, lors du rengagement, l'opération devenue entièrement médicale reprend toute son efficacité, ce qui explique la diminution relative de mortalité, malgré l'augmentation d'âge.

Pour l'armée anglaise, en général, voici dans quelles proportions la mortalité augmente, selon l'âge et selon le lieu de résidence.

TABLEAU II. — Mortalité par âge.

LIEU DE RÉSIDENCE.	PERIODE d'observa- tion.	Age de 10 ans.	De 10 à 14 ans.	De 15 à 19 ans.	De 20 à 24 ans.	De 25 à 29 ans.	De 30 à 34 ans.	De 35 à 39 ans.	De 40 ans et au-dessus.	OBSERVATIONS.
<i>Proportion pour mille vivants de chaque âge.</i>										
Brétagne-Celt.	1852-1865	3,13	5,73	8,01	11,35	16,35	19,62	28,95	49,62	
Méditerranée	1852-1865	6,37	6,79	12,14	14,12	15,75	18,35	28,95	49,62	
Amérique du Nord et Bermude.	1852-1865	2,88	7,15	11,95	11,50	18,35	15,15	15,15	15,15	
Indes occidentales (troupes blanches).	1861-1865	*	4,11	9,80	9,64	13,29	10,69	10,69	10,69	
Indes occidentales (troupes noires).	1852-1865	41,21	22,18	19,08	21,64	30,51	34,75	34,75	34,75	
Indes occidentales (troupes noires).	1861-1865	*	5,10	9,17	11,14	8,20	8,20	8,20	8,20	
Cap de Bonne-Espérance.	1852-1865	3,51	7,55	10,75	14,77	17,91	28,96	28,96	28,96	
Île Maurice.	1852-1865	9,67	16,57	16,29	24,88	33,59	33,33	33,33	33,33	
Île Ceylan (troupes blanches).	1852-1865	10,83	16,70	27,84	28,46	36,18	46,79	46,79	46,79	
Chine et Japon (troupes complètes).	1861-1865	7,44	10,92	72,06	64,31	63,97	230,77	230,77	230,77	
Inde.	1861-1865	*	31,01	23,29	28,29	36,69	43,89	43,89	43,89	
Inde.	1861-1865	7,11	16,19	35,64	32,03	42,78	56,34	56,34	56,34	
Australasie.	1852-1865	6,58	13,20	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11	

Il y a là des chiffres d'une signification considérable. La mortalité de Ceylan et celle de la Chine pour les Européens au-dessus de 40 ans est hors de toute proportion normale.

Du premier âge au dernier, voici du reste quelle est la progression de la mortalité :

En Angleterre, comme 1 est à 6,3.

Dans la Méditerranée, comme 1 est à 6,4.

Dans l'Amérique du Nord, comme 1 est à 5,3.

Au Cap, comme 1 est à 11.

A Maurice, comme 1 est à 3,5.

A Ceylan, comme 1 est à 15.

En Chine, comme 1 est à 31.

Dans l'Inde, comme 1 est à 7,9.

En Océanie, comme 1 est à 7,2.

En regard de ces résultats, il convient de faire observer combien la progression est insignifiante parmi les troupes indigènes ; dans les Antilles, elle est comme 1 est à 1,7 et en Chine comme 1 à 1,4.

Les considérations particulières à chaque pays sont indiquées en détail dans le tableau III.

On voit que la mortalité la plus élevée est celle des troupes anglaises en Chine, 63,10 pour 1000 hommes d'effectif. Celle de la Guyane vient ensuite, 43,89 ; puis celle des troupes noires de la côte occidentale d'Afrique, 36,45. En quatrième ligne, les troupes anglaises de Bermude, 32,90, et au cinquième rang, celles de la présidence du Bengale, 30,20.

TABLEAU III. — *Mortalité et réformes.*[illegible]

	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Les proportions les plus faibles sont celles des Anglais aux Barbades, 6,60, et dans la Nouvelle-Ecosse, 7,36.

Le chiffre le plus élevé des réformes est celui que nous avons constaté en Angleterre, 37,22 pour 1000, et nous en avons donné l'explication. La Chine, Ceylan et la Jamaïque donnent les proportions les plus fortes d'hommes réformés en Angleterre pour maladies contractées dans le pays, en dehors de ceux déjà contenus au chiffre 37,22. Ceux-ci ont été l'objet d'un envoi spécial à l'hôpital de Netley, où la réforme a été prononcée.

Comme pertes totales, on a le chiffre le plus élevé en Chine, 82,80 pour 1000; puis vient celui de Ceylan, 50,10; celui de l'Inde, 44,28, ne vient qu'après celui de l'Angleterre, 46,59.

Les proportions de décès par maladie suivent à peu près l'ordre donné pour les décès en général. Les morts violentes contiennent un petit nombre d'hommes tués sur le champ de bataille, 229 dans l'insurrection de la Nouvelle-Zélande, en six années; quelques-uns dans le Honduras, dans l'Afrique occidentale et en Chine après la guerre de 1860. Nous n'avons pas pu mettre à profit les chiffres de cette année 1860 en Chine; les effectifs ont tellement varié, que le rapport anglais a dû donner des proportions trimestrielles impossibles à réduire, pour nous, en moyennes annuelles. Le suicide, comme cause de mort violente, est étudié en détail au chapitre suivant.

Mais pour compléter ce qui touche à la mortalité, il faut donner encore les chiffres relatifs aux effectifs, pendant leur

transport dans les colonies, soit à l'aller, soit au retour. Ces effectifs sont en effet assez considérables pour ne pas être négligés; ils ont atteint une moyenne de 4,700 hommes par an, de 1861 à 1866, et la mortalité, à bord, de ces troupes de terre, a été de 16,17 pour 1000. Il faut cependant établir une différence notable entre les hommes partant d'Angleterre pour les colonies, et ceux qui reviennent des pays lointains, ou qui ne font que changer de lieu de résidence dans les pays étrangers.

Ainsi pour les partants on a :

Effectif annuel moyen, 2127 hommes; moyenne annuelle des décès, 13; proportion 5,36 pour 1000.

Les revenants, au contraire, donnent :

Effectif annuel moyen, 1653; moyenne des décès, 48; proportion 29 pour 1000.

Enfin, pour ceux qui changent de garnison à l'étranger, les chiffres sont :

Effectif, 620; décès, 15; proportion 24,2 pour 1000.

Comme comparaison avec les époques antérieures, on constate presque partout des améliorations considérables. Dans son rapport de 1860, l'honorable Sir Balfour Graham fait remarquer les différences de mortalité qui existent entre les chiffres des vingt dernières années et ceux des époques antérieures à 1836, et il n'hésite pas à attribuer les succès obtenus à la mise en lumière, par la statistique, des faits morbides de chaque région; ce qui a été l'occasion des mesures prophylactiques et hygiéniques dont on apprécie au-

jourd'hui les bons effets. Ainsi, à la Jamaïque, on avait la proportion 128 décès pour 1000 hommes avant 1836; elle est tombée à 61 depuis cette époque, et le tableau que nous venons d'établir la montre à 12,44 seulement depuis 1859.

A Terre-Neuve, elle était de 38; elle est tombée à 11, et elle est aujourd'hui de 9.

A Sainte-Hélène, elle était de 25; elle est tombée à 12, elle est aujourd'hui de 10.

A Ceylan, elle était de 75; elle est tombée à 39, elle est aujourd'hui de 26.

Les différences sont partout aussi considérables; au Bengale, 76 avant 1856, 30 aujourd'hui; à Madras, 22 au lieu de 41; à Bombay, 24 au lieu de 61. Il en est de même en Europe; pour Gibraltar, on trouve la proportion 22 avant 1836, 13 depuis 1837, 9 aujourd'hui; pour Malte, 18 jusqu'en 1856, 13 aujourd'hui; aux îles Ioniennes, 28 dans la première période, puis 18, et aujourd'hui 9.

On ne saurait contester des résultats aussi généraux et aussi significatifs; on ne saurait non plus, sans injustice, en refuser le mérite aux efforts de la science et aux applications de l'hygiène; il y aurait donc mauvaise grâce à ne pas tenir compte à la statistique du rôle de phare qu'elle a joué en éclairant ces écueils, jusque-là inexplorés.

Le rapport de 1865 a donné de plus quelques chiffres intéressants sur la morbidité et la mortalité des femmes de soldats. Pendant les cinq années 1860-64, cette morbidité a été de 401 pour 1000 femmes, et cette mortalité de 7,36. Les maladies spéciales au sexe donnent la proportion 1,23 décès

pour 1000 femmes. Les maladies tuberculeuses semblent moins fréquentes que chez les soldats. Si ces études sont continuées dans l'avenir, il y aura là, dans quelque temps, de précieux enseignements à recueillir.

III. — *Maladies principales.*

Nous arrivons à l'étude des maladies en particulier, et nous allons passer en revue les affections principales, considérées comme spéciales aux différents climats. Ce travail est entouré de difficultés que l'on ne peut se dissimuler; il a fallu relever, année par année et pays par pays, les chiffres constatés, et les recherches ont été souvent contrariées par des modifications ou des omissions dans la forme des documents. La nomenclature nosologique adoptée par les Anglais n'offre pas non plus toute clarté, et nous avons dû laisser absolument de côté la fièvre typhoïde, par exemple, qui nous a paru confondue le plus souvent avec la fièvre continue sous une même dénomination.

Nous avons d'ailleurs limité forcément nos investigations aux points principaux qui pouvaient jeter quelque lumière sur la constitution médicale des pays, et sur les affinités spéciales des races.

Il nous a paru bon, également, d'insister sur les faits qui constituent ce que l'on peut appeler la situation morale du soldat. Nous avons donc recherché les chiffres relatifs à l'alcoolisme, à l'aliénation mentale, au suicide, à la maladie vénérienne même, indépendamment du point de vue médi-

cal, et aussi aux conséquences morbides du châtiement corporel, encore en usage dans l'armée anglaise.

Le degré d'action d'une maladie sur l'ensemble de la constitution médicale se détermine le plus souvent par sa mortalité, et c'est ainsi que nous avons procédé dans le tableau IV ci-après. Cependant, pour les affections portées au tableau V, nous avons préféré la proportion des atteintes comme plus significative. L'indication de ces maladies en tête du tableau suffira à expliquer et à faire admettre cette manière de procéder.

4° Phthisie pulmonaire. — La phthisie pulmonaire est de tous les pays, de toutes les nations; sa mortalité varie extrêmement d'un lieu à l'autre, mais sans qu'il soit possible d'affirmer l'influence des conditions climatologiques. Nous n'avons, du reste, aucun désir de formuler des conclusions, et l'historique fidèle des faits est notre seul but. Libre à chacun de les interpréter pour ou contre les idées admises.

Au point de vue de la race, il semble incontestable qu'une mortalité phthisique plus considérable sévit sur le nègre. Nous trouvons en effet dans les Antilles des proportions extrêmement élevées, 3,95 en moyenne, 7,05 aux Barbades, 9,67 au Bahama! Le chiffre le plus fort de la mortalité parmi les Européens, celui de l'Australie (4,42) n'atteint pas à cette moyenne. Il est vrai d'ajouter que la mortalité doit être complétée par les réformes, et c'est ce que nous avons fait; mais si, en l'absence des chiffres complets de réforme pour les nègres, nous prenons la moyenne

connue des deux années 1865-66, nous trouvons que la perte totale des troupes noires, par phthisie, dans la mer des Antilles, est de 9,23 pour 1000, chiffre que n'atteint pas la proportion la plus élevée constatée chez les Anglais en Australie 9,07.

En revanche, on a, dans ces parages américains, en regard du chiffre 9,23 pour les noirs, la proportion totale 3,92 pour les Européens. C'est là qu'est la véritable comparaison, et elle est singulièrement significative.

Cependant à Ceylan, la proportion nègre est beaucoup inférieure à la proportion européenne, et cette discordance des résultats nous oblige à poser ici la question tant débattue de l'antagonisme entre la tuberculisation pulmonaire et l'intoxication paludéenne. Cette diminution de la mortalité phthisique chez les noirs coïncide en effet, pour Ceylan, avec une proportion considérable d'atteintes de fièvres, 460 pour 1000 hommes. Et si nous nous reportons aux chiffres des Antilles, nous trouvons quelques faits analogues dignes d'être notés. Ainsi, à la Guyane, proportion énorme de fièvres pour les Européens, 4052; mortalité phthisique, nulle; proportion modeste de fièvres pour les nègres, 121; mortalité phthisique très-forte, 4,45.

En Chine, nous constatons un fait semblable; 575 atteintes de fièvre parmi les indigènes, 4,31 seulement de mortalité phthisique.

TABLEAU IV.

[illegible][illegible]

Dans l'Inde, les pertes par phthisie sont aussi très-peu élevées pour les Anglais, 3,57 au total ; et, en revanche, on trouve 423 atteintes de fièvre paludéenne, par année moyenne, pour 1000 hommes d'effectif.

Nous ne dissimulons pas qu'en regard de ces faits singuliers, certains pays nous offrent parallèlement l'immunité paludéenne et la phthisie peu meurtrière. Cependant ajoutons encore qu'il n'existe pour ainsi dire pas de fièvres intermittentes en Australie, où les troupes anglaises ont perdu leur maximum de phthisiques, 9,07 année moyenne.

En dehors de ces faits, qu'il nous a paru utile de faire ressortir, nous dirons que les pertes par phthisie sont généralement considérables dans l'armée anglaise. Elles s'élèvent à 7,82 pour le Royaume-Uni. L'armée française, pendant la période 1862-66, n'a perdu de ce chef que 3,03, réformes comprises. La sélection est cependant beaucoup plus consciencieuse chez nos voisins, où le recrutement est uniquement confié aux médecins délégués ; mais, d'autre part, il est permis de croire que l'éclosion du tubercule devient chez eux plus fréquente avec l'âge, comme cela a été constaté par la statistique française ; et dès lors le plus grand nombre de vieux soldats maintenus sous les drapeaux, sans nouvel examen, suffirait à expliquer en partie cette proportion si supérieure à la nôtre.

Pour les troupes anglaises, on a à Ceylan 6,74, et 5,24 à la Jamaïque. Les îles Ioniennes offrent la proportion la moins forte, 2,37.

Pour les nègres, le chiffre le plus élevé est celui de Ba-

hama, que nous avons donné. Les proportions les plus faibles sont celles de Ceylan et de la Chine, que nous avons données aussi.

Nous n'avons, encore une fois, pas cru possible d'établir des moyennes générales, pour des chiffres recueillis dans des conditions si peu homogènes.

2° *Les maladies des organes respiratoires* offrent une mortalité très-supérieure aussi pour les nègres des Antilles ; la proportion moyenne est pour eux de 3,32 alors qu'elle n'est que de 0,34 pour les Européens. Il convient de se rappeler ici que les décès survenus en Angleterre, pour maladie contractée à l'extérieur, sont rigoureusement compris dans cette proportion si minime.

Le chiffre le plus élevé est celui des troupes nègres de Bahama 5,87, puis celui des mêmes troupes à Sainte-Lucie et à la Jamaïque, 4,76 et 3,83. On se souvient que la mortalité phthisique a été très-considérable dans ces trois pays.

Pour les troupes européennes, le chiffre le plus élevé est celui du Japon, 3,05 ; le plus faible est celui des Antilles, 0,34, en Angleterre ; on a la moyenne 1,23.

3° *La dysenterie* a surtout sévi sur les troupes anglaises en Chine ; on a là une moyenne énorme de mortalité 13,08. Les troupes noires de la côte occidentale d'Afrique en souffrent beaucoup aussi ; elles perdent 8,39 en moyenne par an.

La dysenterie est encore très-meurtrière à Ceylan ; 5,60 pour les Anglais, 2,04 pour les nègres. Dans l'Inde, la moyenne est de 2,92 pour les troupes européennes.

4° *L'hépatite* est relativement moins fréquente; son maximum de mortalité est de 2,99 dans l'Inde, puis 2,94 à Ceylan et 2,63 en Chine. Le chiffre le plus élevé pour les noirs est de 2,38 à Sainte-Lucie.

5° *Le choléra* a sévi sans interruption à Ceylan, en Chine et dans l'Inde. Dans le premier de ces pays, les troupes blanches ont perdu seulement 2,4 pour 1000 d'effectif, année moyenne, et 44 pour 100 des malades; les troupes noires, 5 pour 1000 d'effectif, 50 pour 100 des malades; fréquence et gravité plus fortes, par conséquent, chez ces dernières.

En Chine, au contraire, les Anglais ont plus souffert; 12 pour 1000 d'effectif, 64 pour 100 malades, alors que les troupes asiatiques ne perdaient que 4 pour 1000, et 27 pour 100 malades.

Dans l'Inde, les proportions moyennes ont été 6,50 pour 1000 d'effectif, 60,3 pour 100 malades.

Comme violence de l'épidémie, le chiffre le plus élevé, après celui des nègres de Ceylan, est celui des Anglais de l'île Maurice, en 1862, 31 pour 1000 d'effectif. Comme gravité des cas, on trouve 85 décès pour 100 malades, au Japon, en 1864, et 72 à Malte en 1865, parmi les Anglais.

Si l'on prend l'ensemble des manifestations cholériques, sans acception de pays, on trouve entre les différentes populations ces différences notables dans la gravité du mal : 27 décès pour 100 malades asiatiques, 50 pour 100 nègres, 60 pour 100 Anglais.

6° *La fièvre jaune* n'a sévi que dans la mer des Antilles

et aux Bermudes : on sait assez que la race noire est absolument indemne de cette terrible maladie. Cependant un cas isolé a été constaté parmi les troupes nègres du Honduras, en 1860.

L'épidémie la plus violente a été celle des Bermudes en 1864; elle a fait périr 160 hommes par 1000 d'effectif. Les autres chiffres sont 53 pour 1000 à la Trinité, en 1859; 37 pour 1000 à la Guyane, où elle a régné pendant quatre années. Comme gravité, la moyenne générale est de 37 décès pour 100 malades; cependant, à la Trinité, cette moyenne s'est élevée à 91.

7° *Fièvre intermittente et rémittente*. Nous avons déjà donné, ci-dessus, une grande partie des chiffres de la fièvre paludéenne, en parlant de l'antagonisme de cette maladie avec la phthisie pulmonaire. Il nous reste à enregistrer les renseignements bruts, au point de vue de la topographie médicale.

Disons donc que l'Angleterre, Gibraltar, Malte, l'Amérique du Nord et les possessions de l'Océanie sont à peu près exemptes de ces manifestations morbides; la moyenne des cas varie entre 4 et 7 pour 1000 hommes.

Au cap de Bonne-Espérance, à Maurice et à Sainte-Hélène, la moyenne est de 22 cas. Elle est au contraire de 222 pour les Anglais dans la mer des Antilles, et de 179 pour les nègres.

Les chiffres les plus élevés, ceux qui impliquent une situation violemment imprégnée de paludisme, sont ceux

de Ceylan (400 pour les nègres), de la Chine (450 Anglais, 575 noirs), du Bengale (486) et de Bombay (477).

Tel est le tableau, aussi exact que possible, de la constitution médicale de chaque pays, réduite à ses traits principaux. En réunissant les chiffres de la morbidité et ceux de la mortalité, on a l'ensemble, la physionomie générale; en étudiant les chiffres propres aux maladies qui viennent d'être désignées, on aura les détails; pas tous, peut-être, mais les plus intéressants, du moins, et ceux sur lesquels se doit porter plus attentivement la curiosité scientifique dans une étude qui embrasse, pour ainsi dire, le globe entier.

Il ne nous reste plus qu'à insister quelque peu sur la répartition des maladies vénériennes, sur leur fréquence, et sur les affections qui tiennent à la santé morale de l'armée.

IV. — Santé morale.

8° La *maladie vénérienne*, comme la phthisie, se rencontre partout et parmi toutes les races. Sa fréquence la plus grande a été celle de l'armée anglaise au Japon, 434 admissions pour 1000 hommes, année moyenne. Cette proportion descend à 25 parmi les Anglais à la Nouvelle-Zélande. En Angleterre, le chiffre est de 329; il est pour notre armée à l'intérieur de moins de 100 (97 à 98). Mais il faut se rappeler que la santé publique n'est pas protégée chez nos voisins, comme elle l'est chez nous, par les institutions sanitaires et les visites préventives.

Depuis 1864 seulement, un acte du parlement a permis, dans des cas excessivement restreints, l'application de certains règlements de police, et à l'heure qu'il est, la discussion continue, parmi nos confrères et parmi les légistes du pays, sur l'opportunité et la nécessité d'une réglementation plus efficace.

En réalité, la proportion des affections vénériennes doit indiquer assez sûrement l'état de la santé publique sur ce point particulier, mais il serait inexact d'en conclure du plus ou moins de moralité du soldat. Cette condition n'est influencée que par la facilité des occasions, et la proportion des malades n'est point du tout en rapport avec la sagesse ou l'incontinence des hommes.

Le rapport plus élevé des vénériens parmi les nègres des Antilles peut, à la vérité, signifier encore une acuité plus grande, une imprégnation plus profonde, en raison de l'hérédité du mal, si commune parmi ces populations. Cependant, malgré ces circonstances, la facilité des occasions tient évidemment une grande place dans les chiffres qui donnent ici une proportion double parmi les noirs, 266 au lieu de 128.

Ce qui le démontre surabondamment, c'est la proportion si inférieure des vénériens parmi les troupes nègres de Ceylan; on ne trouve là que 27 admissions, tandis que les Anglais en offrent 205. Mais les soldats nègres de cette île sont des gens mariés pour la plupart, et employés dans de petits postes où ils résident en famille.

TABLE V.

[illegible]

France	180	275	320	320	1,48	2,93	3,65	39	1	0,04	-	0,51	387
Belgique	134	221	237	237	0,68	2,03	4,61	28	1	0,08	-	0,34	68
Italie	134	231	231	231	0,81	2,01	4,14	28	1	0,08	-	0,34	68
Grande-Bretagne	103	161	161	161	0,56	1,56	3,56	25	1	0,06	-	0,26	56
Autriche	103	161	161	161	0,56	1,56	3,56	25	1	0,06	-	0,26	56
Grèce	87	141	141	141	0,46	1,46	3,46	23	1	0,05	-	0,21	46
Irlande	87	141	141	141	0,46	1,46	3,46	23	1	0,05	-	0,21	46
Portugal	87	141	141	141	0,46	1,46	3,46	23	1	0,05	-	0,21	46
Espagne	87	141	141	141	0,46	1,46	3,46	23	1	0,05	-	0,21	46
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Autriche	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Belgique	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
France	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Grèce	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Irlande	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Portugal	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Espagne	22	47	48	48	0,17	0,47	1,30	10	1	0,02	-	0,09	17
Allemagne	22	47	48	48	0,17</								

9° L'*aliénation mentale* donne des proportions extrêmement diverses, variant, pour les Anglais, de 5,23 (Terre-Neuve) à 0,96 (Canada). Il serait difficile de déterminer les causes de ces différences, qui peuvent être absolument occasionnelles. Cependant la proportion des nègres aliénés est double de celle des Européens dans la mer des Antilles, 3,49 pour les premiers, 1,72 pour les seconds. Les chiffres des Barbades et de la Trinité sont considérables 5,68 et 5,44. La proportion est beaucoup moindre à la côte occidentale d'Afrique, 1,15, et aussi à Ceylan, 2,32. Pour ces derniers, comme pour les troupes asiatiques de Chine, les moyennes se rapprochent sensiblement de celle des Anglais.

Les troupes du Royaume-Uni ont une moyenne de 1,68, qui paraîtra fort élevée si on la compare à la nôtre, qui était en 1866 de 0,40 seulement (officiers déduits des deux parts). Nous avons compris dans les chiffres anglais tous les cas inscrits sous les deux rubriques : *Mania*, *Amentia*. Il ne peut guère être question d'erreurs de diagnostic en pareil cas; mais nous ne désignons comme aliénés en France, que les hommes reçus dans les asiles spéciaux, tandis que les cas passagers sont compris, en Angleterre, dans les chiffres donnés. La différence est, malgré cela, encore très-considérable.

Nous avons cherché s'il pouvait être établi un rapport de causalité entre l'alcoolisme et l'aliénation; pour les nègres, cela est inadmissible, l'alcoolisme n'existant pour ainsi dire pas parmi eux; pour les Anglais, quelques coïncidences sont à signaler, notamment à Terre-Neuve, à Sainte-Hélène,

à la Trinité et même en Australie, où les aliénés sont en plus grand nombre, en même temps que les cas d'alcoolisme se multiplient. Mais, à côté de ces faits positifs, nous avons rencontré des faits négatifs difficilement conciliables avec les premiers, et nous avons dû renoncer à émettre une opinion d'après des éléments aussi contradictoires.

10° Ainsi que nous l'avons fait observer plus haut, le *châtiment corporel* est encore en usage dans les rangs de l'armée anglaise. Nous n'avons pas à nous préoccuper de cette coutume barbare, au point de vue philosophique; mais il nous a semblé intéressant de rechercher dans quelle mesure ces peines disciplinaires entraînaient l'admission à l'hôpital, c'est-à-dire l'incapacité momentanée du service militaire.

Sur 1000 hommes d'effectif, dans le Royaume-Uni, il en est 2,43 qui, année moyenne, entrent à l'hôpital pour cette cause. La proportion descend à 2,03 dans l'Amérique du Nord, et à 1,50 dans l'Inde. Elle monte à 2,58 dans la Méditerranée, à 2,82 dans les Antilles, à 3,17 dans les possessions sud africaines, à 4,12 en Chine, et à 14,30 en Australasie. Les troupes employées dans la Nouvelle-Zélande ont subi un rigoureux emploi de ces moyens coercitifs; l'état de guerre et d'insurrection du pays explique peut-être cette fâcheuse situation.

Parmi les noirs, les moyennes sont généralement plus élevées; on trouve 4,20 dans les Antilles, au lieu de 2,82 (anglaise), et 5,31 sur la côte occidentale d'Afrique. En revanche, les troupes asiatiques employées en Chine don-

nent un chiffre très-modéré, 1,05, au lieu de 4,12 (anglais).

Il existe encore ici quelques rapports de coïncidence, plus facilement explicables, entre les punitions corporelles et l'alcoolisme; cependant des différences notables sont aussi constatées, et l'incertitude reste la même.

11° L'alcoolisme existe, dans l'armée anglaise, à un degré dont nous nous ferions difficilement une idée. Le rapport que nous étudions range dans deux catégories différentes les malades de cette cause: 1° ivresse; 2° delirium tremens; nous les avons réunis ici sous un seul titre *alcoolisme*, parce qu'il nous a semblé que l'étude du fait en lui-même devait primer les considérations pathologiques.

Pour l'Angleterre, cependant, nous allons donner en détail les chiffres relevés pendant les huit années 1859-66; 3194 hommes sont entrés à l'hôpital pour ivresse, et 819 pour delirium tremens. Au total, la proportion est 6,4 malades de cette catégorie par an, pour 1000 hommes d'effectif. La mortalité a été de 30 par ivresse (0,94 pour 100 malades) et de 50 par delirium (6,15 pour 100 malades), au total 0,43 décès par an pour 1000 hommes d'effectif.

Ces proportions, déjà très-fortes, sont cependant de beaucoup inférieures à celles que l'on constate dans les autres pays occupés. Ainsi, pour la Méditerranée, la proportion est 13 malades, et 0,18 décès. Dans l'Amérique du Nord, 20 malades, 0,70 décès; dans les Antilles, 40 malades, 1,38 décès; en Chine, 54 malades, 0,84 décès; à la Trinité, nous trouvons 53 malades, 2,90 décès, et à la Guyane, 85 malades, et 5,60 décès!

Pour les troupes noires, l'alcoolisme n'existe pour ainsi dire pas; le plus grand nombre de ces hommes professent en effet la religion musulmane, qui les préserve de ces tristes excès.

12° Quelques indications sur le *suicide* termineront l'étude des conditions de santé morale de l'armée anglaise. Ici les chiffres sont relativement favorables; la moyenne 0,26, particulière à la Grande-Bretagne, est de beaucoup inférieure à celle de l'armée en France 0,51. Le mode particulier de recrutement est-il pour quelque chose dans cette situation meilleure? Il est permis d'en douter, si l'on veut bien se souvenir que, contrairement à l'opinion généralement admise, l'acclimatation du jeune soldat sous les drapeaux se traduit chez nous par une proportion inférieure des suicides, et que, pour la catégorie des trois premières années de service, la moyenne n'est que de 0,30, chiffre à peu près analogue à celui des soldats anglais.

La moyenne anglaise augmente, du reste, dans beaucoup de colonies; on trouve ainsi 0,69 dans les Antilles et à Maurice, 0,42 à Ceylan, 0,48 en Chine, 0,87 au Japon. La Trinité donne même la proportion 1,74.

Pour les nègres, il y a, ici encore, une augmentation notable, ceux de Ceylan mis à part, et nous avons dit pourquoi la proportion devient 0,73 dans les Antilles et 1,02 à la côte d'Afrique. A la Trinité, se rencontre, comme pour les Anglais, le chiffre le plus élevé; mais il est de 1,81 pour la race nègre.

Le chiffre le plus favorable est celui de la Nouvelle-Zélande, 0,03; et si nous nous arrêtons un instant sur la situation particulière de cette colonie, c'est que l'état de guerre a paru y créer des conditions plutôt favorables que fâcheuses. Si l'on examine, en effet, l'ensemble des chiffres fournis pour ce pays, on trouvera : une morbidité inférieure à celle du Royaume-Uni, 31 malades par jour pour 1000 hommes; une mortalité par maladie, très-restreinte, 11,45; des moyennes généralement faibles pour les causes des décès étudiées; très-peu de vénériens, 25; peu d'alcoolisme, 14, et, pour terminer, la proportion des suicidés, si remarquable par son infériorité relative.

Seul, le chiffre des châtimens corporels offre une proportion hors de toute mesure; mais nous nous garderons bien de lui attribuer aucune heureuse influence.

A l'autre extrémité de l'échelle proportionnelle, la Chine est la colonie la moins bien partagée sous tous les rapports; morbidité considérable, un dixième de l'effectif; mortalité par maladie énorme, 58,32; phthisie, dysenterie, hépatite, choléra fournissant des coefficients mortuaires très-élevés; enfin, malgré une répression encore assez énergique (4,12) une proportion de vénériens et d'alcoolisants au-dessus de la moyenne.

C'est en combinant ainsi les divers résultats consignés dans nos tableaux qu'il sera possible de se rendre compte de l'état des troupes, selon leur résidence. Ce petit travail est facile à faire désormais pour qui voudra s'y livrer. Nous

avons eu surtout en vue d'exposer ici les modifications subies par la santé du soldat anglais dans ses nombreuses stations autour du globe, et nous espérons que, malgré l'aridité des chiffres, l'importance du sujet pourra donner quelque attrait à notre travail.

FIN.

6^e ANNÉE

N° 21

(Nouvelle série n° 1)

LIBRARY OF THE
MEDICAL DEPARTMENT
OF THE ARMY.



PARIS

AVRIL

1870

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE
SECOURS AUX BLESSÉS MILITAIRES
DES ARMÉES DE TERRE ET DE MER

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DU COMITÉ D'ADMINISTRATION

SOMMAIRE

Bibliographie. — Publication du Bulletin. — Changements dans le personnel du bureau. —
S. A. I. l'Archiduc d'Autriche à Paris. — Conférence internationale de Vienne en 1871.
— Rapport sur la Conférence internationale de Berlin. — Etude sur le rôle des Sociétés
en campagne, par M. Sanson, sous-intendant militaire de la garde impériale. — Bulletin
international de Genève. — Les Frères hospitaliers de Saint-Jean-de-Dieu. — Note de
M. le député Jousseau sur la statistique médico-chirurgicale de M. le docteur Chenu. (frag-
ment). — Activité de la Société pendant la paix, par le comte de Beaufort. — Note de
M. le docteur Chenu sur la Guerre et l'Humanité du XIX^e siècle, par M. L. de Caseneuve.
— Concours. — Assistance aux mutilés pauvres.

Bureaux et siège de la Société, 18, rue Roquépine.

Arch. de la Soc. de Secours aux Blessés Militaires

Tout souscripteur à l'Œuvre des Blessés militaires pour une somme de 6 francs ou moins recevra le BULLETIN.
Les mandats sur la poste ou autres devront être faits au nom de M. le Trésorier général de l'Œuvre, et adressés rue Roquépine, 18.
Tout ce qui concerne la rédaction doit être envoyé franco au bureau du BULLETIN.

Tout ouvrage se rapportant au but de l'Œuvre, et dont il aura été déposé deux exemplaires, sera mentionné ou analysé s'il y a lieu.

BIBLIOGRAPHIE.

Compte rendu du Comité russe de la Société de secours aux militaires malades ou blessés dans les guerres, institué sous le patronage de S. M. l'Impératrice, pour l'année 1868.

Bulletin international des Sociétés de secours aux militaires blessés, publié par le Comité international à Genève (6 francs par an).

Freiwillige Krankenpflege im Krieg und Frieden, par M. le Dr. Dettweiler (Darmstadt).

Luft und Licht in menschlichen Wohnungen, par M. le Dr. Karl Weber (Darmstadt).

Catalogue de l'Exposition néerlandaise (La Haye), 1860.

La Guerre et l'Humanité au XIX^e siècle, par M. L. de Cazeuve (Arnauld de Vresse, éditeur; prix : 6 francs).

OUVRAGES DE M. LE DOCTEUR CHENU.

Pour faciliter l'acquisition du rapport au conseil de santé sur la campagne de Crimée et de la statistique médico-chirurgicale sur la campagne d'Italie, M. le Dr Chenu, d'accord avec les éditeurs, fixe comme il suit le prix de ces deux ouvrages :

Rapport au Conseil de santé sur le service médico-chirurgical aux ambulances et aux hôpitaux d'Orient, 1 vol. in-4^e de 732 pages, prix : 20 francs.

Statistique médico-chirurgicale de la campagne d'Italie en 1859-1860, service des ambulances et des hôpitaux militaires et civils, 2 vol. in-4^e de 1805 pages et un atlas de 118 planches, prix : 40 francs.

SOUS LE TITRE DE

La mortalité dans l'armée; le Dr Chenu fait en ce moment paraître un volume in-18 contenant le résumé et les conclusions de tous ses travaux statistiques; prix 3 fr. 50.

*Report of the French Aid-Association
for wounded & sick Soldiers
April 1870.*

— 3 —

BULLETIN DU MOIS D'AVRIL 1870.

Des circonstances indépendantes de notre volonté ont entravé la publication du Bulletin dont le dernier numéro porte la date de mai 1869. Nous nous efforcerons d'éviter le retour d'une pareille interruption qui, du reste, a été largement compensée par la publication que le comité a faite de l'intéressant rapport de M. le colonel Huber Saladin sur les conférences de Berlin.

M. le comte F. de Rohan-Chabot, secrétaire général, et M. Théodore Vernes, trésorier, devant faire de très-longues absences, se sont démis de leurs fonctions. Le conseil d'administration désirant leur témoigner sa reconnaissance des services qu'ils ont rendus à l'œuvre, a, dans sa séance du 27 décembre dernier, nommé M. le comte F. de Rohan-Chabot secrétaire général honoraire, et M. Théodore Vernes trésorier général honoraire. Voulant aussi rendre hommage aux mérites de M. le colonel fédéral Huber Saladin, il lui a conféré le titre de vice-président honoraire. Ces trois membres fondateurs continuent à faire partie du conseil d'administration.

Dans la même séance M. le comte de Beaufort a été nommé secrétaire général en remplacement de M. le comte F. de Rohan-Chabot, et M. le baron Alphonse de Rothschild, trésorier général, en remplacement de M. Théodore Vernes.

Le président de notre Société, le général comte de Goyon, sénateur, a eu l'honneur d'être reçu, d'une manière particulière, par S. A. I. l'archiduc Albert d'Autriche qui a bien voulu se rappeler, que le général avait été envoyé, en 1853, au camp d'Olmütz. En effet le général comte de Goyon fut, par ordre de l'Empereur, envoyé comme chef d'une mission militaire, pour assister aux grandes manœuvres du camp d'Olmütz, où 40,000 hommes de toutes armes avaient été réunis sous le commandement de Sa Majesté Autrichienne, et où tous les souverains et princes de l'Allemagne se rendirent ainsi que des députations de tous les Etats. Sa Majesté Nicolas, Empereur de toutes les Russies, y vint passer quelques jours avant de se rendre au camp qu'elle avait formé près de Varsovie. Le général de Goyon, officier de cavalerie, y avait fait avec un respectueux empressement la connaissance de S. A. I. qui jouit si justement, de la plus haute réputation d'officier de cavalerie, et Monseigneur l'Archiduc l'a reçu avec une bienveillance toute particulière, l'entretenant de ses gracieux souvenirs, comme aussi de notre Société établie de même en Autriche, et reconnue comme appelée à rendre de si grands services aux armées belligérantes.

L'un de nos vice-présidents, M. le comte Sérurier, a également eu l'honneur d'être reçu par S. A. Impériale.

Nous nous empressons de publier la communication suivante relative à la Conférence internationale des Sociétés de secours qui doit avoir lieu à Vienne en 1871.

L'importance de ce document n'a pas besoin de commentaire.

En vue de répondre dignement à l'attente et aux vœux qui se rattachent à la réunion de la Conférence internationale des sociétés de secours aux militaires blessés ou malades en campagne, laquelle aura lieu à Vienne en 1871, la Société patriotique autrichienne ne croit pouvoir mieux faire qu'en donnant dès à présent, à ceux qui s'y intéressent, connaissance du *modus procedendi* devant, à son avis, servir de base à ladite Conférence, et en priant toutes les sociétés de secours, toutes les rédactions de journaux, de même que toutes

les personnes qui désireraient prendre une part active à l'œuvre philanthropique, de bien vouloir lui transmettre leurs observations et désirs tendant à modifier les propositions ci-dessous énumérées, afin qu'elle puisse y faire droit dans la mesure du possible.

En rédigeant ces propositions, nous avons tenu bon compte des expériences que nous avons eu l'occasion de faire aux conférences précédentes, comme des observations que nous devons à la publicité ou aux communications privées de personnes bien intentionnées.

Prenant pour guide le procédé adopté lors de la dernière Conférence internationale de Berlin en 1860, nous inviterons, longtemps avant l'ouverture de la Conférence de 1871, les divers comités à nous notifier les sujets qu'ils jugeraient à propos d'y soumettre à la discussion et délibération.

Un comité, choisi au sein de la Société patriotique autrichienne de secours, sera chargé de compiler et d'examiner les motions et amendements proposés et à en former le programme des délibérations de la Conférence.

Il est bien entendu que nous ferons figurer en première ligne dans ledit programme les matières dont la discussion ultérieure a été déferée par la Conférence de Berlin à celle qui doit siéger à Vienne.

Suivant le nombre des points du programme, il incomberait audit comité de déléguer des rapporteurs, à l'effet de préparer les divers objets de délibération pour les remettre aux commissions qui seraient convoquées plus tard.

Adoptant dans son essence le règlement en vigueur à la Conférence de Berlin, nous y apporterons les modifications qui paraîtraient opportunes, et les soumettrons en temps utile à l'approbation des comités centraux; enfin, nous les recommanderons à l'adhésion de la Conférence, éventuellement avec les amendements proposés par les différents comités.

Après l'ouverture de la Conférence internationale, le bureau sera définitivement constitué, soit sur la proposition du président d'âge, soit par élection.

Dans l'organisation ou répartition des travaux de la Conférence, nous avons pris entièrement pour modèle celle de la dernière Conférence de Berlin, qui eut un succès incontesté.

Afin d'éviter à l'inconvénient qui résulterait des séances trop longues et fatigantes de la Conférence, nous avons cru devoir introduire une innovation essentielle : c'est de soumettre préalablement les questions qui devront s'y traiter à des commissions spéciales, au sein desquelles elles pourront être sérieusement examinées et librement discutées.

Il y aurait donc des séances de commissions, de sections, et enfin des séances plénières, ayant chacune une sphère d'activité bien déterminée.

Plusieurs commissions, dont le nombre dépendrait des circonstances, seraient nommées à la première séance par le président ou la Conférence même. Lesdites commissions, au milieu desquelles les rapporteurs sus-mentionnés

exerceraient leur activité, auraient à tâche, ainsi que nous l'avons dit plus haut, de préparer les sujets de délibération pour les séances plénières.

Le droit de discussion publique et de la décision définitive des motions présentées par les commissions, est réservé à l'assemblée plénière; libre à elle aussi de nommer encore, plus tard, de nouvelles commissions appelées à délibérer et à référer sur certaines matières.

Le nombre des séances plénières dépendra de la marche des affaires dans les commissions, et chacune d'elles sera convoquée par le président, dès qu'un sujet de délibération aura été dûment élaboré par les commissions.

Outre les séances des commissions et les assemblées plénières, on procédera encore, selon que le besoin s'en fera sentir, à la formation d'un certain nombre de sections où se traiteraient les questions confidentielles ou purement techniques, qui ne sont pas de nature à être discutées dans les assemblées plénières. Les membres devant composer la section des questions confidentielles seraient désignés par les comités centraux respectifs. Quant aux sections spéciales ou techniques, les délégués seront priés de se faire inscrire eux-mêmes, chacun dans celle où appelleraient ses goûts ou sa propre spécialité. Il va sans dire que les sections délibéreraient de leur autorité privée, et qu'il leur suffirait de donner simplement notification de leurs déterminations à l'assemblée plénière.

La durée de la conférence est fixée à huit jours.

Nous rappellerons enfin que, conformément au vœu qui en a été exprimé à la Conférence de Berlin, une exposition internationale et générale des modèles d'objets de secours destinés à l'assistance des malades dans une guerre maritime aura lieu à Vienne durant la Conférence de 1871. En même temps, nous témoignons ici, pour notre part, le vif désir que cette exposition puisse s'étendre aussi à des objets de secours dans une guerre de continent. C'est pourquoi nous invitons, dès aujourd'hui, tous les hommes de la spécialité à secourir nos efforts dans l'œuvre que nous nous sommes proposée en prenant une part active à cette double exposition. Nous ferons connaître plus tard les dispositions qui devront la régler.

Tel serait à peu près le *modus procedendi* sur lequel la Société patriotique autrichienne de secours croit devoir baser la réunion de la conférence internationale de Vienne en 1871.

Nous réitérons donc notre prière à toutes les sociétés de secours, à toutes les rédactions de journaux spéciaux, comme en général aux personnes qui prendraient quelque intérêt à nos projets, de bien vouloir faire parvenir à la Société patriotique autrichienne de secours (Vienne, Herengasse, 7) soussignée, cela dans l'espace de trois mois, leurs points de vue divergeant des nôtres et tendant à les modifier, afin que ledit comité soit alors en mesure de travailler à la compilation et à l'élaboration des matériaux qui seront parvenus entre ses mains jusqu'à l'expiration du terme fixé.

Ceux qui, jusque-là, ne nous auraient pas communiqué de contre-propositions, seraient censés adhérer à notre manière de voir.

Vienne, le 28 mars 1870.

Pour la Société patriotique autrichienne de secours
aux soldats blessés, veuves et orphelins de militaires,

COLLOREDO MANNSELD,

Le chevalier J.-H. d'ARNETH.

Docteur en médecine.

Le comité central de la Confédération du Nord de l'Allemagne a fait hommage au comité central français et à chacun des délégués, du rapport sur les travaux de la Conférence de Berlin de 1869. Ce document, rédigé en allemand et en français, compose, pour chaque langue, un volume de plus de 500 pages. C'est un magnifique ouvrage qui complète l'œuvre entreprise avec tant de zèle, et conduite avec tant de tact et de courtoisie, par le comité prussien.

Étude sur le rôle de la société de secours aux blessés militaires en campagne, par M. A. SANSON, sous-intendant militaire de la Garde impériale. (Mémoire publié par l'auteur.)

Des ordres hospitaliers en général.

Dès le neuvième siècle on voyait s'instituer à Sienna le premier ordre hospitalier ayant pour but de secourir les pauvres et les malades. Bientôt s'établit à Jérusalem l'ordre militaire si fameux des frères hospitaliers, appelés aussi chevaliers de Saint-Jean-de-Jérusalem, chevaliers de Rhodes, chevaliers de Malte, qui rendit de si éclatants services à l'humanité à partir des croisades. Puis vinrent les chevaliers Teutoniques, les hospitaliers d'Aubrac, de Saint-Jean-du-Haut-Pas, de Ronceval, les congrégations de Saint-Jean-de-Dieu ou des frères de la Charité, la congrégation des Bons Fils, etc., etc., sans compter les nombreuses congrégations de sœurs hospitalières, depuis les sœurs de Saint-Jean-de-Jérusalem jusqu'aux sœurs grises de la Charité.

Institutions sanitaires des armées.

Toutes ces congrégations, instituées pour secourir les pauvres, les pèlerins et les malades, donnèrent à diverses époques leurs soins aux blessés mili-

taires et doivent être comprises parmi les institutions sanitaires des armées; récemment encore, pendant la guerre d'Allemagne de 1866, les ordres des chevaliers de Saint-Jean et des chevaliers de Malte, réinstitués en Prusse au commencement de ce siècle, et l'ordre Teutonique, en Autriche, ont rendu les plus grands services en portant secours aux blessés des armées belligérantes.

Secours et dons envoyés par la France à l'armée d'Orient.

Ainsi depuis dix siècles des congrégations religieuses ou militaires ont donné leurs soins aux militaires malades ou blessés. Mais, pendant la guerre que la France et l'Angleterre ont soutenue en Orient contre la Russie, de 1854 à 1856, le dévouement aux blessés militaires et à l'armée s'est manifesté d'une façon plus générale, plus patriotique; non-seulement des sœurs de la Charité et des laïques ont offert leur généreux concours aux administrateurs des armées, mais de tous les points de la France ont été envoyés à profusion des dons en nature pour être distribués aux malades, aux blessés, et à toute l'armée, et des dons en argent pour les veuves et les orphelins des militaires qui avaient succombé. Cette manifestation toute spontanée de la France allait au cœur de chaque soldat; elle apportait un soulagement aux malades et aux blessés et entretenait l'ardeur de ceux qui combattaient.

Organisation des sociétés de secours aux blessés.

A partir de cette époque, des sociétés de secours s'organisèrent dans les pays où éclata la guerre. Le premier élan de dévouement, de générosité est donc venu de la France; c'est elle qui a montré la voie, comme c'est encore la France qui la première a proclamé et mis en pratique le principe de la neutralisation des blessés, puisque le 28 mai 1859, son souverain, l'Empereur Napoléon III, décrétait à l'armée d'Italie que tous les prisonniers blessés seraient rendus à l'ennemi sans échange, dès que leur état leur permettrait de rentrer dans leur pays.

Secours aux blessés de l'armée d'Italie en 1859.

Après la guerre d'Orient, éclata en Europe, au commencement de l'année 1859, la guerre d'Italie; pendant cette campagne les blessés des armées alliées furent accueillis avec le plus vif empressement par les populations italiennes; et, bien que l'administration militaire française et l'administration italienne eussent pourvu à tout, les habitants rivalisèrent de dévouement pour leur venir en aide. C'était à qui fournirait du matériel d'hôpital, des vins généreux, des denrées de toute nature; combien de nos blessés furent ainsi recueillis et soignés par des familles italiennes qui ne les laissaient rejoindre leur corps qu'après complète guérison! Que de personnes fréquentaient nos hôpitaux apportant à nos blessés des secours de toutes sortes!

Médailles honorifiques accordées par l'Empereur aux personnes qui se sont particulièrement signalées par les soins qu'ils ont prodigués à nos soldats en Italie.

Ces actes d'abnégation et de dévouement furent tellement appréciés que, sur le rapport de M. le Maréchal Vaillant, commandant en chef l'armée d'occupation, l'Empereur institua, par un décret du 14 mars 1860, des médailles honorifiques de 1^{re} et de 2^e classe pour être distribuées aux personnes qui s'étaient le plus particulièrement fait remarquer par les soins qu'elles avaient prodigués à nos soldats (1).

Institutions sanitaires pendant la guerre des États-Unis d'Amérique.

Chacun sait avec quelle spontanéité, lors de la guerre des États-Unis en 1861, les Américains des États du Nord organisèrent des sociétés de secours aux blessés, et quel précieux concours ces sociétés apportèrent au bureau médical de l'armée au début de la campagne, alors qu'aucun service hospitalier n'était régulièrement organisé.

Conventions de Genève.

La guerre se continuait aux États-Unis, lorsqu'en 1863 se réunit à Genève une conférence qui formula des propositions ayant pour objet « d'adoucir les maux inséparables de la guerre, de supprimer des rigueurs inutiles, et d'améliorer le sort des militaires blessés sur les champs de bataille; » et en août 1864 douze gouvernements d'Europe envoyèrent à Genève des plé-

(1) **RAPPORT A L'EMPEREUR.**

Le 14 mars 1860.

SIRE,

Les malades et les blessés de notre armée ont été en Italie l'objet des soins les plus constants et les plus sympathiques. Toutes les classes de la population ont rivalisé de dévouement et de sacrifices pour leur venir en aide. Le clergé séculier et régulier, les fonctionnaires publics, les municipalités, les administrations des hospices civils et militaires ont déployé en cette circonstance un zèle actif et prévoyant qui ne peut être comparé qu'à la sollicitude personnelle des particuliers et à leur constant empressement pour subvenir à l'insuffisance des ressources matérielles dont les administrations locales pouvaient disposer.

Ces faits ont été signalés à l'Empereur par son excellence le maréchal Vaillant, et il m'a paru, Sire, que le gouvernement de Votre Majesté devait témoigner publiquement de sa reconnaissance pour la sympathie et le dévouement que les populations de la haute Italie ont montrés à notre armée.

J'ai l'honneur, en conséquence, de proposer à Votre Majesté d'accorder aux personnes qui se sont particulièrement signalées par les soins qu'elles ont prodigués à nos soldats des distinctions honorifiques proportionnées aux services qu'elles ont rendus.

Je mets avec le plus profond respect, Sire, etc.

Le ministre des affaires étrangères,
TROUVENEL.

potentiaires qui préparèrent une convention « pour l'amélioration du sort des militaires blessés dans les armées en campagne. »

Quinze puissances adhèrent immédiatement à la convention de Genève. Actuellement le nombre de ces puissances est de vingt-deux.

Secours aux blessés pendant la guerre de Schleswig-Holstein en 1864.

Au commencement de 1864, s'ouvrit la campagne de Schleswig-Holstein, et, bien qu'alors la convention de Genève n'existât pas, une société de secours aux blessés s'organisa à Berlin et fonctionna sur le théâtre de la guerre.

Secours aux blessés pendant la guerre austro-prussienne en 1866.

Enfin, pendant la guerre austro-prussienne de 1866, la société prussienne de secours aux blessés, organisée pendant la paix sur de larges bases, placée sous la protection spéciale du roi et de la reine de Prusse, forte de l'expérience acquise à la campagne du Danemark, opéra sur tous les points occupés par les armées prussiennes.

Cette société, incontestablement la plus importante en Prusse, ne fut pas néanmoins la seule à porter secours aux blessés prussiens : les chevaliers de l'ordre de Saint-Jean, ceux de l'ordre de Malte et plusieurs autres sociétés moins connues rivalisèrent de dévouement pour venir en aide à l'administration militaire, bien que celle-ci préparée depuis longtemps, comme l'armée, à entrer en campagne, n'eût rien négligé pour parer à toutes les éventualités.

La Saxe, l'Allemagne du Sud, l'Autriche eurent aussi pendant cette campagne leurs sociétés de secours.

Enfin dans l'Amérique du Sud, au Paraguay, l'élan national, disent les correspondances, est tel que la population tout entière se dévoue à l'armée.

Publications relatives aux sociétés internationales de secours.

La commission sanitaire des États-Unis a livré à la publicité de nombreux documents de toute nature sur ses opérations ; divers écrits ont été également publiés sur les dispositions prises par d'autres sociétés de secours pendant la campagne de 1866, principalement par la société prussienne. L'étude de ces faits a beaucoup d'intérêt au point de vue du service hospitalier en campagne ; mais leur exposé nous ferait sortir du cadre que nous nous sommes tracé ; car celui-ci ne doit comprendre que le rôle pratique de la société française de secours aux blessés pendant la guerre et le concours qu'elle doit apporter à l'administration militaire.

Société internationale française de secours aux blessés.

Nous venons de voir le développement que les sociétés de secours aux blessés ont pris depuis la guerre d'Orient en 1854, pendant laquelle la France,

dans un élan patriotique, envoyait des dons à l'armée, jusqu'à la campagne de 1866 en Allemagne, où des sociétés parfaitement organisées, protégées par les monarques, fonctionnaient sur tous les points où la lutte était engagée.

La France n'est pas restée en arrière ; après avoir ouvert la voie, elle a avancé aussi dans la carrière, et la société française de secours aux blessés a été fondée ; elle a l'appui d'augustes et de hauts patronages, elle s'étend dans toute la France ; mais si son dévouement n'a pas encore été mis à l'épreuve, elle profite de la paix en prévision de l'avenir.

Du rôle de la société en temps de guerre.

Quel devra être le rôle de cette société en temps de guerre ? quels seront ses rapports avec l'administration militaire ? dans quelles occasions devra-t-elle opérer ? et de quelle nature seront les secours qu'elle devra apporter ?

Telles sont les questions que nous nous proposons d'examiner.

Lorsqu'une armée en campagne livre une bataille, ses blessés et ceux de l'ennemi sont relevés et portés dans les ambulances établies à proximité du lieu de l'action, pour y recevoir les premiers soins.

Des ambulances, ces blessés sont évacués le plus promptement possible sur les hôpitaux appelés hôpitaux temporaires, où ils reçoivent les soins que comporte leur état.

Des hôpitaux temporaires, ils sont envoyés dans les hôpitaux de l'intérieur ou dans leurs foyers, pour achever leur convalescence ; quant aux militaires guéris, ils retournent à leurs corps respectifs.

Nous étudierons la part d'action que doit prendre la société dans chacun de ces cas divers.

Nous admettons que, la guerre ayant éclaté, la société a fait appel à la générosité et au dévouement publics ; que, par conséquent, elle dispose d'un personnel actif et plein de zèle, ainsi que de fonds proportionnés à l'importance de la campagne.

La société ne doit opérer que sous la direction de l'administration de la guerre. Elle doit avoir un personnel et un matériel distincts de ceux de l'administration de la guerre.

Si dans une armée l'unité de commandement est indispensable, l'unité d'administration ne l'est pas moins ; toute action administrative doit donc être subordonnée à la direction de l'intendant général.

Ainsi la société de secours ne pourra agir que d'après les données et les indications de l'administration militaire ; elle devra avoir son personnel et son matériel particuliers, et ne jamais recourir ni aux employés militaires, ni au matériel de l'armée ; en venant en aide à l'administration militaire, elle opérera sous sa direction, mais sans son concours. Autrement l'action de la société serait plus nuisible qu'utile ; elle ne produirait que désordre et confusion.

La société ne doit pas intervenir pour relever les blessés sur le champ de bataille.

Au moment d'un combat, les blessés sont relevés du lieu de l'action par les moyens dont dispose l'administration ; ces moyens sont, en personnel : les ouvriers d'administration, les infirmiers disponibles, les musiciens des corps de troupes ; on peut les évaluer à 150 hommes pour une division ; en matériel : toutes les voitures du train, les mulets de cacolets, les voitures auxiliaires à la suite des divisions, les brancards de l'ambulance, etc.... Ces moyens sont puissants et suffisent généralement lorsqu'ils sont bien employés.

On doit, d'ailleurs, admettre que tous les blessés n'ont pas besoin d'être transportés ; beaucoup d'entre eux rejoignent sans aucun aide les ambulances, qui sont toujours installées à proximité du lieu de l'action.

Toutefois, il est incontestable qu'il y a intérêt, au point de vue de l'humanité et au point de vue de la stratégie, à ce que les blessés soient amenés promptement dans les ambulances, et que, par conséquent, les moyens d'action soient multipliés le plus possible ; mais nous ne pensons pas que la société intervienne utilement sur le champ de bataille.

En effet, les combats sont le plus souvent livrés inopinément et loin des centres d'approvisionnement de l'armée ; or, pour porter efficacement secours aux blessés sur le champ de bataille, il est de toute nécessité de marcher avec les troupes. Il faudrait donc que la société entretint des infirmiers civils à la suite des divisions avec un matériel suffisant pour qu'ils pussent se rendre utiles. Or, admettons seulement cinq infirmiers civils par division (et c'est un bien petit nombre en comparaison des besoins au moment d'une bataille), il faudrait au moins 80 infirmiers civils pour un corps de 100,000 hommes, en comprenant les ambulances des quartiers généraux et les réserves qu'il faut entretenir pour combler les vides. Ces infirmiers, munis de matériel, coûteraient bien cher à la société pour ne produire qu'un faible résultat, sans compter que si les hommes doivent être fréquemment remplacés, car ils peuvent être malades, tués, blessés, ou faits prisonniers, le matériel est promptement hors de service. Et nous démontrerons plus loin combien ces infirmiers civils seraient plus utiles dans les hôpitaux temporaires que sur le champ de bataille.

Ajoutons qu'à la suite des divisions ces infirmiers civils ne trouveraient à s'employer qu'à un jour donné, celui de la bataille, et que le reste du temps ils seraient inutiles ; tandis que dans les hôpitaux temporaires ils auraient constamment des services à rendre.

L'administration trouve, par le recrutement, des hommes qu'elle exerce pendant la paix au service d'infirmier, qu'elle habitude en même temps aux marches, aux fatigues, en un mot, au dur métier de soldat. La société n'a pas la ressource des appels, et on est en droit de douter que le dévouement aux

blessés militaires suffit seul pour enrôler sous sa bannière le personnel qu'il lui faudrait pour réunir une armée. Ce n'est donc pas sur le lieu du combat que la société doit chercher à apporter son concours.

Au moment où le combat s'engage, il est du devoir de l'administration de préparer les ambulances à recevoir les blessés : elle dispose, à la vérité, d'un matériel considérable ; cependant il y a certains objets, tels que matelas, oreillers, etc., que les voitures d'ambulance ne sauraient transporter, et pour lesquels on a recours à la population civile. Il importe également que les blessés séjournent le moins longtemps possible dans les ambulances, dans l'intérêt de leur guérison d'abord, et ensuite au point de vue militaire, afin que les ambulances divisionnaires (personnel et matériel) soient toujours prêtes à suivre le mouvement des troupes dès que la bataille est terminée. Il est donc d'une grande importance de réunir, dès le début d'une affaire, le plus de voitures possibles pour effectuer dans le plus bref délai le transport des blessés des ambulances aux hôpitaux temporaires établis sur les derrières de l'armée d'opération. Wagons de chemin de fer, bateaux, voitures de luxe, chars-à-bancs, charrettes, voitures traînées par des bœufs, etc., tout doit être employé pour arriver promptement au but à atteindre. En outre, les médecins militaires attachés aux ambulances suffisent en général à leur service ; ils sont d'ailleurs aidés après l'action par leurs collègues des corps de troupes ; mais lorsque les blessés deviennent par trop nombreux, et que des opérations urgentes se présentent, l'aide de médecins auxiliaires devient indispensable ; il faut alors avoir recours aux médecins civils. A cet effet, l'administration militaire se concerte avec les diverses autorités des localités ; c'est ainsi qu'elle obtient le concours des populations pour se procurer le matériel et les voitures dont elle a besoin. Quelquefois les habitants ont fui devant la guerre, emportant tout ce qu'ils possèdent. Dans d'autres circonstances, le pays est très clair-semé d'habitations, et il faut un nombreux personnel pour réunir tous les secours qu'on peut retirer des populations éparses. L'administration militaire peut éprouver dans ces circonstances certaines difficultés ; mais elle a dans son organisation tous les éléments nécessaires pour les vaincre.

L'histoire administrative des guerres que la France a eues à soutenir dans ces quinze dernières années confirmerait cette assertion, principalement en ce qui concerne l'armée d'Italie ; elle prouverait qu'au moment de la sanglante bataille de Solferino, l'administration avait réuni et dirigé sur les divers points de la longue ligne de bataille tous les moyens de transport que le pays pouvait fournir ; elle avait requis tous les médecins civils auxiliaires des environs et mis en service tous les moyens matériels disponibles ; qu'enfin elle avait tiré le meilleur parti de la situation difficile où elle se trouvait.

Cependant c'est le tableau navrant qu'on a fait du champ de bataille et des ambulances de Solferino qui a été le point de départ de la conférence de Genève et de l'organisation des sociétés de secours aux blessés.

L'aspect d'un champ de bataille et de ses ambulances, où gisent plusieurs milliers d'hommes frappés en quelques heures, est assurément fort lugubre; mais il faudra dans toutes les guerres un laps de temps qui paraîtra toujours trop long aux blessés, pour que toutes les victimes de la guerre reçoivent les secours nécessaires et soient transportées dans les hôpitaux; l'intervention de la société de secours n'apportera jamais aucun changement à cet état de choses, douloureuse mais inévitable conséquence de la guerre; car les services qu'elle pourrait rendre dans les ambulances ne seront jamais, pensons-nous, assez efficaces ni assez immédiats pour avoir quelque utilité; il lui faudrait, comme nous l'avons déjà dit à propos des blessés à relever du champ de bataille, suivre les armées dans toutes leurs marches, avec un matériel très-considérable, en un mot, se militariser; cela équivaudrait à une augmentation des moyens de l'administration et aboutirait à l'encombrement du matériel et à celui des routes.

La suite au prochain numéro.

Le second numéro du *Bulletin international* des sociétés de secours aux mutilés, blessés, publié à Genève par le comité international, a paru au mois de janvier, il contient les articles suivants :

Comité international, les journaux de l'œuvre, remplacement de M. le docteur Maunoir. — Questions adressées aux comités centraux.

Allemagne du Nord. Organisation générale des sociétés allemandes, le Kriegerheil. — Société patriotique de dames à Berlin. — Société Albert à Dresde, hygiène militaire, observations sur ses tendances actuelles (M. le docteur Roth).

Autriche. Événements de Dalmatie (M. le docteur d'Arneth).

Belgique. Voiture d'ambulance de M. le major de Neeff (planche).

États-Unis. Excisions de la tête du fémur par le docteur Otis.

France. La guerre et l'humanité au XIX^e siècle, par L. de Cazenove.

Hesse. Programme de la société hessoise en temps de paix.

Pays-Bas. Formation de nouveaux comités sectionnaires. — Ouverture d'un concours. — Batterie de cuisine portative de M. le colonel baron Van Tuyll Van Serooskerken.

Russie. Sœurs de l'Exaltation de la Croix.

Suède et Norvège. Assemblée générale de la société suédoise.

Suisse. Règlement sur le transport des malades et des blessés.

— Ordonnance concernant le charrette-brancard (planche). — Ordonnance sur un nouveau moyen de transport pour les malades et les blessés, par les chemins de fer (planche).

Ce simple exposé suffit pour faire apprécier l'utilité de cette publication trimestrielle qui établit un lien de plus entre tous les comités nationaux; aussi désirons-nous vivement qu'il prenne le plus d'extension possible.

Le rapport officiel de 1869 sur la situation générale de l'Empire mentionne le fait important de l'introduction, dans le service sanitaire de l'armée, des frères hospitaliers de Saint-Jean-de-Dieu.

Nos soldats sont redevables de ce bienfait à LL. EE. les maréchaux comte Randon et Niel, et à S. E. le ministre de la guerre, le maréchal Le Bœuf, qui, tous trois, ont concouru à mettre en pratique le plan de l'un des fondateurs de notre société, M. le comte Félix de Bréda.

L'hôpital militaire de Nancy est aujourd'hui entièrement desservi par les frères hospitaliers, et l'on sait combien nos soldats se louent des soins intelligents et dévoués qu'ils y reçoivent.

Les rapports officiels des inspecteurs généraux et des intendants sont unanimes pour approuver cette nouvelle institution et en demander le développement.

Statistique médico-chirurgicale de la campagne d'Italie en 1859; tel est le titre modeste de deux volumes in-4^e publiés par M. le docteur Chenu, ancien médecin principal des armées, et qui avait déjà écrit une œuvre remarquable concernant l'armée d'Orient.

M. le docteur Chenu, dans un style simple, correct, dissimulant une grande science par l'exclusion des mots techniques, consacre le premier volume de son ouvrage à la marche et aux faits glorieux de notre armée en Italie. L'historien le plus habile ne raconterait pas mieux l'irruption soudaine de notre armée sur les

bords du Pô, l'enthousiasme des Italiens à son arrivée et les batailles de Magenta et de Solferino. Par d'heureuses digressions l'auteur nous montre le soldat français gai, moqueur, bravant les privations et les fatigues d'une campagne, stoïque, philosophe à l'ambulance, héros devant l'ennemi.

Le second volume nous initie à la vie du soldat, depuis son enrôlement volontaire, jusqu'à sa libération du service militaire, et donne les plus utiles conseils à propos de la nourriture, du campement et des soins nécessaires aux soldats.

Dans ses *Observations sur le recrutement*, M. Chenu prétend que la mortalité dans l'armée frappe surtout les jeunes gens trop faibles pour supporter les rudes épreuves du service militaire, et qu'il est fâcheux que l'armée, dans les conseils de révision, n'ait qu'une voix sur cinq et ne choisisse pas ses soldats. — Il est en effet plus avantageux à la force militaire d'un État, comme à sa population, de n'admettre au service que les hommes capables de porter immédiatement les armes. Il n'en est pas ainsi, car souvent les conseils admettent au service des jeunes gens faibles et délicats, dans l'espoir qu'ils se fortifieront au régiment ; presque tous, au contraire, deviennent une charge pour l'État, car, dès les premières fatigues, ils encombrant les hôpitaux et donnent, en campagne, les plus grands embarras au commandement. Un meilleur choix des soldats, au point de vue de l'économie sociale, a une énorme importance : si le choix est bon, l'armée, qui perd si peu par le feu de l'ennemi, rendra au pays les hommes plus forts qu'il ne les lui a prêtés, et reproducteurs solides.

Quant à la thérapeutique, la partie la plus importante du second volume, M. Chenu s'étend longuement sur les traitements à suivre pour les blessures de guerre ; les hommes de l'art y puiseront les enseignements dont la compétence est basée sur l'expérience et le succès.

Nous ne pouvons mieux finir cette rapide analyse de l'œuvre abondante et savante du docteur Chenu, qu'en reproduisant ce passage dont l'éloquence à la fois simple et touchante va droit au cœur, et que ne dédaigneraient pas de signer nos littérateurs les plus renommés :

« Que le médecin s'applique donc à inspirer de la confiance, en grandissant son savoir, par un savoir-faire habilement étudié. Qu'il domine la destinée de son malade en faisant passer dans son esprit inquiet, troublé, la conviction d'un succès qu'il n'entrevoit peut-être pas lui-même. Quand il impose une opération grave comme extrême médication, que son front s'illumine de sécurité, que dans son sourire passent des espérances de guérison. S'il frémit sur tant de nobles infortunes, qu'aussitôt sa volonté enchaîne les battements de son cœur, que jamais une émotion inopportune, ne vienne empourprer son visage, troubler sa raison, faire trembler sa main. Qu'il soit pour ces pauvres mutilés le représentant de la famille absente, résigné, mais espérant toujours ; qu'il soit enfin le génie de la science et de l'humanité.... Et quand les feux du bivouac s'éteignent, quand le sommeil s'étend sur l'armée, seul le médecin veille encore : voyez, l'ambulance jette ses clartés sinistres au milieu des ténèbres ; écoutez les plaintes lugubres des amputés, dans le silence de la nuit : c'est la besogne sanglante qui recommence dans ce laboratoire de la mort. Pour lui donc, pas de repos ; il tombera peut-être, mais qu'importe, s'il trouve dans son ardente charité la consolation d'avoir sauvé la vie d'un homme ! »

L'auteur de ce remarquable ouvrage termine par cette réflexion : Entraînerai-je des réformes ? — Nous l'espérons et nous sommes convaincu que ses judicieuses observations appelleront l'attention du gouvernement sur une question aussi importante.

JOSSEAU,
Député de Seine-et-Marne.

ACTIVITÉ PENDANT LA PAIX.

La société de secours aux blessés militaires doit avoir pour occupation pendant la paix l'étude des questions relatives à son but spécial, l'organisation de son personnel et la recherche des perfectionnements que peut recevoir le matériel des ambulances.

Ces questions d'un si haut intérêt seront traitées par quelques esprits studieux; mais elles ne constitueront jamais un élément capable d'exercer continuellement l'activité d'une société de bienfaisance.

Pour entretenir sa vitalité, pour assurer son développement progressif, elle doit avoir une action constante, provoquer des réunions périodiques et utiliser le plus possible, comme moyen de propagande, la publicité que lui offre son bulletin.

L'œuvre française existe depuis six ans, mais elle est loin d'avoir le développement qu'ont pris certaines créations plus récentes dans d'autres pays. Celle du comité russe ne date que de 1867, et déjà elle comptait, au 1^{er} janvier 1869, 8,000 sociétaires et 369,000 francs de recettes.

Pour arriver à un résultat semblable en France, il faudrait faire un appel à la charité publique, dans le but de mettre la société à même de parer aux premières éventualités de la guerre; mais ce serait répandre l'inquiétude dans les esprits. — Si nous ne pouvons pas faire allusion aux fléaux de l'avenir, nous pouvons au moins rappeler ceux du passé, et faire naître ainsi dans les masses cette vertu, dont nous cherchons à développer le germe, la compassion.

Notre œuvre est essentiellement moralisatrice. L'enfance est souvent cruelle par irréflexion; de même les masses cèdent parfois à des entraînements qu'elles ne connaîtraient pas si elles avaient suffisamment réfléchi aux souffrances innombrables qui accompagnent fatalement la guerre.

La société de secours est l'expression la plus saisissante de l'internationalité; elle tend à dissiper les ténèbres des préjugés; un ennemi tombé sur le champ de bataille sera considéré à l'avenir comme la victime d'un cruel devoir, et nous lui rendrons l'assistance que nous serons en droit de réclamer pour un Français dont le sang coulerait sur un sol étranger.

Notre œuvre peut-elle accomplir sa tâche moralisatrice, si elle renonce pendant la paix à un rôle actif, si elle se contente de l'expectative?

L'article 5 du règlement trace ainsi la marche à suivre : « Soulager les souffrances et les infortunes, suite des guerres, ou des épidémies en campagne. »

Mais, dira-t-on, les sociétés de secours mutuels remplissent déjà la tâche que vous vous imposez; et une nouvelle œuvre se fonde pour aider à leur développement.

Que cette considération ne nous arrête pas : quoiqu'on fasse, il y aura longtemps encore, il y aura même toujours des misères à soulager, parmi ceux qui ont droit à notre sollicitude. — Pour profiter de la mutualité, il faut avoir un peu plus que le strict nécessaire; mais celui qui ne peut suffire qu'imparfaitement aux exigences du présent est hors d'état de conjurer celles de l'avenir.

L'article 5 du règlement indique la véritable base de nos opérations au point de vue de la paix, et le but pour lequel nous devons invoquer la sympathie publique.

Pourquoi la France ne ferait-elle pas ce que font d'autres pays?

En Prusse, l'institution Victoria vient en aide à toute personne, militaire ou civile, victime de la guerre, le gouvernement ne pouvant suffire complètement à une telle obligation.

En Russie, le comité des invalides étend ses bienfaits sur toute personne victime de la guerre.

En Saxe, le comité déploie une grande activité que couronne le succès.

En Autriche, le comité de la société de secours est chargé de capitaux appartenant à d'autres œuvres de même nature, à la condition de les affecter d'abord aux blessés incapables de gagner leur vie.

En Bavière, le comité alloue des secours en argent, sert de caution, fait les frais d'apprentissage, et donne des membres artificiels.

En Autriche encore, les comités de secours assistent les militaires que leurs blessures ont réduits à l'indigence ainsi que leurs familles. Une expérience de plus de dix ans prouve que les comités de secours considèrent cette spécialité comme étant leur occupation principale.

Suivre une voie si largement tracée serait assurer à l'œuvre des adhésions au double point de vue de la paix et de la guerre.

En recueillant des sommes d'argent pour venir en aide à d'anciens militaires dénués de ressources, on peut espérer de faire connaître l'œuvre, d'étendre ses ramifications dans les hameaux, de la faire aimer, de déraciner les préjugés sur lesquels se basent les antagonismes nationaux et de réfuter ainsi victorieusement ceux qui prétendent que la société de secours aux blessés militaires est un encouragement à la guerre parce qu'elle en atténue les souffrances.

C^{te} DE BEAUFORT.

LA GUERRE ET L'HUMANITÉ AU XIX^e SIÈCLE

PAR M. L. DE CAZENOVE.

(EXTRAIT DU BULLETIN INTERNATIONAL)

Le général Foy, dans son *Histoire de la Guerre de la Péninsule*, déclare que, vainqueurs ou vaincus, nous avons perdu quatre fois plus de monde

par le désordre inséparable de notre système que par le feu ou le fer de l'ennemi ! Cette triste vérité plus que confirmée par le résultat des guerres les plus récentes, n'a jamais assez frappé les hommes chargés de l'organisation des armées. Ils disent : — la guerre est un fléau, — ses conséquences sont inévitables, — on ne peut y remédier, — il faut en prendre son parti. — C'est là du fatalisme ou de l'indifférence qui ne sait pas sortir de l'ornière ; et, à coup sûr, si, au point de vue administratif, c'est la négation du progrès, il faut bien ajouter qu'au point de vue économique, c'est la ruine.

Après la glorieuse campagne d'Italie, un petit volume qui a eu un immense succès, a démontré une fois de plus l'insuffisance des secours officiels et éveillé l'attention du monde civilisé ; mais l'auteur, sous l'influence des émotions du champ de bataille, n'a vu que le côté le plus apparent du tableau, et n'a pas aperçu les maux obscurs et sans gloire pour compensation. Il s'est surtout attaché aux souffrances des blessés, et s'inspirant de ces souffrances, il s'est demandé s'il ne serait pas possible de les atténuer, d'en abrégier la durée, et s'il n'y a pas nécessité urgente de s'occuper plus efficacement de la vie et des douleurs de tous ceux qui tombent avec tant de dévouement, tant d'abnégation.

Telle est l'origine des sociétés internationales de secours aux blessés, dont M. de Cazenove fait l'histoire dans l'intéressant volume dont nous allons chercher à rendre compte. Disons d'abord que ce livre se prête difficilement à une analyse ; il ne contient que des pièces officielles et des faits qui perdent de leur intérêt si l'on n'en donne qu'un extrait. Le but de l'auteur est de faire connaître les sociétés internationales de secours aux victimes de la guerre.

Tout en reconnaissant et proclamant les inappréciables avantages de ces sociétés, dont j'ai l'honneur de faire partie, je ne peux oublier de parler des secours officiels auxquels le soldat a si bien droit.

Déjà nous avons dit dans notre rapport sur la campagne de Crimée : si l'honneur et la défense d'un État exigent de toutes les familles, depuis la plus noble jusqu'à la plus humble, l'éloignement et souvent le sacrifice d'un fils, d'un frère, d'un père, c'est à la condition bien positive que l'État remplacera la famille absente et assurera à ses défenseurs des soins et des secours aussi prompts qu'éclairés, c'est à la condition que l'État s'imposera des devoirs que la famille remplirait à tout prix elle-même pour calmer les douleurs, sauver la vie ou adoucir l'agonie d'un de ses membres. Dans ce cas, l'État ne doit pas seulement se montrer juste, reconnaissant, généreux ; sa générosité ne doit s'arrêter qu'aux limites qui se trouvent entre une large économie pour l'entretien d'un personnel et d'un matériel suffisants, et des dépenses qui deviendraient superflues.

Il faut donc d'abord que les gouvernements proportionnent les moyens offi-

ciels de secours aux besoins les plus impérieux et les plus pressants des armées ; les sociétés internationales viendront alors compléter une assistance qui laisse aujourd'hui tant à désirer ; c'est à cette condition qu'on pourra dire, avec M. de Cazenove, qu'à la gloire de notre temps, la noble mission d'adoucir les cruelles souffrances et les maux innombrables qu'entraîne la guerre, et de concourir (dans les temps futurs) à l'avènement d'un règne de tolérance, de bienveillance et de paix, est échue, avec le concours des gouvernements, à l'institution récemment fondée des sociétés permanentes et internationales de secours aux blessés militaires des armées de terre et de mer.

Après avoir, dans une première partie, cité quelques-unes des pages les plus émouvantes du souvenir de Solferino, M. de Cazenove reproduit la correspondance diplomatique des gouvernements qui ont bientôt signé des conventions internationales ; une seconde partie est consacrée à la réalisation des projets : guerre d'Amérique et hospitaliers volontaires ; Sadova et S. M. la reine de Prusse qui s'est mise à la tête du mouvement humanitaire, etc. ; la troisième partie est consacrée à l'histoire de l'Œuvre internationale en France ; la quatrième établit chronologiquement le développement des associations internationales dans tous les pays.

Ces données permettent de comprendre qu'il n'est pas possible de faire un extrait d'un livre si complet comme renseignement, et si bien fait pour éveiller les sympathies de tous ceux qui le liront.

L'auteur démontre qu'après l'impulsion donnée à Genève, toutes les nations ont multiplié leurs efforts pour assurer des secours réciproques plus prompts, plus efficaces aux victimes de la guerre ; il démontre enfin que de nombreuses sociétés de secours sont organisées partout sous le haut patronage des souverains, et que bientôt le nombre des comités se comptera par le nombre des villes dans tous les pays civilisés.

Mais il reste une question vitale et nous croyons qu'elle n'est pas suffisamment comprise en France, c'est celle des voies et moyens. On serait dans une fatale erreur si l'on supposait que les sociétés charitables qui existent, et qui se forment encore, atteindront le but qu'elles se proposent, sans autre moyen d'action que l'espoir d'un personnel dont elles pourront disposer.

Au premier appel les volontaires arriveront en foule, nous n'en doutons pas, mais le matériel indispensable ne s'improvisera pas, il faut des moyens de transport appropriés aux divers services, il faut des appareils, du linge, de la charpie, etc., etc. Si ce matériel n'est pas prêt, est-ce en présence de l'urgence qu'il se trouvera, il y a là de perfides et dangereux écueils ; ne pas arriver à temps serait un échec déplorable et la critique toujours prête n'aurait aucune indulgence pour les meilleures intentions.

Au moment d'une guerre les gouvernements eux-mêmes sont-ils toujours suffisamment préparés ? Les sociétés internationales seront-elles plus diligentes ? Réuniront-elles à temps le capital indispensable à leur action réelle-

ment utile. Si, pendant la paix, elles ne préparent pas le matériel, qui fera leur force et leur honneur à l'heure du besoin? L'imprévoyance paralysera les plus belles dispositions des sociétés, et, sans se rendre compte de la situation, on ne manquera pas de dire des sociétés non préparées, qu'elles ont été mal administrées. Aussi une société constituée ne doit-elle pas perdre un temps précieux en discussions, ne doit-elle pas soulever des questions étrangères au but pratique; non-seulement ce n'est pas agir, mais c'est faire fausse route et s'égarer jusqu'à la perte. Les sociétés de secours aux blessés devant toutes tendre au même but, ne peuvent être rivales: le mot émulation seul doit être inscrit à côté de la croix rouge que porte la bannière internationale sous laquelle toutes viennent se ranger.

D^r CHENU,

Médecin principal d'armée en retraite.

CONCOURS.

Le comité de Berlin offre un prix de cent frédéric d'or à l'auteur du meilleur mémoire sur les questions suivantes:

Dans quelles circonstances, sous quelles formes et avec quel succès la charité privée a-t-elle pris part aux efforts faits jusqu'à présent en temps de guerre maritime, pour sauver les naufragés et pour prendre soin des blessés et des malades des flottes belligérantes?

Dans quelle étendue et à quelles conditions les sociétés de secours pourront-elles entreprendre cette tâche avec probabilité de succès?

Quelles dispositions devront être prises en temps de paix pour obtenir un résultat qui réponde aux idées d'humanité sur la matière?

La réalisation de ces idées serait-elle hâtée ou assurée, si les comités perpétuels de secours, dont les devoirs consistent à aider en temps de guerre le service des armées, se mettaient en rapport avec les sociétés pour le sauvetage des naufragés qui existent déjà?

Ce sont là les principales questions dont le comité de Berlin désièrerait la solution. Il demande que l'auteur ait égard, non-seulement aux expériences faites lors des guerres maritimes, mais encore et surtout aux idées émises dans la séance du 23 avril 1869 de la conférence internationale de Berlin?

Aucune condition n'est imposée quant à la disposition et à l'étendue du mémoire.

Le procès-verbal de la séance du 23 avril 1869 sera communiqué à tout

personne qui, ayant l'intention de prendre part au concours, adressera une demande au bureau du comité central prussien.

Les mémoires écrits en allemand, en français ou en anglais devront être adressés au comité central prussien avant le 1^{er} mai 1870, terme de rigueur. Ils devront être sans signature, mais pourvus d'une devise et accompagnés d'un billet cacheté reproduisant celle-ci, et indiquant le nom et le domicile de l'auteur.

Le 30 septembre 1870, jour de naissance de Sa Majesté la reine de Prusse, ce prix sera décerné au mémoire qui en sera jugé digne par un jury nommé par le comité.

L'auteur aura le droit de publier le mémoire qui remportera le prix.

Si dans les six mois après la date de la décision, l'auteur n'avait pas profité de son droit, le comité central prussien pourrait disposer du mémoire.

Extrait du rapport de M. le colonel Huber-Saladin.

M. le comte de Rencourt a adressé la lettre suivante à M. le général comte de Goyon.

« Monsieur le comte,

« J'ai l'honneur de vous informer que j'offre un prix de 500 francs au meilleur mémoire sur les questions suivantes :

« Quel concours utile apporterait à l'organisation de l'œuvre du secours en France, un ordre hospitalier religieux auquel seraient adjoints des membres laïques qui s'engageraient à se préparer par des études pratiques aux secours hospitaliers en temps de guerre?

« Quels sont les meilleurs moyens d'utiliser, au profit de l'œuvre, le secours, qu'ont déjà offert et que pourront offrir dans l'avenir, les ordres religieux des deux sexes aujourd'hui existants?

« Agréez, monsieur le comte, l'assurance de ma haute considération.

« Paris, 2 juillet 1869.

« Comte de RENCOURT. »

Par décision prise en date du 15 juillet 1869, le comité central ajoute au prix de M. le comte de Rencourt une médaille en or.

Les mémoires écrits en français devront être adressés à M. le président du comité central et déposés avant le 1^{er} mai 1870 au siège de la société, rue Roquépine, 18. Les mémoires devront être sans signature, mais pourvus d'une devise et accompagnés d'un billet cacheté reproduisant celle-ci et indiquant le nom et le domicile de l'auteur.

Nous ferons connaître ultérieurement le nom des personnes composant le jury chargé de décerner le prix au mémoire qui sera jugé le meilleur comme remplissant le mieux les conditions imposées.

Ce jury sera nommé par le conseil de l'œuvre.

ASSISTANCE AUX MUTILÉS PAUVRES.

Nous avons parlé au mois de février 1869 de l'assistance aux mutilés pauvres, dont le siège est 43, rue de Verneuil.

Dans sa séance du 27 décembre dernier, cette société de bienfaisance a établi ses comptes de l'exercice 1869, de la manière suivante :

Montant des sommes recueillies pendant l'année, 1,081 francs, dont 420, produit des souscriptions perpétuelles de 20 francs chaque, ont dû être capitalisés pour représenter 21 cotisations annuelles de 1 franc. La différence disponible était donc de 671 fr.

Secours alloués en argent	140	} 656
Secours alloués en appareils, crochets, jambes et bras artificiels	506	

Excédant de la recette sur la dépense 15 fr.

On compte parmi les indigents assistés une personne amputée des deux bras, et un jeune Arabe, âgé de 10 ans, qui a été amputé des deux mains et des deux pieds. Il a survécu aux quatre opérations qu'il a dû subir. Il est maintenant pourvu de quatre membres artificiels par les soins de l'assistance aux mutilés pauvres.

Cette société date de deux ans à peine, et déjà elle a pris rang parmi les institutions qui jouissent de la sympathie publique. Comment, en effet, ne pas s'unir d'intention à ceux qui cherchent à amoindrir les souffrances iméritées de la classe laborieuse.

Un ouvrier plein de confiance dans sa force assure chaque jour par son travail le bien-être de sa famille. Mais, soudain, tout est changé; un fatal accident détruit les ressources du présent, les espérances de l'avenir. Une machine employée dans l'industrie ou dans l'agriculture a mutilé le bras dévoué, et la misère se joint à la souffrance pour grossir les rangs de ceux qui demandent à l'aumône ce qu'ils ne peuvent plus demander au travail.

Qu'il nous soit donc permis de signaler à tous nos collègues de la société de secours cette institution bienfaisante, sœur de la nôtre. En nous faisant parvenir 1 franc en sus de leur cotisation habituelle, ils participeraient aux bonnes œuvres de l'assistance aux mutilés pauvres.

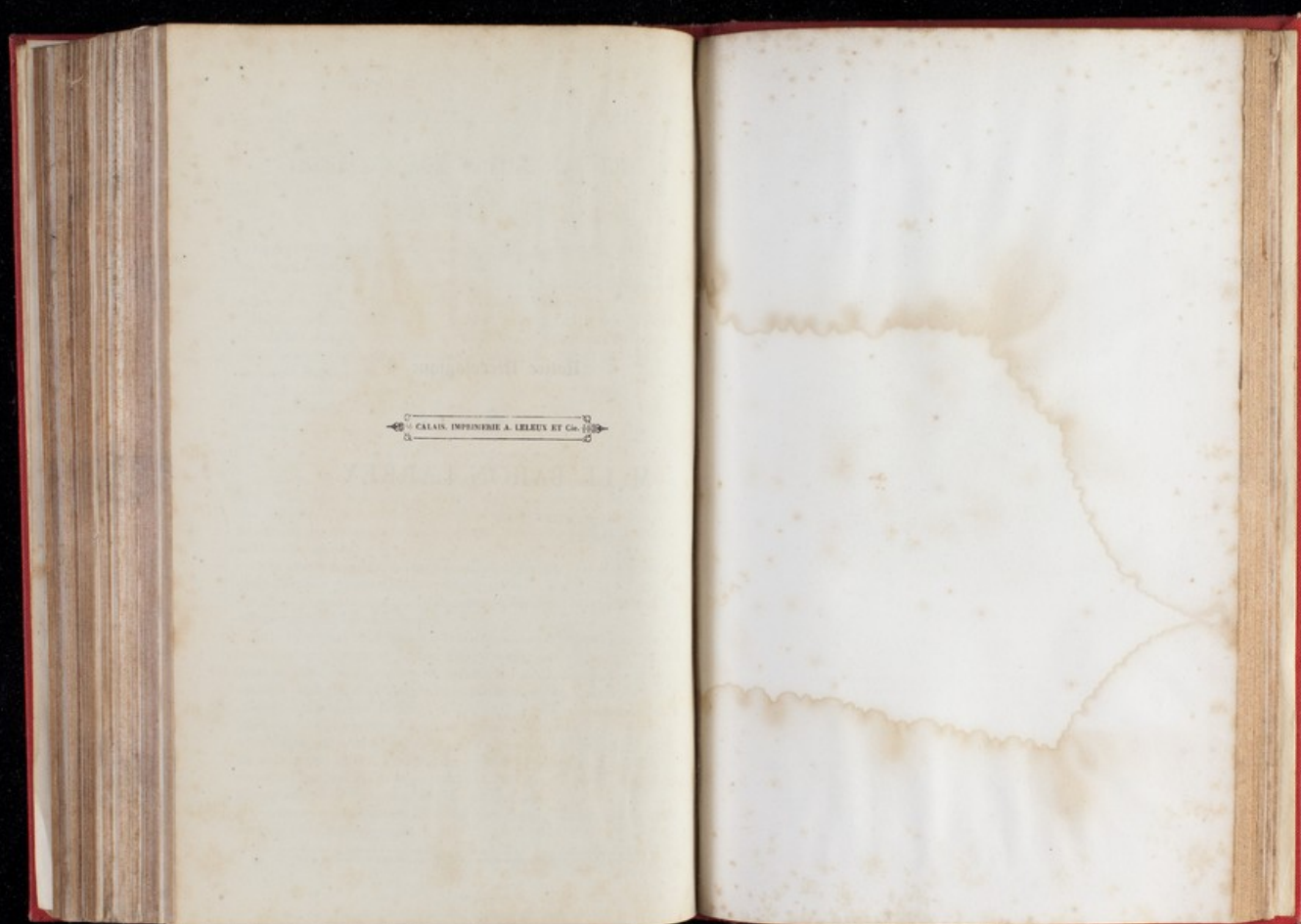
Les deux sociétés sont tout à fait distinctes l'une de l'autre, elles n'ont de commun que l'esprit de charité.

Paris. — Imp. Paul Dupont, rue Jean-Jacques-Rousseau, 41 (Hôtel des Fermes).

Notice Nécrologique

SUR

M. LE BARON LARREY.



IMPRIMERIE A. LELUX ET Co.



Larrey,

J.-D. Larrey

NOTICE

BIÉROLOGIQUE

SUR M. LE BARON

J.-D. LARREY,

Membre de l'Institut,
Inspecteur-Général du service de santé, &c.

PAR

M. Jules Saint-Amour.

*Homines ad Deum nullâ se propriâ accedunt,
quam salutem hominibus dando.*
CICERO.

CALAIS.

A. LELEUX ET C^e, IMPRIMEURS-LIBRAIRES,

RUE ROYALE, N^o 7.

1843.

NOTICE

ÉPIGRAMES

DE M. DE LA

J. B. LAMBERT

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

PAR M. DE LA

HOMMAGE

A MESSIEURS LES ÉLÈVES DE LA CHIRURGIE MILITAIRE

ET

Aux Hommes de l'humanité

DE TOUS LES PAYS.

*Hominibus ad Deos nullū re propitiū accedunt,
quam salutem hominibus dant.*

CICERO.

AVANT-PROPOS

DE L'ÉDITEUR.

Perpétuer le souvenir des hommes utiles, célèbres, illustres d'une cité, d'une province, d'une grande nation, c'est conserver à l'histoire tout son éclat, toute sa moralité; mais rien, dans cet hommage, ne doit être mensonger, car le propre de la reconnaissance publique, comme le propre de la reconnaissance privée, c'est de trouver son effusion dans des sentimens vrais et purs. Honneur donc aux gouvernemens qui usent des récompenses nationales pour honorer le mérite et féconder l'émulation publique! Honneur aussi à ces écrivains probes et consciencieux qui consacrent leurs veilles à retracer la vie de nobles et utiles citoyens dont les efforts ont ajouté à la prospérité et à la gloire du pays! C'est ainsi qu'ils préparent de précieux matériaux pour l'histoire, et qu'ils consolident cette arche sainte, la sauve-garde de tous nos titres à la vénération des autres peuples. Un de nos illustres concitoyens, mort

pair de France, l'a dit : « Une biographie fausse tronque la vérité de nos annales historiques et déshonore son auteur, s'il l'a rédigée de mauvaise foi et dans l'esprit d'un parti. » Ainsi, le double précepte à suivre pour écrire la vie des hommes, c'est, d'une part, la conviction; de l'autre, l'authenticité des pièces ou des faits racontés. Nos lecteurs trouveront toutes ces garanties exprimées avec sollicitude dans la notice suivante sur M. le baron Larrey, que nous devons à M. Jules Saint-Amour, notre concitoyen, et à la bienveillance de ses amis et des nôtres qui lui ont communiqué quelques notes.

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR M. LE BARON

J.-D. LARREY.

MEMBRE DE L'INSTITUT.

INSPECTEUR-GÉNÉRAL DU SERVICE DE SANTÉ, ETC.

L'histoire a marqué depuis long-temps la place que ce nom célèbre doit occuper dans la postérité; il est aussi cher à l'humanité que le sont à la magistrature les noms vénérés des Henrion de Pansey, des Desèze, des Tronchet, des Treilhard, des Servan, des Malesherbes; aux peuples libres les noms immortels des Washington, des Lafayette, des Bolivar; aux amis des institutions fondées sur l'intérêt de tous, les noms des Mirabeau, des Lanjuinais, des Benjamin Constant, des Châteaubriand, des Foy, des Dupont (de l'Eure), des Laffitte, des Royer-Collard, des Casimir Périer; aux admirateurs de la science, les noms des Percy, des Bichat, des Dupuytren, des

Laplace, des Poisson, des Humbolt, des Arago, des Cuvier; aux admirateurs de la gloire militaire, les noms des Desaix, des Hoche, des Jourdan, des Tréville, des Moncey, des Gérard, des Launes, des Ney, des Soult, aujourd'hui premier ministre.

Le théâtre sur lequel nous devons nous transporter pour juger le rôle qu'a joué le savant chirurgien, auquel nous consacrons cette notice, ce sont les champs de batailles illustrés par les armées françaises, pendant les dernières années de la république et les seize années de l'empire. Placé, par la Providence, auprès du héros de cette mémorable époque, M. Larrey semble n'avoir suivi la fortune de ce grand homme que pour adoucir ou réparer les maux que sa brillante ambition devait causer à l'humanité. Il y a cela de particulier dans le rapprochement de ces deux hommes, qu'ils sont nés tous deux sous le ciel du midi, Napoléon en 1769, le baron Larrey en 1766; que, se laissant aller également à l'inspiration de leur génie, ils quittèrent le toit paternel à la même époque, l'un pour venir à Brienne suivre la carrière des armes, où il s'est immortalisé; l'autre pour aller à Toulouse étudier, sous la direction d'un oncle, célèbre aussi, M. Alexis Larrey, cet art réparateur, qui porte secours aux victimes de la guerre. Le jeune Larrey (Jean-Dominique), né à Baudéan, sur les rives de l'Adour, de parents peu fortunés, mais entourés de l'estime de leurs concitoyens, avait à peine treize ans lors-

que, devenu orphelin, il se livra à l'étude de la chirurgie.

Arrivé chez son oncle, ce savant professeur lui dit, en lui serrant affectueusement la main: « Sois le » bien-venu, mon ami, ma maison est la tienne, » je remplacerai le tendre père que tu pleures, et » tu seras mon fils adoptif. » Simple et touchant langage, qui montre à la fois l'âme du bienfaiteur et l'espoir qu'il fondait sur le cœur de son jeune élève. Cet accueil a contribué sans doute à inspirer au jeune Larrey cette noble émulation qui en a fait un grand homme. En effet, le sentiment de la reconnaissance, cette mémoire du cœur, semble avoir été, dans toutes les circonstances de sa vie, le mobile de ses actions, et c'est à l'ombre de cette vertu, la plus douce de toutes, qu'ont germé dans son âme les éminentes qualités dont il était si largement doté. Son oncle lui fit suivre, outre les cours de la faculté de médecine, ceux du collège de la ville, où son nom est demeuré en honneur, et il s'instruisit en même temps dans les sciences physiques et chimiques qu'on y professait avec succès: au bout de six ans d'efforts et d'assiduité, il quitta la maison de son oncle, et vint à Paris, riche de son savoir, débiter dans un concours public, à la suite duquel il fut admis au nombre des médecins auxiliaires destinés à la marine royale à Brest. C'est à cette époque que remonte cette vie toute d'activité du baron Larrey. Il eut, en arrivant à Brest, un nouvel examen à soutenir devant le corps des

médecins de la marine royale, et fut commissionné comme chirurgien-major pour faire partie d'une expédition dans l'Amérique du Nord. Il s'embarqua sur la frégate la *Vigilante*, le symbole de sa vie future, qui appareillait pour Terre-Neuve, et, un an après, il ramenait en France l'équipage sain et sauf, à l'exception d'un marin qui périt en route, bien que plusieurs maladies graves se fussent déclarées à bord du bâtiment. M. Larrey fit pendant la traversée des observations fort curieuses sur le mal de mer, et en précisa les causes jusqu'alors ignorées; il avait aussi utilisé son séjour en Amérique en recueillant des notions sur le climat, les productions, les animaux, la constitution physique, les mœurs, le caractère des habitants de l'île de Terre-Neuve. A son retour à Brest, il publia, comme fruit des premières expériences, des réflexions sur l'hygiène navale, dont ses confrères s'empresèrent de tirer parti dans leur pratique. Les armemens de la marine ayant discontinué, M. Larrey fut licencié comme le reste des médecins auxiliaires, et revint à Paris reprendre le cours de ses études. Une place de chirurgien interne aux Invalides était alors vacante. Il la disputa avantageusement à de nombreux concurrents; mais il semble que le commencement de sa carrière dût se trouver frappé d'une disgrâce semblable à celle qui est venue en frapper la fin: une décision ministérielle le priva brutalement de la place qu'il méritait de remplir, de l'avis unanime de ses examinateurs.

Cependant, le gouvernement ne tarda point à le dédommager de ce passe-droit, en le réintégrant à Brest dans son ancien grade. Licencié de nouveau, il revint à Paris et fut admis, quelque temps après, en qualité de deuxième chirurgien interne aux Invalides, sous la direction du célèbre Sabatier, qu'il devait si dignement remplacer plus tard. En 1792, il fut appelé comme chirurgien de première classe au corps d'armée du maréchal Luckner, rassemblé sur le Rhin. M. Larrey n'avait point encore vu ces grandes scènes de destruction qui font gémir l'humanité; il n'avait été témoin que de quelques échauffourées populaires, suite de nos divisions intestines, telles que l'attaque des Tuileries, la prise de la Bastille et l'affaire du Champ-de-Mars, où il avait eu l'occasion de donner des preuves d'un grand dévouement aux blessés. Aussi, quel sentiment de douleur n'éprouva-t-il pas à la vue d'un premier champ de bataille, jonché de morts, de mourans et de blessés! Dès cet instant, sa vie ne lui appartient plus, il la dévoue tout entière aux nobles victimes de la guerre et au malheur: pendant vingt années, M. Larrey s'est retrouvé partout sous le feu de l'ennemi, courant à travers les balles, les boulets, la mitraille, les charges de cavalerie, pansant les chefs, les généraux qui tombent, arrachant à la mort les soldats atteints de blessures. Sa première campagne, comme nous venons de le dire, fut celle du Rhin. Frappé, lors des premiers engagements, de la lenteur du

service de santé, qui paralysait l'efficacité des secours, il immole à sa pitié cet usage anti-humain, constamment suivi, d'attendre la fin du combat pour relever les blessés, et il vole à leur aide aussitôt qu'il les voit chanceler. Il imagina d'abord de créer une ambulance volante, composée de bêtes de somme, chargées de paniers d'osier ou de bâts, pour suivre plus facilement les avant-gardes et le mouvement des troupes; mais s'apercevant que ce mode de transport est insuffisant, il l'abandonne pour le remplacer par des voitures suspendues et légères, garnies de tous les appareils nécessaires aux premiers soins, et où les malades sont étendus isolément dans toute leur longueur. Cette heureuse création est demeurée, depuis lors, en honneur sous le nom d'*ambulances volantes* du docteur Larrey; et tous les peuples généreux l'ont adoptée. En récompense, M. Larrey fut promu au grade de chirurgien principal de l'armée du Rhin. Peu de temps après, l'Académie de chirurgie ajouta une couronne à cette récompense, en lui décernant à l'unanimité le premier *accessit* pour le grand prix qu'elle avait proposé; elle voulut par là rendre hommage à l'importance des progrès qu'il avait fait faire à la chirurgie militaire dans cette courte campagne, en appliquant ses propres procédés et sa nouvelle méthode pour combattre des fièvres épidémiques dont l'armée confiée à ses soins fut atteinte, et en caractérisant ces blessures pernicieuses, regardées comme incurables,

qui ne laissent aucune trace de lésion apparente.

De l'armée du Rhin, M. Larrey passa, avec le grade de chirurgien en chef aux armées d'expédition de Corse, des Alpes maritimes et de Catalogne. Avant de se rendre à Toulon, il reçut l'ordre du gouvernement d'organiser sur une plus vaste échelle son système d'ambulances volantes, pour l'appliquer à toute l'armée; et son travail fut regardé par les autorités militaires comme un chef-d'œuvre; mais dans cet intervalle, les préparatifs de guerre contre la Corse ayant été suspendus, il se dirigea vers les frontières d'Espagne, où l'armée était rassemblée. Les opérations militaires ne tardèrent point à commencer sur toute la ligne de Figuières. M. Larrey fut fidèle à son poste d'honneur; il se montrait partout au fort de l'action, au milieu de nos braves soldats que sa présence encourageait. La paix ayant été conclue après la prise de Figuières et le siège de Roses, M. Larrey fut destiné à passer à l'armée d'Italie. Mais, sachant qu'on préparait contre la Corse une nouvelle expédition dont il devait faire partie, il fit un mémoire fort remarquable sur la possibilité de suppléer aux ambulances volantes dans les guerres maritimes, mémoire dans lequel il consigna avec soin de précieuses découvertes qu'il venait de faire sur les moyens de conserver la santé de nos troupes à bord des bâtiments et de rappeler les noyés à la vie. Avant de se rendre en Italie, M. Larrey fut chargé d'une mission dans le Midi; il s'agissait d'inspecter et d'organiser les

hôpitaux militaires de Toulon, d'Antibes et de Nice; il profita des pouvoirs étendus que lui avait confiés le gouvernement, pour créer dans la première de ces villes une école de chirurgie et d'anatomie, qui a été une pépinière d'excellents chirurgiens pour la marine. La campagne d'Italie était déjà fort avancée quand il y arriva; aussi est-ce plutôt par des actes d'organisation relatifs au service de santé, que par des traits de dévouement qu'il s'y fit remarquer. Ce fut là qu'il eut pour la première fois des rapports avec le plus grand capitaine de notre époque, qu'il se lia d'amitié avec le général Desaix, et qu'il fit la connaissance de Jourdan, de Kléber et de tant d'autres guerriers illustres qu'il a retrouvés depuis sur les champs de bataille. M. Larrey venait de mettre la dernière main à son système d'ambulances volantes lorsque le général en chef, Bonaparte, passa en revue ce matériel : « Votre ouvrage, dit-il à l'auteur, est une des plus heureuses conceptions de notre siècle, et il suffira à votre réputation. » Cet éloge fut partagé par toute l'armée.

Le traité de Campo-Formio ayant amené une trêve entre la France et l'Allemagne, M. Larrey en profita pour parcourir l'Italie, afin de juger par lui-même de l'état des sciences médicales et chirurgicales dans ce beau pays. Partout où il se présenta il fut reçu avec la plus grande distinction; partout les hôpitaux lui furent ouverts, et les hommes de la science tiurent à honneur de s'éclairer de ses

lumières. Il contribua puissamment dans cette tournée à arrêter les ravages d'une épidémie affreuse qui désolait les campagnes du Frioul vénitien, et qui menaçait d'envahir toute la Péninsule. Les habitants reconnurent ce service en lui adressant une députation chargée de lui faire des remerciements et de lui présenter une lettre du président de cette province, conçue dans les termes les plus flatteurs. Nous arrivons à l'époque la plus dramatique de la vie de M. Larrey.

A peine venait-il d'être désigné pour faire partie de l'armée destinée à agir contre l'Angleterre, qu'il reçut l'ordre de suivre nos troupes en Égypte. Pendant la traversée, le général Bonaparte eut l'occasion d'apprécier davantage encore le mérite de l'habile chirurgien et de lui vouer une amitié véritable; il eut avec lui de longs entretiens sur les dangers qu'un climat comme celui de l'Afrique allait créer pour nos soldats. Malheureusement, ses tristes prévisions ne se réalisèrent que trop. Dans l'île de Malte, où la flotte mouilla, M. Larrey eut l'occasion de faire quelques remarques sur les maladies catarrhales, les fièvres intermittentes et l'ophthalmie, auxquelles les habitants sont sujets. L'histoire a mentionné avec orgueil la bravoure de nos soldats dans les trois années de guerre que nous eûmes à soutenir au milieu des sables brûlants de l'Égypte et de la Syrie; mais elle a mis au-dessus de tout éloge la conduite de l'illustre chirurgien. Il sauva à l'attaque d'Alexandrie la vie

au général Kléber, retira de la mêlée le général Menou, grièvement blessé, et pansa sous le feu des batteries ennemies l'adjutant-général Lassale; puis profitant des premiers loisirs que lui laissa notre première victoire sur les Arabes, il organisa dans la ville des hôpitaux modèles. L'armée ayant fait un mouvement sur le Caire, il la suivit pendant cinq jours à travers les déserts arides qui bordent la Libye. Elle manquait de provisions; les souffrances qu'elle éprouvait étaient horribles; mais à mesure qu'un soldat tombait épuisé de fatigue ou de chaleur, M. Larrey accourait le ranimer. La bataille des Pyramides nous ayant ouvert les portes du Caire, cette opulente Tyr des temps modernes, on y transporta tous les blessés de cette grande journée dans les hôpitaux que M. Larrey sembla improviser. Quelques jours après eut lieu le combat de Sâléhyeh. Ce fut dans cette affaire que le général Destres, alors colonel du 7^e hussards, fut blessé de neuf coups de sabre et d'une balle qui se perdit dans sa poitrine, après y avoir déterminé un épanchement de sang; M. Larrey eut le bonheur de sauver ce brave militaire, dont la guérison fut regardée comme un phénomène. L'armée étant revenue au Caire, M. Larrey sentit la nécessité d'y créer une école de chirurgie et d'anatomie, afin de repeupler ses ambulances et d'avoir des sujets formés pour le service des nouveaux hôpitaux qu'il créerait. La campagne de Syrie s'ouvrit immédiatement après la défaite des Arabes à Sâléhyeh.

M. Larrey y fut surnommé la *providence du soldat*. Il eut dans cette expédition, non seulement à lutter contre les maux que la guerre entraîne après elle, mais encore à combattre à la fois tous les fléaux qui peuvent affliger l'humanité, et qui semblaient réunis pour conjurer la perte de notre armée. La peste exerçait ses ravages; l'eau et les vivres manquaient; chaque jour les tribus ennemies devenaient plus formidables; chaque jour nos rangs s'éclaircissaient. Mais deux hommes de génie ont suffi pour tenir tête à tant d'orages, à tant de malheurs! Après treize assauts infructueux, nos troupes furent obligées de lever le siège de Saint-Jean-d'Acre et d'opérer leur retraite sur l'Égypte. Elles dirigèrent leur marche rétrograde par Césarée, Jaffa, Gaza et El-Arich, villes qu'elles avaient occupées lors de leur passage, à la suite de sanglants combats, afin d'évacuer les hôpitaux et de n'abandonner aucun français à la vengeance ou à la cruauté des indigènes. Le nombre des blessés et des malades était considérable. Pour les sauver tous, M. Larrey créa en quelque sorte des hôpitaux mobiles, en doublant le nombre de ses ambulances, et en y attachant tout le matériel et le personnel du service de santé qu'il pût réunir; mais les chevaux manquaient. Le général Bonaparte et M. Larrey voulurent que tous les leurs fussent les premiers employés à ce transport; et ce noble désintéressement fut bientôt imité par les autres chefs de l'armée. N'oublions pas de dire que ce triste convoi

au général Kléber, retira de la mêlée le général Menou, grièvement blessé, et pansa sous le feu des batteries ennemies l'adjutant-général Lassale; puis profitant des premiers loisirs que lui laissa notre première victoire sur les Arabes, il organisa dans la ville des hôpitaux modèles. L'armée ayant fait un mouvement sur le Caire, il la suivit pendant cinq jours à travers les déserts arides qui bordent la Libye. Elle manquait de provisions; les souffrances qu'elle éprouvait étaient horribles; mais à mesure qu'un soldat tombait épuisé de fatigue ou de chaleur, M. Larrey accourait le ranimer. La bataille des Pyramides nous ayant ouvert les portes du Caire, cette opulente Tyr des temps modernes, on y transporta tous les blessés de cette grande journée dans les hôpitaux que M. Larrey sembla improviser. Quelques jours après eut lieu le combat de Sâléhieh. Ce fut dans cette affaire que le général Destres, alors colonel du 7^e hussards, fut blessé de neuf coups de sabre et d'une balle qui se perdit dans sa poitrine, après y avoir déterminé un épanchement de sang; M. Larrey eut le bonheur de sauver ce brave militaire, dont la guérison fut regardée comme un phénomène. L'armée étant revenue au Caire, M. Larrey sentit la nécessité d'y créer une école de chirurgie et d'anatomie, afin de repeupler ses ambulances et d'avoir des sujets formés pour le service des nouveaux hôpitaux qu'il créerait. La campagne de Syrie s'ouvrit immédiatement après la défaite des Arabes à Sâléhieh.

M. Larrey y fut surnommé la *providence du soldat*. Il eut dans cette expédition, non seulement à lutter contre les maux que la guerre entraîne après elle, mais encore à combattre à la fois tous les fléaux qui peuvent affliger l'humanité, et qui semblaient réunis pour conjurer la perte de notre armée. La peste exerçait ses ravages; l'eau et les vivres manquaient; chaque jour les tribus ennemies devenaient plus formidables; chaque jour nos rangs s'éclaircissaient. Mais deux hommes de génie ont suffi pour tenir tête à tant d'orages, à tant de malheurs! Après treize assauts infructueux, nos troupes furent obligées de lever le siège de Saint-Jean-d'Acre et d'opérer leur retraite sur l'Égypte. Elles dirigèrent leur marche rétrograde par Césarée, Jaffa, Gaza et El-Arich, villes qu'elles avaient occupées lors de leur passage, à la suite de sanglants combats, afin d'évacuer les hôpitaux et de n'abandonner aucun français à la vengeance ou à la cruauté des indigènes. Le nombre des blessés et des malades était considérable. Pour les sauver tous, M. Larrey créa en quelque sorte des hôpitaux mobiles, en doublant le nombre de ses ambulances, et en y attachant tout le matériel et le personnel du service de santé qu'il pût réunir; mais les chevaux manquaient. Le général Bonaparte et M. Larrey voulurent que tous les leurs fussent les premiers employés à ce transport; et ce noble désintéressement fut bientôt imité par les autres chefs de l'armée. N'oublions pas de dire que ce triste convoi

était placé au centre de nos troupes, et que chaque soldat, comme chaque chef, faisait de son corps un rempart pour le protéger contre les atteintes de l'ennemi. Sublime dévouement ! qui nous rappelle, malgré nous, les désastres que notre armée a essuyés, quarante ans plus tard, sous les murs de Constantine, où tant de Français, plus malheureux, ont été égorgés à la vue de leurs compagnons d'armes. Après soixante lieues de fatigues, de privations, n'ayant pour toute nourriture que de la viande de chameau ou de cheval, assaisonnée de poudre à canon à défaut de sel, ou garnie de quelques herbes arrachées au sol, l'armée rentra en Égypte avec tous ses malades, que M. Larrey fit aussitôt placer dans les divers hôpitaux qu'il avait créés avant son départ. Malheureusement, l'Égypte même n'offrit point à nos soldats le repos sur lequel ils comptaient. Plusieurs révoltes ayant éclaté à la fois sur divers points, il fallut que le général Bonaparte rassemblât sur-le-champ toutes ses forces pour la reconquérir de nouveau. Ce fut alors qu'eurent lieu ces mémorables journées des Pyramides, d'Aboukir, d'Héliopolis, de Coraïm, et ces glorieux combats qui ont amené la reprise du Caire, de Boulâq, de Damiette, de Rosette, d'Alexandrie et d'autres positions importantes. Rien n'atteste mieux l'intrépidité et le sang-froid que M. Larrey montra dans ces graves circonstances que l'hommage qui lui fut rendu sur le champ de bataille d'Aboukir : il reçut des mains du général en

chef une épée à poignée d'or; cette simple inscription devait y être gravée : *Larrey à Aboukir*. Une autre récompense l'attendait en France; l'armée venait de débarquer à Marseille; elle était rangée en bataille sur le rivage, lorsqu'un ordre du jour annonça que M. Larrey venait d'être appelé à Paris, pour y remplir les fonctions de chirurgien en chef de la garde des consuls, qui lui avaient été conférées l'année précédente par un décret du gouvernement en date du 2 novembre 1800. A cette nouvelle, une acclamation de reconnaissance partit de tous les rangs. Cette scène toucha l'illustre chirurgien jusqu'aux larmes, et il en parla souvent dans la suite, dans ses entretiens particuliers, comme un des plus beaux moments de sa vie. Aussi de pareils témoignages de gratitude devinrent-ils pour lui des liens nouveaux qui l'attachèrent plus étroitement encore à la mission à laquelle il s'était consacré.

Arrivé à Paris au commencement de 1802, il trouva le régime consulaire établi. Lorsqu'il se présenta aux Tuileries, le premier consul, en s'avançant au-devant de lui, le salua avec toute sorte de déférence, et lui donna des gages non équivoques d'une amitié véritable. Après son installation, il fut supplié par les jeunes gens qui fréquentaient les écoles de médecine et de chirurgie, d'ouvrir un cours de chirurgie militaire expérimentale. Avant de se rendre à ce vœu, il dut satisfaire aux dispositions de la loi, en soutenant une thèse en pré-

sence des professeurs de la Faculté. Cette expérience fut brillante pour le récipiendaire. Elle eut lieu dans un vaste prétoire garni à comble d'auditeurs recueillis et respectueux, et devant un jury composé des plus grands noms de la science et présidé par le célèbre Sabatier, qui ne put s'empêcher d'exprimer publiquement toute sa vénération pour son jeune confrère.

M. Larrey se livra alors avec succès à l'enseignement : il joignait à beaucoup de clarté dans l'exposition des faits, un bon choix d'expressions ; ce double avantage donna une grande vogue à ses leçons.

Après l'installation du gouvernement impérial, M. Larrey reçut l'ordre de se rendre au camp de Boulogne. Les cent mille hommes qui devaient débarquer en Angleterre, ayant été dirigés sur l'Allemagne, il les suivit sur les bords du Rhin. Là commence une nouvelle ère d'activité pour l'illustre chirurgien de l'armée d'Orient. Comme en Égypte et en Italie, M. Larrey organise des ambulances volantes ; quelques jours lui suffisent pour assurer le service de santé ; l'empereur lui en témoigne toute sa satisfaction, et lui dit : « Larrey, vous avez failli être prêt avant moi. » *La grande armée* ayant quitté ses premières positions, se porta vers le Danube, non loin duquel se livrèrent la plupart des combats qui ont amené la reddition d'Ulm, l'occupation de Munich et d'Augsbourg, et la prise de Vienne. M. Larrey fut présent à tous

les engagements ; et la rapidité avec laquelle ils se succédèrent, lui laissa souvent à soigner les blessés de l'ennemi en même temps que les nôtres. Il le fit avec une générosité qui nous rappelle son dévouement envers les pestiférés d'El-Arich, étendus pêle-mêle au fond d'un souterrain, rongés de lèpre et de vermine.

De Vienne à Austerlitz, la grande armée n'eut que deux combats à livrer, ceux de Hollabrunn et de Brunn ; mais ces deux journées n'eurent rien de comparable à celle du 2 décembre suivant, surnommée la journée des *trois Empereurs*. M. Larrey s'y couvrit de gloire. Il était partout, comme le grand capitaine qui décida du succès de nos armes. Les officiers du service de santé furent occupés la nuit et le jour sur le lieu de cette scène de deuil, laissant à leur chef le soin de pratiquer les opérations les plus graves. Quand les blessés furent convenablement pansés, M. Larrey les fit conduire dans les hôpitaux de Brunn, d'Hollabrunn et de Vienne, qu'il avait organisés à son passage ; et, de même qu'aux affaires précédentes, les Russes, les Autrichiens, les Bavares, qui étaient en très-grand nombre, furent soignés avec les nôtres. Ce fut quelques jours après cette mémorable bataille qu'eut lieu à Saruschitz l'entrevue solennelle entre l'empereur François II et l'empereur Napoléon, qui amena le traité de paix de Presbourg. L'armée opéra immédiatement sa retraite sur le Rhin. M. Larrey ne la suivit point ; voyant le typhus se déclarer

dans les hôpitaux qu'elle laissait derrière elle, il ne voulut confier à personne le soin de combattre ce fléau; il dirigea lui-même toutes les mesures nécessaires pour arrêter les ravages de cette épidémie, et ce ne fut que lorsqu'elle eut entièrement disparu, qu'il se mit en route pour revenir en France.

A la campagne d'Austerlitz, succédèrent bientôt celles de Prusse, de Saxe et de Pologne. M. Larrey fut encore chargé de tout le service de santé de ces diverses expéditions. Les affaires les plus importantes de ces trois campagnes sont la bataille d'Iéna, les sièges de Custring, de Stettin, de Francfort, de Magdebourg; la prise de Berlin, de Posen et de Warsovie; les combats de Golomin, de Pulstuck et de Hoff; la bataille d'Eylau, le combat d'Heilsberg, la bataille de Friedland (1), enfin les engagements

(1) M. le docteur Besupré, chirurgien principal en retraite à Calais, nous a fait connaître le trait suivant qui honore M. Larrey et doit trouver ici sa place :

« J'étais prisonnier de guerre en Russie en 1812. Je me trouvais un jour à l'école à Ekaterinow chez un ancien vassal en retraite, avec un officier supérieur de cavalerie parlant très-bien le français, et dont j'ai oublié le nom. — Vous connaissez sans doute, me dit-il, M. Larrey, le premier chirurgien des armées de votre empereur ? — Certainement, monsieur, lui répondis-je; c'est un homme très-estimable que j'ai revu avec le plus grand plaisir à mon passage à Berlin. — C'est un brave et digne homme, reprit-il, et je ne pourrai jamais en dire trop de bien, car je lui dois doublement la vie. Grièvement blessé par un coup de feu à la bataille de Friedland, je fus laissé pour mort et déposé. Je ne vous dirai pas si c'est par vos soldats ou par vos cosaques qui sont, comme vous le

qui eurent lieu sur les rives du Niémen et qui ont amené le traité et la paix de Tilsitt. Ce traité fut conclu, on le sait, à la suite d'une conférence tenue entre l'empereur de Russie, le roi de Prusse et l'empereur Napoléon, sur un pont construit exprès au milieu du fleuve et en face des armées rangées en bataille. M. Larrey fut présent à la plupart de ces actions. Tandis qu'il était occupé, sur le champ de bataille d'Eylau, à panser les blessés qu'il avait fait réunir sur le même point après le choc le plus fort, un mouvement inattendu des forces russes vint menacer cette position. La terreur était générale; mais une parole de M. Larrey suffit pour ramener le calme : « Vous voulez fuir la mort, s'écrie-t-il, et vous allez la rendre inévitable; attendez, on respectera votre malheur; je jure de mourir à vos côtés. » Il resta trente heures sur le champ de bataille sans prendre aucun aliment, et s'oublia tellement qu'il faillit en contracter une paralysie à la vessie.

M. Larrey était de retour à Paris depuis quelque temps, lorsque les armées françaises reçurent l'ordre

savez vous-même, d'excellents valets de chambre. Tombé en votre pouvoir et ayant repris connaissance, je fus relevé et conduit à l'ambulance. Là, non-seulement M. Larrey me prodigua ses bons soins, mais encore, s'appuyant sur mon état de nudité, car je n'avais plus de chemise, il fit apporter ses effets et n'eut pas de peine à me faire accepter le linge dont j'avais besoin, tant il mit d'empressement et de générosité à me l'offrir. Ce sont, ajoute-t-il, de ces traits d'humanité qu'on n'oublie pas et que le souvenir des circonstances grave encore plus profondément dans un cœur reconnaissant.

d'envahir l'Espagne. M. Larrey créa pour cette campagne, comme pour celles de Prusse, de Saxe et de Pologne, un système d'ambulances volantes approprié à la nature du sol. C'était, pour la plaine, des voitures d'une extrême légèreté, suspendues sur deux roues et traînées par un seul cheval; pour les montagnes et les défilés, deux crèches disposées en forme de lit de repos, et adaptées à un bât, que l'on plaçait sur le dos des mulets. Tout fut difficile et dangereux dans cette guerre. A chaque instant, l'armée avait à traverser des fleuves, des rivières, des torrens, des défilés; à chaque instant, elle avait à essuyer les attaques meurtrières des guérillas qui la décimaient du bord des escarpemens ou du haut des montagnes, où elles se postaient; à chaque instant, elle s'égarait à travers les neiges et risquait d'y être engouffrée. M. Larrey suivit tous ces mouvemens avec une rare énergie; mais il finit par succomber à ses fatigues, en contractant une grave maladie qui faillit l'enlever à la France. Il venait, quand il tomba malade, de sauver la vie au duc de Montebello, blessé grièvement à la suite d'une chute de cheval, en lui appliquant un traitement aussi hardi qu'inusité jusqu'alors.

M. Larrey passa en France les derniers temps de sa convalescence, et il était entièrement rétabli lorsque les hostilités recommencèrent avec l'Autriche. Rendu à son poste, il fut présent aux batailles d'Essling et de Wagram, et à la plupart des actions qui ont précédé ou suivi ces deux grandes

journées. A Essling, où Lannes, cette noble et magnifique auréole, a disparu, l'empereur, admirant sa belle conduite, lui adressa, en présence de toute l'armée, les éloges les plus flatteurs. Rendu dans l'île de Lobau après la bataille d'Essling, le bouillon manquant pour les blessés du corps d'armée qui s'y trouvait bloqué, et pour la conservation duquel il fit l'impossible, il donna généreusement l'ordre d'abattre ses chevaux pour en faire, et utilisa de vieux débris de cuirasses, à défaut de marmites, pour la cuisson des viandes. A Wagram, Napoléon le nomma Baron de l'empire, en attachant à ce titre une dotation de cinq mille francs, au moment où il amputait, sous le feu de l'ennemi, les généraux d'Aboville, Corbineau et Daumesnil. Après la paix de Schoenbrunn, M. Larrey rentra en France, et reprit son service de chirurgien en chef de l'hôpital de la Garde.

Il ne nous reste plus, pour achever le cours des campagnes de M. Larrey, qu'à parler de la guerre à jamais déplorable entreprise en 1812 contre la Russie, des combats livrés en France, à la suite de notre retraite, et de la désastreuse affaire de Waterloo. Nous n'essaierons pas de dérouler sous les yeux de nos lecteurs le drame de ces dernières époques. Tout, jusqu'à nos premiers succès, nous devint funeste dans ces temps malheureux; tout tourna contre nous pour accélérer notre ruine. Les combats étaient d'autant plus acharnés, la victoire d'autant plus disputée que, désormais, c'était le sort de

l'Europe qui s'agitait sur chaque champ de bataille. La campagne de Russie commença vers le mois de juillet. La grande armée était forte de 400,000 hommes, quand elle passa la Wilna et se présenta devant la forteresse de Smolensk. L'assaut de cette place nous coûta plusieurs milliers de morts et de blessés. Cette affaire fut suivie du combat de Witepsk et de la bataille de la Moskowa. Cette dernière journée fut très-meurtrière; aucun de nos champs de bataille n'avait encore offert un pareil spectacle de destruction : 800,000 combattans se trouvaient réunis dans l'espace de quatre kilomètres carrés, et 4,000 pièces d'artillerie tonnaient sur ces masses. On a porté à 40,000 le nombre des morts et des blessés de cette sanglante affaire. Jamais le service de santé n'avait eu besoin d'un pareil développement : cependant M. Larrey sut pourvoir à toutes les nécessités de cette situation, et vingt-quatre heures suffirent au pansement de 10,000 blessés, tant russes que français, qui furent immédiatement dirigés sur les hôpitaux de Smolensk, de Witepsk et de Mojaïsk. L'occupation de Moscou a marqué le terme de cette longue période de succès que nous venons de parcourir. Dès notre entrée dans cette capitale, nous avons vu commencer nos revers. Notre armée se trouvait à 2,400 kilomètres (600 lieues) de la France, dans des plaines immenses recouvertes de neige, manquant de vivres et d'abri, les Russes ayant tout détruit, tout incendié sur notre passage. Cependant notre

retraite fut riche en beaux faits d'armes. Nous restâmes maîtres, comme nous l'avions été à Lutzen, Bautzen et Wurtchen, des champs de bataille de Dresde, de Leipzig et de Hanau (1); mais la bravoure

(1) Un des plus beaux faits d'armes de cette bataille, est celui du capitaine Rebsamen, aujourd'hui colonel en retraite à Dirppe, à qui M. Larrey sauva miraculeusement la vie dans cette affaire. Nous avons eu occasion déjà de rapporter ce trait de bravoure; mais nos lecteurs nous sauront gré de l'annoter ici à raison de sa connexité avec notre sujet.

Le jeune Rebsamen avait reçu l'ordre du général Gros, son beau-frère, d'emporter avec quelques compagnies une des positions de l'ennemi dont pouvait dépendre le sort de la bataille : il s'élance avec impétuosité, repousse tous les avant-postes, et va enlever la redoute, lorsque sa troupe est écrasée par la mitraille; il est atteint lui-même de plusieurs coups de feu et de deux boulets dont l'un lui emporte le bras gauche et l'autre lui fracture la jambe droite. Son père, qui servait dans le même régiment en qualité de capitaine adjudant-major, voyant tomber son fils, vole à son secours à travers une pluie de balles, le charge sur ses épaules, l'emporte à quelque distance derrière les rangs, et le remet entre les mains de M. Larrey. M. Larrey, quoique seul et manquant de linge et des instruments les plus nécessaires dans ce moment, crut ne devoir point différer l'amputation des deux membres, et proposa à M. Rebsamen père, de l'aider dans cette triste opération. Celui-ci accepte sans balancer, et tout le temps qu'elle dura, il ne démentit point cette face d'âme qu'on lui connaissait; mais une fois achevée, le sentiment prit la place du courage et d'abondantes larmes sortirent de ses yeux. Scène sublime d'amour paternel! heurtez celui qui sentira son cœur ému en la lisant! Ajoutons, ce qui est bien bon aussi, que M. Larrey, malgré la rigueur de la saison, se dévoua de sa chemise pour en faire des bandes et de la charpie pour serrer le succès de sa double opération, et qu'il remplaça les vêtements tout couverts de sang du jeune Rebsamen par une partie des siens. Tel était l'empire qu'il exerçait sur l'esprit de militaire dans les plus graves circonstances, qu'il était rare qu'ils perdissent leur sang-froid, ou qu'aucune plainte sortît de leur bouche. Le jeune Rebsamen, au plus fort de son

ne pouvait rien dans cette lutte contre les rigueurs d'un froid excessif et les privations de tout genre. Aussi, M. Larrey eut-il à combattre les désastreux effets de ces privations, plus encore que ceux des blessures; il soutenait l'affaiblissement de nos vieux soldats par des toniques préparés avec de la chair de cheval et des herbes arrachées au sol; il leur donnait l'exemple du courage et de la résignation: et quand, cédant aux fatigues, ils tombaient à demi-morts dans la neige, il les faisait placer sur les chariots des ambulances et veillait avec sollicitude pour empêcher de leur part la moindre imprudence. Comme dans la retraite de Saint-Jean-d'Acre, il se tint constamment à l'arrière-garde pour recueillir les blessés et n'en laisser aucun sans secours. Il eut aussi la précaution de faire évacuer les hôpitaux à mesure que nous rétrogradions, ne

mal, ne proféra que cette seule parole: « Mon Dieu! je ne pourrai plus faire de musique! » C'était en effet son délassement toutes les fois que la guerre lui en laissait le loisir: mais il était homme de génie, et, pour parer à la perte de son bras, il inventa une flûte à dix-sept clés, dont on joue d'une seule main en la fixant à une table au moyen d'un axe mobile, et que, quoique mutilé, il a construits lui-même avec des instruments également faits par lui. Depuis, il s'est trouvé plusieurs fois à Paris dans des réunions d'amateurs avec le célèbre Talon, où celui-ci admira son talent dans des duos de leur composition qu'ils exécutèrent ensemble. M. Reubonen s'est aussi arrangé un faulx de chasse, et, chose singulière! il est réputé encore aujourd'hui comme le meilleur chasseur de l'arrondissement de Dieppe.

laissant en arrière que les malades qui ne pouvaient pas être emportés sans danger.

L'armée était arrivée devant Mayence, et tout annonçait qu'elle allait rentrer en France. M. Larrey reçut l'ordre de la devancer dans sa marche, pour assurer sur toute la ligne qu'elle devait parcourir, le service de santé et celui des hôpitaux. A cette époque, une épidémie décimait nos troupes et désolait les villes et les campagnes dont elles approchaient. M. Larrey apporta tous ses soins à étudier le caractère de ce fléau, et il reconnut bientôt que cette maladie, loin d'être contagieuse comme le bruit s'en était répandu, était au contraire facile à prévenir par certaines précautions qu'il indiqua, et que les populations s'empressèrent de suivre. Il donna dans cette circonstance une nouvelle preuve de son zèle envers l'humanité, en enlevant lui-même, à Sarrebruck, dans un hôpital où personne n'osait entrer, une partie des cadavres qui pourrissaient enfouis dans la paille, pêle-mêle avec une foule d'autres victimes à demi-mortes, qu'il retira de ce foyer d'infection, et qu'il rappela à la vie. Après avoir inspecté les hôpitaux de Pont-à-Mousson, de Nancy, de Thiancourt, de Saint-Benoît, de Mantul, de Verdun, d'Étain, de Malatour et de Metz, M. Larrey alla passer quelques heures dans sa famille, et rejoignit ensuite les débris de notre grande armée à Châlons-sur-Marne, où venait d'être placé le quartier-général. Nos troupes ne tardèrent point à quitter cette position pour

attaquer l'ennemi qui s'était porté sur Brienne. Un combat glorieux pour elles eut lieu sous les murs de cette ville. M. Larrey y fut présent, et après avoir donné tous ses soins aux blessés de cette journée, il établit dans cette place des ambulances sédentaires, qui furent plus tard d'une grande utilité. Après l'affaire de Brienne, l'armée se dirigea sur Troyes, et de là sur Champ-Aubert, où elle livra un combat des plus sanglants. Elle s'avança ensuite sur Montmirail (1), Château-Thierry, Montereau et Craône, où elle fit de nouveaux prodiges de valeur en restant maîtresse de ces champs de bataille. Nous eûmes, dans la dernière de ces célèbres affaires, plus de 12,000 blessés, au nombre desquels on comptait le maréchal Victor, le brave Cambronne, les généraux Grouchy, La Férière et de Sparre, auxquels M. Larrey, nous pouvons le dire, sauva la vie par les soins pressés qu'il leur donna sur le terrain même. Quant aux autres blessés de cette journée, il les fit placer dans les maisons des faubourgs de Craône, et n'en laissa aucun sans s'assurer par lui-même qu'il fût convenablement pansé.

(1) M. Larrey n'admettait de préférence dans l'ordre des pansements que la gravité même des blessures. M. le docteur Tanchou, son ami, raconte que, transporté blessé à son ambulance, dans cette sanglante affaire, il le recut de la manière suivante : « Votre blessure est légère, monsieur ; nous n'avons ici de place et de paille que pour les grands blessés ; cependant on va vous mettre dans cette écurie. »

Nous allons citer un nouveau trait de dévouement qui nous rappelle celui du champ de bataille d'Eylau. A la suite d'une affaire qui a précédé l'abdication de l'empereur à Fontainebleau, on avait réuni tous les blessés, au nombre de deux à trois cents, dans la cour de la ferme d'Hurbise ; les uns étaient cachés dans le fumier, d'autres étaient couverts de neige, et il y avait vingt-quatre heures que ces malheureux étaient abandonnés dans cet état, quand M. Larrey les découvrit. Il rassembla aussitôt tous les paysans du village et se fit apporter du pain, de la viande, de la bière ou du vin et du linge, puis transforma en hôpital tous les corps de bâtimens de cette ferme. Il y avait péril pour lui, des nuées de Cosaques couvraient le pays ; mais pour se mettre à l'abri de leurs attaques, pendant qu'il était occupé à donner ses soins aux victimes, il fit prendre aux villageois présents les armes délaissées par les blessés, et les plaça en observation autour de la ferme ; quand il eut pansé tous les blessés, il les confia aux soins de l'un de ses aides et à la sauve-garde de la milice qu'il venait d'improviser.

Nous arrivons enfin à la funeste bataille de Waterloo ; M. Larrey vit avec une profonde douleur s'écrouler dans cette déplorable journée toute la puissance impériale, et tomber à ses côtés le reste des vétérans de la France : il était occupé à leur donner ses soins, lorsqu'il fut blessé lui-même et

fait prisonnier (1). La Restauration de 1815 rendit à sa patrie ce noble citoyen. Il vécut d'abord paisible et retiré sous ce nouveau régime; mais l'intégrité de son beau nom ayant fait taire en sa faveur les haines que le gouvernement de cette époque avait, par malheur, conçues pour tout ce qui était né de l'empire ou de la révolution, il accepta l'emploi de chirurgien en chef de la garde royale, que le roi lui avait fait offrir, et il reprit en même temps son siège au sein du conseil général de santé, auquel il avait été appelé par un décret impérial de 1805. Les fonctions peu fatigantes de sa nouvelle charge, lui ont laissé le temps de mettre en ordre et de terminer de nombreux écrits dont nous rendrons compte à la fin de cette notice.

Napoléon appelait M. Larrey le plus honnête homme de son siècle; voici en quels termes l'empereur a buriné du haut de son rocher cette profonde vérité à la face de la postérité : « *Je donne et lègue (porte son testament) cent mille francs au chirurgien en chef Larrey; c'est l'homme le plus vertueux que j'aie connu.* » Et par le même testament, M. Larrey était nommé l'un des exécuteurs testamentaires des legs faits aux blessés de Waterloo. Le trait suivant va, au surplus, faire

(1) Bisclet sut fait un grand acte de noblesse et d'humanité en respectant la liberté de l'illustre chirurgien, envers qui tous les états de l'Europe avaient de la reconnaissance.

voir avec quel respect M. Larrey rapportait toutes ses actions à la règle inflexible de l'équité et de la justice.

Les batailles de Lutzen et de Bautzen avaient produit beaucoup plus de blessés qu'aucune autre affaire; l'empereur en paraissait surpris. Quelques courtisans, las d'une guerre aussi longue, ne manquèrent pas de lui insinuer que ce résultat était le fait même des soldats, dont la plupart s'étaient blessés volontairement pour n'avoir plus à se battre. Cette calomnie portait une grave atteinte à l'honneur de nos troupes; elle avait cependant trouvé quelque créance dans l'esprit de Napoléon. Il en témoigna une vive humeur à M. Larrey, qui avait pris la défense de l'armée, dans ses rapports particuliers, et lui dit, avec une sorte de dureté, en lui annonçant qu'il venait de le charger de présider une commission d'enquête pour constater la cause de ces blessures : (1) « *Allez, monsieur, vous me ferez vos observations officiellement; allez rem-
plir votre devoir.* »

Le baron Larrey se mit au travail; mais portant son enquête sur les plus minutieux détails, il avançait lentement, tandis que divers motifs rendaient bien des gens impatients. On ne manqua pas de faire

(1) Cette commission était composée de M. Larrey, président; de M. Eve, chirurgien principal; de M. Charnes, chirurgien-major; de M. Thiebaut, id.; de M. Bécarré, id.; tous nous vénéraient dans l'armée et la science.

observer à M. Larrey que sa position était des plus délicates; il demeura sourd et imperturbable. Enfin le travail arrive: « *Eh bien! monsieur,* » dit Napoléon au baron Larrey, « *persistez-vous toujours dans votre opinion?* — *Je fais plus, sire, je viens le prouver à votre majesté. Cette brave jeunesse était indignement calomniée; je viens de passer beau coup de temps à l'examen le plus rigoureux, et je n'ai pas trouvé un coupable. Il n'y a pas un de ces blessés qui n'ait son procès-verbal individuel; de nombreuses liasses me suivent, votre majesté peut en ordonner l'examen.* — *C'est bien, mon sieur,* » dit l'empereur en saisissant son rapport avec une espèce de contraction, « *je vais m'en occuper;* » et il se mit à marcher à grands pas dans ses appartemens, d'un air agité; puis, revenant à M. Larrey, il lui prit affectueusement la main et lui dit d'une voix émue: « *Adieu, M. Larrey; un souverain est bien heureux d'avoir un homme tel que vous. On vous portera mes ordres.* » M. Larrey reçut, le soir même, de la part de l'empereur, son portrait enrichi de diamans, un cadeau de 6,000 fr. et une pension de 3,000 fr. sur l'état, exclusif, dit le décret, de toute récompense méritée par ses grades, son ancienneté et ses services futurs.

Porter secours à celui qui souffrait, alors même qu'avant de tomber il se trouvait au nombre de nos ennemis; appliquer au bien-être des peuples le résultat de ses observations; donner, en quelque lieu qu'il se trouvât, tous ses soins à l'amélioration

de l'hygiène publique, tel a été le but constant de M. Larrey. Une si noble mission ne pouvait échapper à l'admiration même des souverains étrangers, aussi le comblèrent-ils d'éloges, de présens et de témoignages les plus flatteurs et les plus précieux. Les uns lui adressèrent des autographes conçus dans des termes les plus honorables; les autres lui envoyèrent leurs portraits entourés de brillans ou de pierreries les plus rares; d'autres lui firent cadeau de tabatières, de bagues, d'épingles, de cachets enrichis de diamans; enfin, aucun de ces augustes personnages ne voulût manquer de justice ou de reconnaissance envers lui. La restauration elle-même lui paya son tribut de respect, en provoquant, des chambres de cette époque, une loi qui lui restitua sa pension de 3,000 francs, mentionnée ci-dessus, et qu'une loi de finances de 1817 lui avait ôtée.

M. Larrey vivait retiré, à l'écart des honneurs et du monde, lorsque la révolution de juillet éclata; elle lui parut un fait immense, émané de la volonté de Dieu pour punir la foi violée d'un roi malheureux, et destinée à régénérer aux yeux de l'Europe entière notre vieille révolution de 89, et l'empire avec toutes ses gloires. Est-ce ainsi que le drame s'est résolu? nous n'osons l'affirmer. Toujours est-il que M. Larrey n'a joué aucun rôle sous le nouveau gouvernement, lui cette vieille souche ennoblée par tant de travaux et si digne encore d'être vivifiée par le soleil de juillet! Honneurs, emplois, voilà ce que

lui devait le pays fécondé par les institutions de 1830, et nos hommes d'état d'aujourd'hui se fussent honorés en les lui accordant. Nous le disons, sans craindre d'être démenti, jamais, non jamais, la plaque de la Légion-d'Honneur n'eut brillé avec plus d'éclat que sur sa poitrine; jamais aussi, non jamais, un siège à la chambre des pairs, où se groupent toutes les illustrations de nos jours, n'eût été occupé avec plus de dignité, de conviction et de justice. Il y a dans cet oubli quelque chose qui blesse les sentimens généreux de la France et qui accuse les dépositaires du pouvoir. Cependant un acte récent est venu consoler l'illustre chirurgien. Des voix faibles et déchirantes criaient du fond du désert; elles appelaient du secours, elles appelaient leur patrie : à ce cri, l'humanité est debout; et comme pour grandir encore celui qui a tant fait pour elle, elle désigne au gouvernement ce vieux et fidèle serviteur comme le seul capable d'apporter remède aux maux et aux souffrances de notre colonie. M. Larrey est donc investi d'une commission pour l'Afrique. Il part de Paris le 15 mai 1842, s'embarque à Toulon, et arrive bientôt à Alger. Ici, commence sa mission. Les hôpitaux de la ville étaient, comme ceux d'Oran, de Bône, de Philippeville, de Constantine et de toutes nos autres positions militaires où il se rend ensuite, encombrés de malades, de blessés et de mourans. Cet état de choses lui fend le cœur. Il parcourt tous les lits, examine et console chaque malade,

fait redresser les traitemens ou pansemens mal faits, complète ou augmente le service de santé, le personnel et le matériel des infirmeries; fait assainir ou aérer les bâtimens, en choisit d'autres plus convenables, étudie les climats et les ressources de chaque localité; prescrit aux malades des nourritures plus analogues à leur position et à la nature de leur tempérament; enfin, portant ses investigations partout, il assigne à chaque ville, à chaque chef de notre armée, des règles d'hygiène pour le bien-être des populations et le campement de nos troupes. Deux mois lui suffisent pour opérer cette métamorphose, tant l'urgence de ses soins, de ses conseils, de sa vieille expérience, réclamée partout, lui donne d'énergie. Malheureusement l'âge avait miné ses forces, et ce qu'il avait en plus en courage, en dévouement, en activité, il l'avait en moins au physique. Aussi, l'œuvre achevée, il succomba, pleuré de toutes les victimes qu'il venait de soulager ou de rappeler à la vie, et de tous les peuples qu'il venait de quitter, et chez qui sa grande renommée d'Égypte avait pénétré avant lui. Voici ce qui nous a été révélé sur sa mort :

M. Larrey touchait au terme de sa mission en Afrique, lorsqu'il fut atteint d'une grave indisposition, précurseur de sa fin prochaine; mais, comme pour se surpasser lui-même, il vainquit d'abord le mal, et acheva son inspection. Il était temps; car Dieu lui avait à peine laissé assez de vie pour léguer à sa patrie le fruit de ses derniers travaux

et faire ses préparatifs de départ pour la France. Notons-le ici, pour montrer combien de liens et de sympathies unissent les grandes âmes avec le ciel; ce fut au moment même de l'éclipse du 8 juillet dernier que M. Larrey ressentit les plus terribles effets de son indisposition. Il arrivait à Toulon, après une traversée pénible et pleine de souffrance, lorsque sa maladie prit un caractère plus fâcheux et dégénéra en fluxion de poitrine: il s'alite, et la mort veille avec l'humanité à son chevet pour se disputer entr'elles cette grande existence. Celle-ci triomphe d'abord, et il fait un pas de plus vers sa dernière demeure. A Lyon, le même combat se renouvelle; mais, cette fois, l'âme de l'illustre chirurgien remonte à Dieu. Nous étions alors au matin du 25 juillet. La nouvelle de cette mort se répandit bientôt dans la ville; elle y porta l'effroi et le regret: tous les cœurs furent en deuil, et on entendit toutes les bouches, comme un retentissement de l'écho de Sainte-Hélène, prononcer ces mots: Le siècle est veuf de sa plus belle réputation de probité. Les cendres de M. Larrey furent embaumées et conduites à Paris, où elles furent placées dans une chapelle ardente préparée dans l'église Saint-Germain-l'Auxerrois, sa paroisse. Elles y demeurèrent plusieurs jours exposées au culte et à la vénération des habitants de la capitale. Soit par devoir, soit par reconnaissance, personne n'omit de les visiter, et chacun, dans le plus saint recueillement, les mouilla de ses larmes. Le 11 août a lieu le service funèbre.

La foule s'y presse; on y voit, comme à la translation des cendres du grand homme, tous les vieux débris de l'empire, tous les hommes de la patrie, tous les corps, tous les savans et toutes ces jeunes âmes, avides d'émotions, qui s'ouvrent si facilement à la pensée du bien, et qui pleurent si amèrement à la chute d'une grande gloire. Au sortir de l'église, le convoi, bordé de tous côtés de masses de troupes et de peuples, prit le chemin du cimetière de l'Est, en parcourant la place du Carrousel, la rue de Rivoli, la rue de Castiglione, la place Vendôme, où tant de bronze atteste nos victoires; la rue de la Paix, les boulevards, la place de la Bastille, ce tombeau de la féodalité effacé par le génie de la Liberté, et, enfin, la rue qui se perd dans l'asile des morts (1). Ici se passe la scène la plus déchirante: à la vue de cette tombe ouverte, où tout est froid, où tout épouvante les vivans, de ce peu de terre, dis-je, qui scelle notre passage d'une vie à l'autre, un souvenir douloureux s'empare de tous les assistans, chacun se rappelle la triste cérémonie de la veille; une tombe venait aussi de s'ouvrir, c'était celle qui recueillait la cendre encore tiède de la digne compagne (2) de l'illustre chirurgien. Ainsi, c'est

(1) La ville de Paris, animée aussi d'un pieux sentiment de regrets envers l'illustre chirurgien, a concédé gratuitement et à perpétuité le terrain où il est inhumé.

(2) Madame la baronne Larrey est inhumée dans le cimetière de Bèze, près Paris, où elle habitait une campagne agréable. On lit sur sa tombe

au fond de cette double tombe, où ils sont unis à jamais, qu'ont retenti les adieux du lugubre cortège. Aussi ont-ils été plus doux pour l'ombre qui les recevait et plus affreux pour les assistants. Ces adieux!... c'étaient des larmes, l'éloquence du deuil;... c'était le silence du tombeau, cette voix qui attendrit les cœurs les plus durs;... c'étaient des éloges, cette dernière couronne due aux morts qui ont bien vécu. Certes! les panégyristes n'ont pas manqué pour esquisser cette grande vie éteinte. Leurs noms, célèbres et respectés dans la science, retentiront long-temps encore autour de sa tombe, et voici ceux que nous avons recueillis, ce sont :

M. BRESCHET, au nom de l'Institut;
M. MOIZIN, au nom du conseil de santé;
M. PARISET, au nom de l'Académie de médecine;
M. JOMARD, au nom de l'Institut d'Égypte;
M. MICHEL LÉVY, au nom du Val-de-Grâce;
M. BAUDENS, au nom du Gros-Caillou;
M. GUYON, au nom de l'armée d'Afrique;

cette simple inscription : « Ici repose Charlotte-Elisabeth, baronne Larrey, née Leroux de la Ville, digne fille de l'un des ministres les plus illustres de Louis XVI; digne femme du chirurgien célèbre que Napoléon a proclamé l'homme le plus vertueux de son temps. — Madame la baronne Larrey était aussi née avec toutes les qualités de l'esprit, et elle joignait à l'instruction la plus solide et la plus complète, les talents les plus rares; elle avait été, comme sa belle-sœur, Mme Benoit, l'une des élèves les plus distinguées de David, premier peintre d'histoire de l'empereur.

M. DESRUELLES, | au nom de ses anciens élèves
M. G. PELLETAN, | de la garde impériale;
M. RIQUIER, au nom des jeunes élèves de la chirurgie militaire.

Nous voudrions citer ici en entier chacun de ces éloges, tant ils sont dignes de celui qui les a inspirés; mais il ne nous appartient pas de nous les approprier, ni de les livrer à la publicité; c'est un devoir que nous laissons à ceux qui en sont les auteurs et qu'ils ont rempli, dans l'intérêt même de cette grande mémoire qu'ils respectent tant.

Oh! oui, tout est beau, tout est pur, tout est magnifique dans la vie de M. Larrey; on n'y trouve point de faux reflets. Il fut cité, au début de sa carrière, à la Convention nationale par le général Beauharnais, et cette auréole naissante de gloire s'est attachée à sa renommée comme un soleil dont les rayons, augmentant sans cesse en éclat, en lumière, se sont étendus sur le monde. Aujourd'hui on lit son nom sur le plus beau monument de notre gloire nationale, à côté des noms célèbres de tant de guerriers dont il a été l'égal en courage et en dévouement. Cette omission tardive, on le sait, avait soulevé les cendres immortelles du grand homme de Sainte-Hélène, à leur passage sous ce trophée colossal, jeté à la postérité.

Il nous reste maintenant, avant d'écarter le voile qui couvre la vie privée de M. Larrey, à parler d'un acte de rigueur qui est venu le frapper au déclin de sa carrière: placé, à la révolution de

juillet, en qualité de chirurgien en chef, à l'hôtel royal des Invalides, il s'est vu plus tard retirer cet emploi par le gouvernement, sous prétexte qu'il était incompatible avec ses fonctions d'inspecteur général du service de santé. Cette mesure a eu lieu sous l'administration de M. le maréchal Maison; mais nous connaissions assez l'élévation des sentimens de cet illustre militaire pour être convaincu qu'il lui en a coûté beaucoup pour exclure du temple des braves, l'homme qui en était le plus digne, et qui venait, à cette époque, d'acquiescer de nouveaux titres à la reconnaissance du pays, en allant combattre, dans le Midi, le fléau qui couvrait l'Europe de deuil. La presse, nous le pensons, a considéré à tort cette mesure comme l'équivalent d'une destitution; tout ce qu'on pouvait dire dans cette affaire, c'est que le nom de M. Larrey couvrait l'illégalité de sa position, et que le gouvernement aurait dû la respecter. Le même sort avait atteint son illustre ami M. le baron Desgenettes, qui en est mort de chagrin.

M. Larrey avait, dans la vie privée, cette simplicité de goûts et cette pureté de mœurs qui ne s'allient pas toujours avec les grands caractères, mais qui complètent les illustrations légitimes. Son premier abord était souvent brusque, et sa parole impatiente s'animait surtout par la contradiction; mais il y avait toujours du cœur dans ses pensées comme dans ses actions; il aimait à s'entretenir des grandes choses qu'il avait faites; et ses sou-

venirs d'une époque toute glorieuse rajeunissaient sa mémoire dans ses causeries intimes de famille ou de l'amitié. C'était aussi dans le passé qu'il puisait les consolations d'un juste amour-propre contre l'oubli ou l'ingratitude du présent envers lui.

M. Larrey n'était pas d'une taille très-élevée; mais sa force était athlétique; aussi Girodet l'avait-il surnommé l'hercule à petite taille: sa figure, entourée d'une longue chevelure, peignait à la fois la vivacité de son esprit et les belles qualités de son cœur. Ses opinions politiques étaient un souvenir du passé, un culte de reconnaissance à la mémoire de l'empereur. Pour nous résumer, disons: qu'il était doué d'une grande puissance intellectuelle, devant laquelle ont cédé tous les problèmes de la science, tous les problèmes de la vie; qu'aux sentimens moraux les plus élevés, il joignait une âme et un cœur de feu qui en ont fait le plus grand homme de l'humanité; qu'il possédait un coup-d'œil investigateur qui lui dévoilait tous les secrets de ses malades; qu'il les fascinait par la puissance de sa volonté qui l'électrisait lui-même, et par l'éloquence de son cœur, pour en obtenir tous les sacrifices que leur commandait leur propre intérêt; qu'il savait s'isoler dans la sphère de son génie pour s'assurer le succès de ses plus grandes opérations, alors même que la mort paraissait le menacer; qu'il était doué d'une sensibilité surnaturelle qui contrastait singulièrement avec le sang-froid, l'assurance, l'aplomb et

l'habileté qui l'ont élevé si haut dans la pratique de sa profession; je souffre, disait-il, je souffre plus que le malheureux que je vais opérer, et des larmes trahissaient sa douleur; enfin, il était l'assemblage le plus parfait de toutes les vertus que Dieu ait mis dans le cœur de l'homme.

Oui, le nom de M. Larrey brillait de son propre éclat; il n'empruntait rien aux grandeurs, il n'empruntait rien aux richesses; car l'illustre chirurgien méprisait les unes et ne faisait aucun cas des autres. Aussi, il légua un immense héritage d'honneur et de vertus à ses enfans; il ne leur laissa que peu d'or, qu'un faible patrimoine. L'obligation de donner son superflu était écrite dans son cœur comme dans la loi de Dieu; il ne faisait que des heureux, il ne s'entourait que de bienfaits, il était simple dans ses manières comme dans ses goûts, et tout chez lui respirait la modestie dont il couvrait son mérite, son talent et ses actions.

Les ouvrages que M. Larrey a publiés sont nombreux, ils forment une collection de douze volumes environ, de format grand in-8°. Les plus remarquables sont : 1° son *Recueil de mémoires de chirurgie militaire*; (en 4 volumes), publié, pour la première fois, en 1811, et dont l'empereur daigna agréer la dédicace; 2° son *Précis sur la Fièvre jaune*, publié en 1822; 3° un ouvrage récemment publié intitulé : *Clinique chirurgicale exercée dans les hôpitaux militaires depuis 1792 jusqu'en 1836*; 4° un volume de mémoires intitulé :

Campagnes et Voyages de 1825 à 1840; 5° une excellente thèse sur les *Amputations des membres*; 6° enfin, le beau travail qui a été inséré dans le grand ouvrage sur l'Égypte, partie médicale. Nous avons aussi de lui un grand nombre d'articles importants insérés dans les mémoires de l'Académie et dans les divers dictionnaires qui traitent des sciences médicales, chirurgicales et anatomiques. Ajoutons que M. Larrey a laissé dans sa succession une foule de manuscrits inédits fort précieux pour la science et l'histoire, que ses héritiers sans doute s'empresseront de mettre bientôt au jour (1).

Les ouvrages de M. Larrey sont écrits avec une pureté de style remarquable : la pensée y est forte, l'expression heureuse et convenable, et le mot toujours parfaitement à sa place : ils possèdent le rare mérite de n'être jamais à côté de la science. Traduits dans la plupart des langues de l'Europe, ils ont reçu l'approbation de toutes les académies, et ont été pour l'auteur des titres d'admission dans ces savantes assemblées. M. Larrey avait été membre de l'Institut d'Égypte; il faisait partie, à l'époque de sa mort, de l'Institut de France, de l'Académie royale de Médecine de Paris, de la Société d'Émulation, de la Société Philomathique, etc.; il était

(1) Par un sentiment de patriotisme national, M. Larrey a cru devoir s'abstenir de toute publication sur la campagne de Waterloo, qui a laissé dans le cœur de tout français des souvenirs si douloureux.

de plus associé des Académies de Toulouse, de Montpellier, de Lyon; de l'Académie impériale Joséphine de Vienne, des Académies de Berlin, d'Iéna, de Munich, de Bruxelles, de Madrid, de Rome, de Naples, de Turin; enfin, en un mot, de toutes les académies ou sociétés savantes de l'Europe.

Nommé chevalier de la Légion-d'Honneur à la création de cet ordre, il fut élevé au grade d'officier en 1804: il en reçut les insignes des mains mêmes de l'empereur, aux Invalides, lors de l'inauguration des drapeaux enlevés à l'ennemi; enfin, il fut nommé commandeur sur le champ de bataille d'Eylau. M. Larrey était aussi, depuis 1807, officier de la Couronne de Fer... Couronne due aux morts qui ont bien vécu!... Disons-le à sa louange, il avait refusé toutes les décorations que les souverains étrangers lui avaient offert d'ajouter aux marques de leur munificence envers lui.

M. Larrey a eu le bonheur, en mourant, de se voir revivre dans un fils unique, digne en tout de porter son nom. M. Hippolyte Larrey a été nommé par les concours, il y a quelques années, professeur agrégé près la Faculté de médecine de Paris et chirurgien-major professeur au Val-de-Grâce; il est auteur de plusieurs ouvrages remarquables, collaborateur des divers dictionnaires de médecine et de chirurgie, et chevalier de trois ordres. Son nom, cité honorablement à l'époque du siège d'Anvers, fut mis plusieurs fois à l'ordre du jour

et recueilli dans tous les journaux. (1) Le gouvernement lui a fait récemment la faveur de l'adjoindre à la mission de son père en Afrique, où il a pu recueillir les fruits de ses derniers conseils.

La ville natale de M. Larrey, aussitôt la nouvelle de sa mort, a décidé, à l'unanimité, par l'organe de son conseil municipal, qu'on élèverait un monument à sa mémoire sur l'une des places publiques de cette cité. A la suite de cette décision, M. le maire de Beaudéan s'est empressé de prendre des renseignements à Paris et de consulter nos meilleurs artistes pour donner à cet hommage tout l'éclat et toute la dignité qui siedent au beau nom qu'il doit perpétuer (2). Le gouvernement, nous l'espérons, ne restera pas à l'écart de cette consécra-

(1) Il figurait le sixième sur la liste des promotions dans l'ordre royal de la Légion-d'Honneur, sollicitées alors par M. le maréchal Gérard, en faveur des officiers de son corps d'armée, qui s'étaient le plus distingués dans cette courte campagne; mais les influences de l'administration de la guerre s'opposaient à cet acte de justice en déclarant trop jeune celui qu'il devait atteindre.

(2) M. David, membre de l'Institut, auteur de l'immortel fronton du Panthéon et du beau monument de Gutenberg à Strasbourg, est choisi pour l'exécution de ce monument; on assure que la commission instituée à Paris pour la surveiller, et dans laquelle figurent les plus beaux noms de l'armée et de la science, est dans l'intention de solliciter du gouvernement l'autorisation de faire placer ce monument dans l'hôtel royal des Invalides, comme un hommage rendu en même temps à l'humanité. Nous nous associons de tous nos vœux à cette noble pensée qui rapprocherait du grand homme celui qu'il aimait le plus peut-être après la gloire et l'auguste héritier de son nom.

tion; la reconnaissance publique, d'ailleurs, lui fait un devoir d'y prendre la plus large part. Il appartient aussi aux sympathies de M. le ministre de l'instruction publique et de M. le ministre de la guerre, pour les grands noms, de doter l'Institut, l'Académie royale de médecine de Paris et les grands hôpitaux militaires, du buste de M. Larrey. « Si l'armée élève une colonne à la reconnaissance, dit Napoléon dans la préface des *Guerres de César*, elle doit l'ériger à Larrey. »

JULES SAINT-AMOUR.

NOTE ADDITIONNELLE.

Voici une lettre de M. le docteur Mercier, chirurgien en chef de l'hôpital militaire d'Arras, que nos lecteurs nous sauront gré de livrer tout entière à la publicité, tant elle ajoute d'intérêt à notre récit :

« Monsieur Saint-Amour,

« Nommer le baron Larrey, l'illustre chirurgien en chef de la grande armée, devant les militaires et surtout les chirurgiens de ce temps-là, c'est recueillir en eux les plus purs sentiments de vénération, de reconnaissance et un enthousiasme dont je vous ai donné la preuve.

« Si j'ai plus particulièrement parlé de Krasnoï, c'est que, malgré le cruel souvenir qui me reste de la campagne de Russie, c'est la dernière fois que j'ai servi sous les yeux de ce maître aussi habile que chéri de nous tous et de l'armée entière. L'effet de sa seule présence sur les champs de bataille et dans les hôpitaux ne saurait s'exprimer; il faut avoir vu ce prodige de confiance pour le bien comprendre.

« Je vous ai dit, Monsieur, qu'à Krasnoï, où, le 16 novembre 1812, après la journée, si non la plus affreuse, la plus périlleuse que nous ayons encore passée depuis notre si fatale retraite de Moscou, nous arrivâmes auprès de M. Larrey qui, dans un couvent et presque seul au milieu de quelques centaines de blessés, nous y retint, le chirurgien principal Paullet, plusieurs chirurgiens-majors, dont j'étais l'un, et une trentaine d'aides; nous étions, et surtout depuis Smolensk, dénués de tout et dans un état qui le fit s'écrier en nous voyant : « Je le conçois, vous êtes bien misérables, mes amis; mais ces braves le sont davantage, car ils n'ont pas même la certitude de vivre encore demain. Du courage auprès d'eux toute cette nuit et ne sortons d'ici qu'à la dernière extrémité. » Nous ne quittâmes en effet que le lendemain vers trois heures de l'après-midi, lorsque déjà les Cosaques allaient pénétrer dans la ville et que l'artillerie ennemie y lançait ses boulets.

« Si le baron Larrey, d'éternelle mémoire! parut peut-être plus admirable de sang-froid, d'humanité, de sile et de dévouement alors, c'est qu'il fut toujours d'autant plus magnanime que les dangers étaient plus grands, qu'il y avait plus de malheureux à secourir.

« Je n'oublierai jamais sa dernière visite, le 19 octobre précédent, à l'hôpital qu'il avait créé dans le magnifique établissement des enfans trouvés à Moscou. Je vois encore les larmes qui coulaient de ses yeux en y abondamment, hélas! à une mort certaine tant de malheureux qu'il avait combiés de soins et de consolations.

« Je me rappellerai toute ma vie son étonnement en me revoyant à Paris chez lui le 27 octobre 1814, après 22 mois de captivité et lorsqu'il avait donné à ma famille l'assurance de ma mort à Wilna. Je conserve précieusement la lettre d'excellent souvenir qu'il m'adressa à Arras, et je tiens à répéter bien haut que la perte d'un tel homme est irréparable et restera l'affliction la plus profonde pour tous ceux qui l'ont connu.

« C'est donc pour m'associer à vos regrets et à votre amour de la vérité que j'ai tracé ces quelques lignes que vous m'avez demandées.

« Veuillez agréer, Monsieur, l'hommage de ma plus parfaite considération.

« Arras, 3 mars 1843.

« Mercier. »

SOUSCRIPTION

POUR LE MONUMENT A ÉLEVER A LA MÉMOIRE

De M. le Baron

LARREY.

Nous donnons ici la teneur de la circulaire rédigée, dans l'intérêt de cette souscription, par les membres de la commission chargée de la surveiller. Elle complète notre notice, et nous nous félicitons de pouvoir la mettre sous les yeux de nos lecteurs :

« De tous les hommes que nos grandes luttes ont rendu célèbres, ils n'en est pas dont le nom ait été plus populaire et plus respecté que celui du baron Larrey. Il plane, comme un symbole d'humanité et de réparation, sur presque tous les champs de bataille de la république et de l'empire. Nouveau Paré, Larrey avait su conquérir la confiance du soldat, témoin de son courageux dévouement, et si le testament et les éloges de Napoléon ont consacré sa gloire, la France, dont il fut un des plus nobles enfans, se doit à elle-même de perpétuer le souvenir de ses vertus et de ses services.

« Homme d'action, plus encore qu'homme de science, Larrey créa le premier une chirurgie des armées plus active que celle d'autrefois, et allant, jusqu'au milieu des combattants, arracher à la mort des victimes que des secours plus tardifs n'auraient pu sauver. Il est peu de familles, en France, qui ne lui doivent la conservation de quelque personne qui leur est chère. Son exemple, et son ardeur infatigable, communiquèrent aux officiers de santé cet héroïsme dans l'accomplissement de leur mission, dont ils donnèrent tant de preuves, et qu'ils renouvelèrent chaque jour à notre armée d'Afrique. Enfin, il se distingua constamment par l'abnégation la plus généreuse de lui-même, par un désintéressement digne de l'antiquité, par un dévouement sans borne et de tous les instans, à la science, à la patrie, et spécialement au soldat.

« Une telle vie, terminée dans l'exercice des devoirs qui en avaient rempli tout le cours, est un exemple qu'il importe de conserver. Larrey personnifiait en lui les plus belles qualités de médecin, et les jeunes officiers de santé militaires, en voyant tant de vertus rémunérées par la reconnaissance publique, voudront marcher sur ses traces, et sentiront qu'elles aussi peuvent satisfaire une noble ambition.

Interprète des vœux, non seulement du corps médical militaire, mais de tous les médecins, de l'armée et de la France, le conseil de santé des armées, dont Larrey fit partie durant plus de trente ans, proposa une souscription pour élever à cette grande et sainte renommée, un monument semblable à celui qui conserve le souvenir de Broussais.

« M. le maréchal ministre de la guerre, digne appréciateur des services de Larrey, en autorisant cette sou-

scription, s'est inscrit pour une somme de 1,000 francs.

« Une commission, dans laquelle l'armée, l'administration, les corps savans dont Larrey fit partie, et les officiers de santé militaires ont été représentés, s'est formée, afin de recueillir les sommes versées et d'en régler l'emploi.

Les produits de cette souscription, dans laquelle le denier du soldat et de l'ouvrier se joindra certainement à l'offrande du général, de l'administrateur et du savant, peuvent être adressés dès maintenant, savoir :

4 342221

- Chez M. LABARRAQUE, trésorier de la commission, rue Saint-Martin, 69 ;
 — J.-B. BAILLIÈRE, libraire, rue de l'Ecole-de-Médecine, 17 ;
 — CHARRIÈRE, fabricant d'instrumens de chirurgie, rue de l'Ecole-de-Médecine, 9 ;
 — THIAI, notaire, place Dauphine, 23.

4 222221

Chez M. A. LELEUX, imprimeur-libraire, rue Royale, 7.

4 222222

Chez M. WATEL, libraire, rue de l'Ecu.

4 2222-2222

Chez M. BACLÉ, libraire, rue de Dunkerque.

« La souscription est ouverte, en outre, dans les bureaux des journaux de médecine, et chez les principaux libraires de Paris et des départements.

« Les membres de la commission : MM. le lieutenant-général baron PETIT, pair de France, commandant de l'hôtel royal des Invalides, *président*; comte DE RAMBUTEAU, préfet de la Seine; BENOIST, membre de la chambre des députés; EYBARD de SAINT-JEAN, intendant militaire, directeur du matériel de l'administration de la guerre, *vice-président*; BOISSY d'ANGLAS, intendant de la 1^{re} division militaire; JOMARD, membre de l'Institut d'Égypte et de l'Académie des inscriptions et belles-lettres; BRESCHET et MAGENDIE, membres de l'Académie des sciences; PARISET, CASTEL, RIBES et RÉVEILLÉ-PARISÉ, membres de l'Académie royale de médecine; DARCEY, LABARRAQUE, *trésorier*, et PAYEN, membres du conseil de salubrité; KÉRAUDRE, inspecteur-général du service de santé de la marine; PASQUIER, MOIZIN, BRAULT et BÉGIN, *secrétaires*, membres du conseil de santé des armées; DE CHAMBERET, BAUDENS, CORNAC, DAENZER, ALQUIER et MOLINARD, officiers de santé principaux, attachés aux hôpitaux militaires de Paris.

« Paris, 14 décembre 1842. »



MÉMOIRE

sur

LE POU A POCHE BLANCHE

PRÉSENTÉ

A la Chambre d'Agriculture de l'île Maurice

PAR

M. E. ICERY, D.M.C.P.

VICE-PRÉSIDENT DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE.

ILE MAURICE,

IMPRIMERIE DE L. CHANNELL, RUE DE LA POWDRIÈRE, 7.

1861.

*For the Medical
Library,
Netley.*

MÉMOIRE

SUR

LE POU A POCHE BLANCHE

PRÉSENTÉ

A la Chambre d'Agriculture de l'île Maurice

PAR

M. E. ICERY, D. M. C. P.

VICE-PRÉSIDENT DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE.

I.

Messieurs,

Le pou à poche blanche dont l'influence funeste s'était si profondément fait sentir sur les plantations de l'île Bourbon, pendant ces deux dernières années, s'est montré tout-à-coup et presque en même temps, sur nos différents établissements sucriers, il y a à peine cinq ou six mois, et déjà ce nouvel et formidable ennemi a imprimé dans nos champs de cannes des marques ineffaçables de sa soudaine apparition, et a causé, en maintes localités, de grands dégâts et un mal de longtemps irréparable. En présence d'un insecte dont l'action destructive est si puissante et si rapide, les planteurs de Maurice et ceux qui par devoir ou par goût se préoccupent journellement

des intérêts de notre agriculture, ont été vivement émus, et se sont de suite préoccupés de dévoiler ce dangereux ennemi, et d'indiquer les mesures les plus propres à en arrêter la marche ou à en atténuer les effets.

Je n'ai pas besoin de vous rappeler les intéressants écrits qui ont été publiés sur ce sujet; comme moi et mieux que moi, vous en avez apprécié le mérite, et vous avez constaté le zèle et le talent qui ont été déployés en cette occasion. Mais vous avez dû remarquer qu'on s'est plutôt inquiété d'expliquer l'apparition et les progrès du pou blanc, que de décrire les caractères qui lui sont propres et les mœurs qui le distinguent.

Une étude attentive de son organisation, de son développement, de son mode de reproduction et de ses allures, ainsi que du degré de résistance qu'il présente dans certaines conditions déterminées, n'a pas été faite, je crois, jusqu'à présent; une pareille étude peut cependant fournir de très utiles indications, non seulement à un point de vue purement scientifique, mais encore dans le choix et la pratique des moyens qu'on doit diriger contre ce mal nouveau.

J'ai voulu combler cette lacune et j'ai cherché à décrire des observations que j'ai faites journellement pendant plus de deux mois sur le pou blanc, des renseignements qui passent vous paraître de quelque intérêt. Je vais vous les faire connaître; vous trouverez sans doute bien insuffisante et bien sommaire la description que je vous présente; mais un autre moins inhabile que moi, ne tardera pas, je l'espère, à la rendre plus complète et plus digne de figurer dans vos comptes-rendus. Laissons de côté pour le moment cette partie de l'histoire du pou blanc qui concerne son action directe sur la canne, je décrirai successivement les œufs et les larves, la femelle et le mâle, et, au fur et à mesure, les modifications qu'ils subissent pendant les différentes périodes de leur existence; et j'indiquerai aussi les circonstances qui favorisent leur développement ou qui peuvent troubler leur extension et enrayeur leur influence.

Les nombreux examens que j'ai pratiqués ont tous été faits dans des conditions identiques, et les planches que je vous présente figurant la forme et la structure du pou mâle et femelle à leurs principaux âges, ont toutes été dessinées à la chambre-claire d'un microscope d'Amici, de manière à offrir le même grossissement qui est de soixante-cinq fois, ainsi que l'indique l'image du micromètre qui accompagne chaque planche. Grâce au concours qu'a bien voulu me prêter un jeune et habile dessinateur, M. V. Desjardins, les tracés que j'avais faits à la chambre-claire ont été reproduits avec exactitude et ombrés de façon à vous permettre d'en saisir les moindres détails.

II.

LES ŒUFS ET LES LARVES.

Lorsqu'on examine sur la plante où il s'est fixé, l'insecte qu'on a fort improprement, comme vous le verrez bientôt, désigné sous le nom de pou, on remarque deux parties distinctes différentes par la consistance et la couleur; l'une un peu aplatie transversalement de forme ovale et d'une nuance brune, est l'insecte lui-même; l'autre, arrondie, formée d'une espèce de soie ou de bourre blanche, constitue l'enveloppe de la poche qui recèle une quantité considérable de très petits grains jaunâtres adhérant entr'eux à l'aide d'une substance filamenteuse semblable à celle qui forme l'enveloppe de la poche. Cette substance à laquelle on attribue une saveur sucrée, paraît être, au contraire, très irritante; placée sur les membranes muqueuses, elle provoque une vive inflammation.

Les petits grains jaunâtres sont les œufs dont le nombre est variable, selon les conditions plus ou moins favorables qui ont présidé à leur production. Ils sont de forme ovale et ont 28/100 de millimètre dans leur grand diamètre. La quantité moyenne qui se trouve dans une poche ne peut pas être évaluée à moins de 100 à 125.

L'éclosion des œufs se fait d'abord à la périphérie de la poche dont le pourtour est bientôt après déchiré par les premières larves qui apparaissent. L'érosion de cette poche par les fourmis qui en sont très avides, active la sortie des jeunes poux et leur dispersion sur les parties environnantes. Ce n'est qu'au bout de plusieurs jours que toutes les larves ont rompu la matière filamenteuse au milieu de laquelle elles se trouvaient, et ont abandonné la poche qui leur servait d'abri. A cette époque, la mère est presque desséchée et apparaît comme une écaille brunâtre.

Au moment de se détacher, la larve est encore entourée d'une atmosphère de la substance filamenteuse, qui, par sa légèreté et la surface qu'elle oppose à la brise, explique facilement le transport de l'insecte à de grandes distances au moyen des courants d'air. La larve se présente alors avec la forme et les caractères qui sont reproduits dans la planche I, fig. 1 et 2.

Son corps oblong a, d'avant en arrière, 40/100 de millimètre; il est porté sur trois paires de pattes longues et grêles dont le tarse est formé de cinq articles et se termine par une sorte de griffe qui se dégage entre deux longs poils. (Voyez planche VI, fig. 3.) L'abdomen, à la partie postérieure et médiane, offre une échancrure profonde que surmonte deux petits tubercules sur lesquels s'implantent deux longs filaments qui se dirigent horizontalement en arrière en décrivant une légère incurvation. La tête présente de chaque

côté un œil rond et saillant ; elle est armée de deux longues antennes hérissées de poils courts et déliés.

Cette larve est à peine appréciable à l'œil nu ; il faut l'aide d'une forte loupe pour l'apercevoir bien distinctement. Aussitôt qu'elle quitte la poche de sa mère, elle cherche un endroit convenable pour se fixer. Il est curieux de voir alors l'activité que déploient ces petits animaux ; aussi prompts dans leurs mouvements que les fourmis, ils vont et viennent, se recherchent, se reposent, courent d'un côté à l'autre, et se répandent sur les feuilles voisines qu'ils semblent étudier avec soin jusqu'au moment où ils ont rencontré les conditions voulues pour établir leur nouvelle résidence.

Une particularité remarquable propre à cet insecte, c'est qu'au lieu de se perfectionner en se développant, ainsi que cela a lieu pour la plupart des autres larves, il perd au contraire peu à peu ses qualités primitives, et au bout de quelques jours se transforme d'une manière méconnaissable.

Sa queue et ses antennes tombent, ses pattes s'atrophient, sa tête devient moins distincte, son corps s'arrondit ; et bientôt, incapable d'exécuter les moindres mouvements, il se présente sous la forme d'un petit corps blanchâtre et translucide adhérant intimement à la feuille sur laquelle il s'est fixé. Cette transformation tantôt lente, tantôt rapide est subordonnée à la facilité plus ou moins grande que rencontre la larve pour trouver un lieu favorable, objet de ses actives recherches. Ainsi, des feuilles desséchées, l'exposition de la plante à un courant d'air, sont des causes qui retardent cette transformation ; tandis qu'une exposition convenable, des feuilles tendres et vertes ont au contraire pour résultat de la rendre plus prompte. Ce n'est, dans tous les cas, qu'au bout de plusieurs jours que la larve commence à subir les modifications dont nous venons de parler.

Une autre particularité digne de remarque et qui nous intéresse surtout, c'est la résistance qu'offre cette larve contre les moyens ordinaires de destruction qui peuvent l'atteindre. Je l'ai plongée dans l'eau pendant vingt à trente minutes et à différentes reprises sans pouvoir la faire périr. Aussitôt qu'elle était débarrassée de toute humidité, elle reprenait ses allures habituelles et ne paraissait avoir rien perdu de son agilité. Chose étonnante, l'acide acétique (vinaigre concentré) et l'ammoniaque sont également impuissants contre elle. L'alcool n, au contraire, sur cet insecte une action promptement funeste. Il suffit pour le tuer de le toucher avec l'extrémité d'une tige portant une gouttelette d'esprit de vin. On pourrait utiliser cette propriété pour combattre le pou, en employant à mouiller les feuilles des jeunes cannes atteintes, les liquides fermentés qu'il est si facile d'obtenir dans toutes les usines.

Quelques substances fortement odorantes et l'huile de naphte, mélangées en petite quantité à des liquides de qualité inférieure, peuvent aussi être utilisées de la même manière, et rendre de notables services. La solution sulfureuse qu'on obtient en faisant bouillir dans l'eau un mélange de soufre et de chaux, aurait également d'heureux résultats, si elle était appliquée en grand, à la destruction du pou. Ce sont là différentes substances toutes nuisibles à cet insecte, d'un emploi facile et sur lesquelles il doit me suffire d'appeler votre attention.

Je n'ai pas voulu parler de la larve du pou sans indiquer sommairement les moyens qui m'ont paru les plus propres à le combattre ; parce que c'est à cette période de son existence qu'il peut être fructueusement et facilement atteint ; plus tard, le remède aurait perdu sa première qualité ; celle de prévenir l'adhérence de l'insecte sur la feuille, et le mal aurait déjà été fait.

III.

LA FEMELLE.

La femelle est le pou à poche blanche dans l'acception la plus générale et la plus vulgaire de cette dénomination ; c'est elle, en effet, qu'on a voulu ainsi désigner, et c'est elle seulement que les planteurs connaissent. Elle se montre d'abord sur les feuilles de canne comme un point blanc d'une petitesse et d'une transparence telles qu'elle échappe à un examen rapide, même fait par des personnes habituées à la reconnaître. En cet état, le pou est au début d'une nouvelle phase de son existence ; il a trouvé un endroit propre à se fixer, et il va bientôt, après avoir été imprégné par le contact du mille, procéder à la préservation de son espèce.

La moitié postérieure de son corps s'entoure d'un cercle blanc formé par la sécrétion de la bourre filamenteuse qui précède toujours la ponte, et s'accumule au fur et à mesure que les œufs sont excrétés. En même temps le pou prend une teinte de plus en plus foncée et augmente en volume jusqu'à acquérir les dimensions d'une petite lentille. Cette dernière période de son existence est, comme la première, retardée ou hâtée selon les circonstances au milieu desquelles l'insecte est placé.

Il suffit généralement de trois semaines pour que la ponte soit accomplie et que le rôle assigné à la mère soit terminé. L'éclosion suit de près ; et les jeunes pous avant de quitter définitivement leur nid reviennent souvent sous le toit que leur offre la mère, dont le corps, même après avoir été frappé de mort, les abrite et les protège encore.

La planche II vous montre les détails anatomiques que présente l'organisation de la femelle. Les pattes ont disparu, ou restent atrophiées, et plus tard se dessèchent en s'appliquant sur l'abdomen où on les trouve pendant longtemps à l'état de fragments jaunes et racornis. Il n'existe plus aucun vestige des antennes et de la queue, et les yeux sont indiqués seulement par deux très petits points noirs placés de chaque côté de la tête qui s'est fondue avec le corps.

La forme générale de l'insecte est alors elliptique, aplatie du côté de l'abdomen et saillante d'avant en arrière sur la ligne médiane du dos. A sa circonférence, le corps, excepté en arrière où existe une profonde échancrure, est mince et armé de filaments qui servent à le faire adhérer solidement à la feuille de la plante. En avant ces appendices filamenteux au nombre de quatre ou cinq acquièrent souvent une longueur considérable, et sont sans doute destinés à faciliter la succion. La bouche est une trompe qui dépasse la tête et se recourbe en bas; il m'a été impossible d'analyser les divers éléments dont cette trompe doit être formée. Le tube digestif qui fait suite à la bouche se termine au devant de l'échancrure postérieure abdominale par une sorte de cloaque, vaste cavité qui livre passage aux matières excrémentielles et aux œufs.

L'abdomen est parsemé de plis transversaux qui deviennent très manifestes, et exécutent des mouvements concentriques intermittents pendant toute la durée de l'expulsion des œufs. Tout le tégument abdominal est muni de follicules glanduleux destinés à la sécrétion de la matière blanche; celui du dos est au contraire parfaitement lisse et présente en arrière, près de l'échancrure, une petite ouverture dont la forme est figurée planche III, fig. 1, et dont nous indiquerons les usages en parlant de la reproduction.

De chaque côté de la portion antérieure du corps vous voyez une paire de trous ou d'orifices communiquant avec des conduits transversaux qui vont se diviser à l'intérieur en branches et rameaux: ce sont les stigmates et les canaux aërières qui constituent l'appareil respiratoire de l'insecte. Les petits corps ronds et disposés par paires sur les parties latérales de l'abdomen, vous montrent les ganglions nerveux dont on constate ordinairement trois paires bien distinctes. La femelle est aptère, c'est-à-dire dépourvue d'ailes.

Vous remarquerez que la femelle, quelque soit l'aspect tout différent sous lequel elle apparaît lorsqu'on la compare à la larve, ne subit pas ce qu'on est convenu d'appeler une transformation complète; vous verrez bientôt les choses se passer différemment pour le mâle qui, après cette modification première, éprouve une métamorphose complète. Aussitôt

que la femelle a adhéré sur une feuille, en y plongeant son suçoir et ses appendices filamenteux, elle provoque dans les fonctions nutritives de la plante un trouble d'autant plus manifeste, que la végétation est moins active. Aussi, comme je l'ai dit plus haut, le meilleur remède sera celui qui atteindra la larve ou au moins la femelle, avant que celle-ci ait adhéré intimement à la plante, sur laquelle elle s'est établie.

IV.

LE MÂLE.

La larve dont le mâle procède ne se distingue pas de celle de la femelle au sortir du duvet cotonneux que forme le nid de la mère. La similitude de tous les jeunes m'a toujours semblé parfaite jusqu'au moment où la chute des antennes et de la queue indiquait le commencement des modifications dont le petit insecte allait devenir le siège.

En cet état, la larve mâle se dénote par la coloration légèrement brune qu'elle revêt, et la rigidité que contracte ses téguments. Tandis que la femelle grossit rapidement en conservant longtemps sa teinte blanche primitive et sa transparence, le mâle semble progresser moins vite et devient en quelques jours dur et noirâtre. On le trouve alors fixé de distance en distance sur les feuilles, et apparaissant comme un point dont la couleur fortement prononcée révèle de suite sa présence.

Examiné au microscope (planche IV, figure 1), il apparaît avec la structure que j'ai déjà indiquée pour la femelle, mais toute son enveloppe tégumentaire n'est plus qu'une coque logeant dans sa partie médiane un petit corps gélatineux et transparent, dont les anneaux, la tête et la queue rappellent la chenille ou la larve des lépidoptères; c'est la larve du pou mâle qui bientôt se voile, augmente de consistance, devient d'un brun foncé et se change en nymphe.

La planche IV, figure 2, vous montre deux nymphes vues de face et par le côté. Lorsque le mâle a subi sa métamorphose, il perce la coque et en sort par un trou pratiqué vers le centre de l'enveloppe. C'est un très petit insecte allongé d'un millimètre et demi, aux formes élancées et élégantes, aux mouvements rapides et brusques; son corps est d'un beau noir métallique, son corsage est taché d'un large disque vert, et ses ailes présentent de brillants reflets rouges et violets lorsque la lumière d'une lentille est projetée obliquement sur elles. (Voyez planche V.)

Sa tête est garnie d'yeux à facettes et de deux antennes relativement longues et grosses formées de sept articles. (Voyez planche VI, fig. 2.)

Il a trois paires de pattes dont les tarses sont surmontés d'une sorte d'ergot effilé. Les tarses sont formés de cinq articles, et le premier de ces articles est aussi long que les quatre autres pris ensemble. (Planche VI, fig. 1.) Ses ailes membraneuses, dans toute leur étendue, sont au nombre de quatre, et se recouvrent latéralement. Les ailes de la première paire sont beaucoup plus grandes que celles de la seconde paire qu'elles débordent de tous côtés. La partie postérieure de l'abdomen présente un orifice aux bords blanchâtres, et à côté se trouve une saillie rétractile entourée de quelques poils longs et rigides.

Ce petit insecte reste ordinairement sur la plante où les femelles se sont fixées, et ne se sert de ses ailes que pour bondir à peu de distance.

A peine il a quitté la coque où sa métamorphose s'est produite, qu'il parcourt rapidement les feuilles qui portent les femelles et, les passant en revue, il s'approche successivement de chacune d'elles en exécutant chaque fois des mouvements réguliers et uniformes. La tête haute, les ailes à demi-déployées, l'abdomen incliné en arrière, il monte prestement sur le dos de la première femelle qu'il rencontre, et après s'y être arrêté un instant, il se retourne sur lui-même et s'élance avec une égale ardeur sur chacune des femelles qui se trouvent à côté.

Le nombre des mâles est de beaucoup inférieur à celui des femelles; je crois qu'il ne constitue pas plus du dixième de la totalité d'une couvée.

La durée de l'existence de cet insecte ne doit pas être très longue; après avoir rempli les fonctions qui lui sont dévolues par la nature, il est probable qu'il ne tarde pas à succomber.

Il me reste maintenant, pour terminer l'histoire du pou à poche blanche, à lui assigner une place dans la classification zoologique.

Les caractères que j'ai énumérés plus haut et qui sont retirés de la disposition de ses pattes et de son appareil de succion, de la conformation de ses ailes et de ses antennes, et de sa manière de vivre et de se reproduire, m'ont fait le ranger dans l'ordre des hémiptères, et le placer parmi les homoptères dans un genre de la famille des gallinsectes.

Je proposerais de l'appeler *gasteralphe* nom qui désigne parfaitement la particularité la plus saillante de sa forme extérieure.

Planches et Figures.



Planche 1.

Fig. 2.

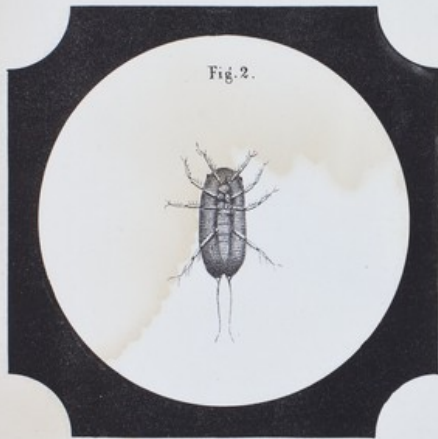


Image de micromètre de un millimètre divisé en 100.

Fig. 2. La Larve vue par l'abdomen.

Lith. Anselot & Co

Planche 1.

Fig. 1.

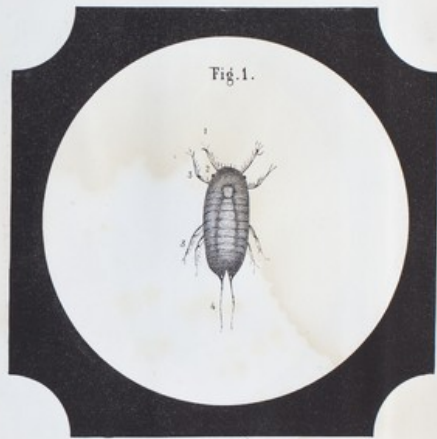


Fig. 1. La Larve au sortir du nid vue par le dos.

1. Les antennes. - 2. Les ocelles. - 3. Les pattes. -
4. La queue. -

Planche 2.



Image de micromètre de un millimètre divisé en 100.

Le Pou au moment où il vient de se fixer, vu par l'abdomen. — 1. Filaments de la partie antérieure de la tête. — 2. La bouche. — 3. Les yeux. — 4. Conduits de l'air. — 5. Anus. — 6. Echancreure postérieure. — 7. Filaments latéraux. — 8. Ganglions nerveux. —

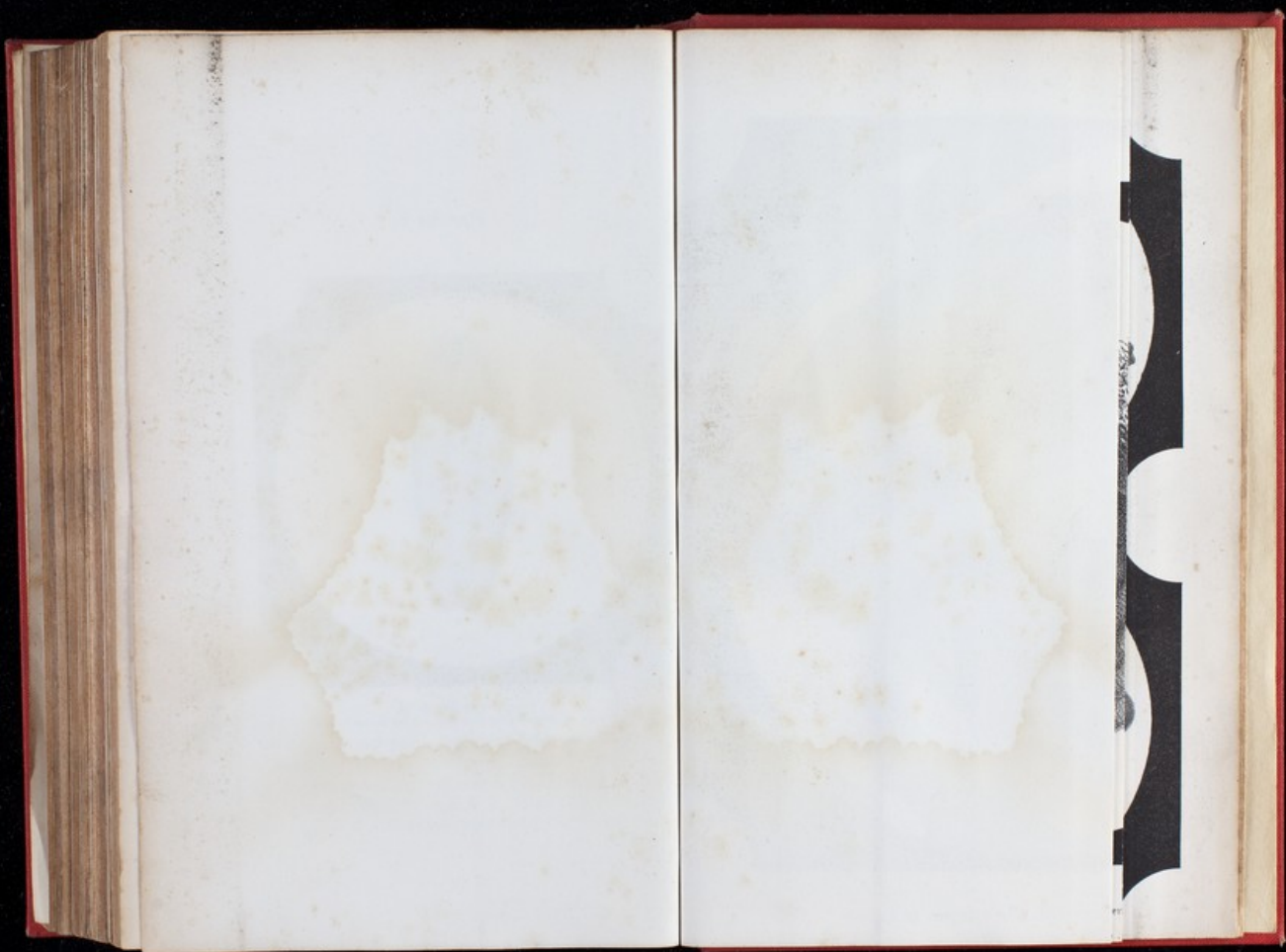
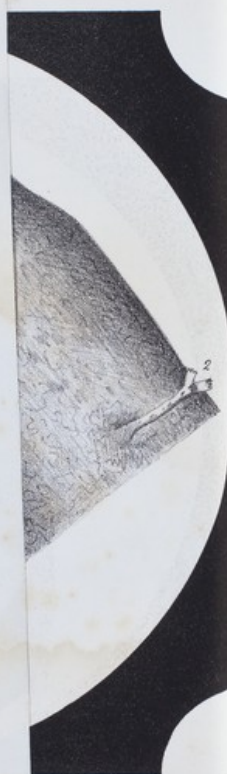


Planche 3.



S.
à dorsal.



Fig. 2.

Image de micromètre de un millimètre en

Fig. 2. 1. Oeufs. 2. Matière blanche. 3.



Fig. 1.

Fig. 1. Une Femelle vue par le dos.

1. Orifice sexuel. 2. Conduits aërières. 3. Canal dorsal.



Fig. 2.

Image de micromètre de un millimètre en cent parties.

Fig. 2. 1. Oeufs. 2. Matière blanche. 3. Cloaque. 4. Replis.



cent parties.
Cloaque... 4. Replis



Planche 4.

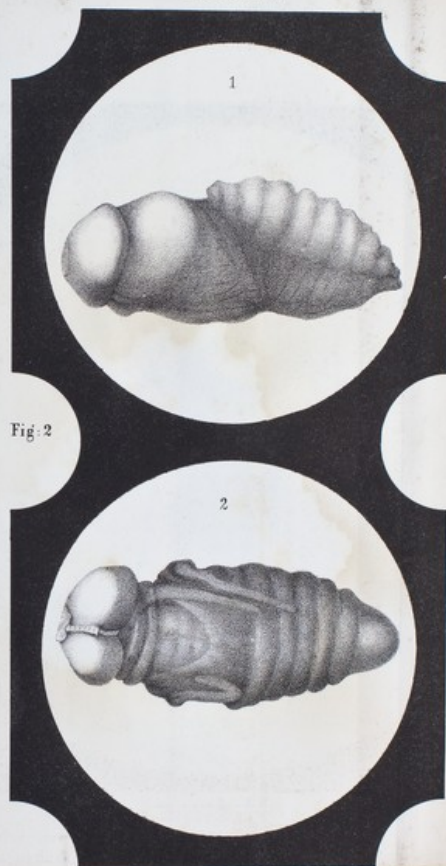


Fig. 2

4. Conduits

cent p.
Cloa

Planche 4.

Fig. 1.

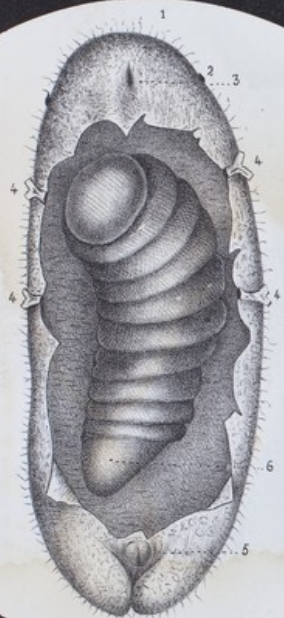


Image de micromètre de 1 millimètre divisé en 100.

Portion supérieure de l'enveloppe enlevée pour faire voir la larve.

Fig. 1. Le Male et sa Larve. — 1. Filaments. — 2. Yeux. — 3. Bouche. — 4. Conduits de l'air. — 5. Anne. — 6. La Larve.

Planche 4.

Fig. 2



Planche 5.



Image de micromètre de un millimètre divisé en 100.

1. Antennes. - 2. Yeux à facettes. - 3. Jambes. - 4. Tarse. -
5. Ergot effilé. - 6. Les ailes. - 7. Grande aile. - 8. Helytre. -
9. Cuisse.

Lithog. Ancelet.

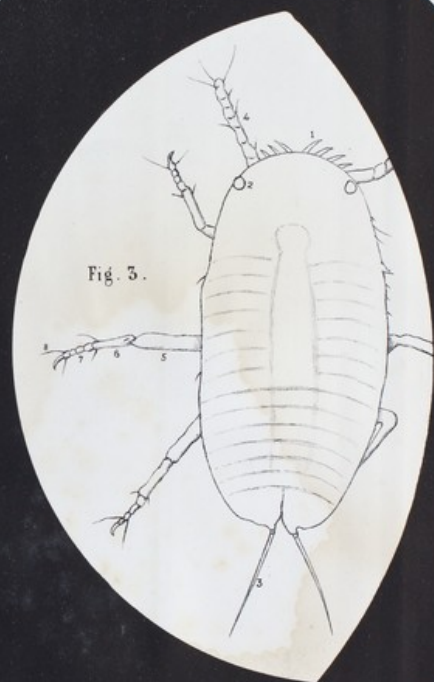


Image de Micromètre de un millimètre en 100 parties.
Grossissement 240 fois.

Fig. 3. Larve au sortir de l'œuf.



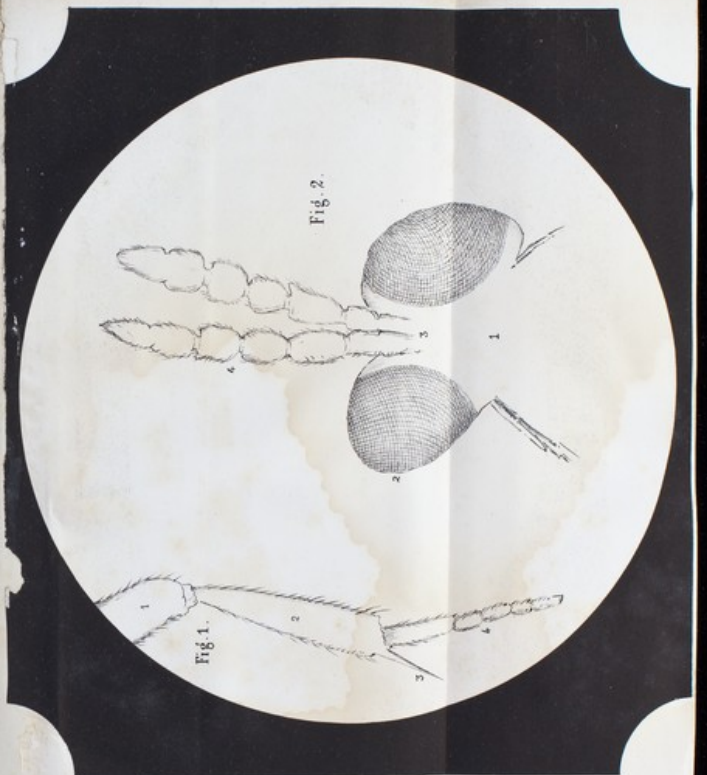
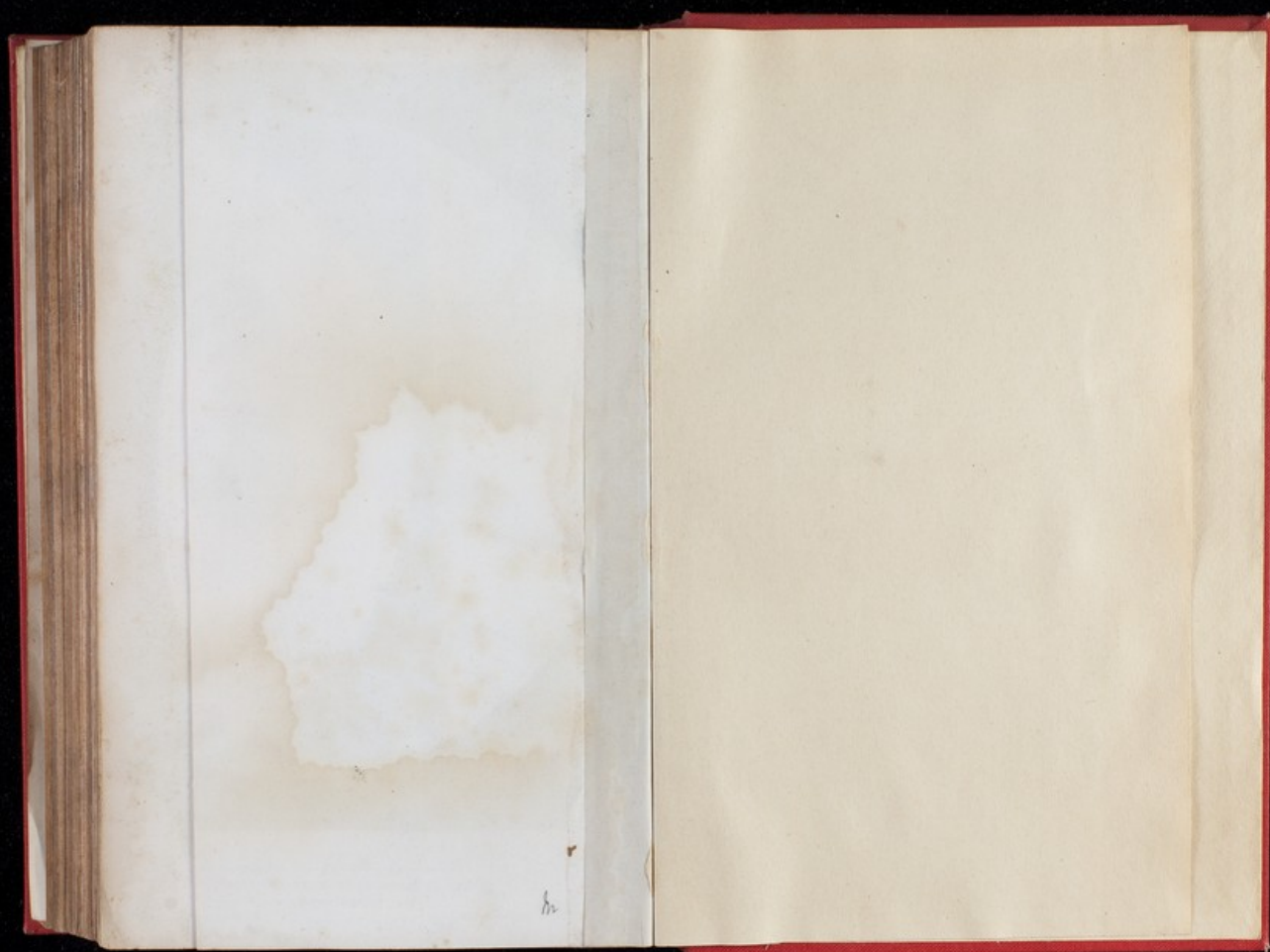
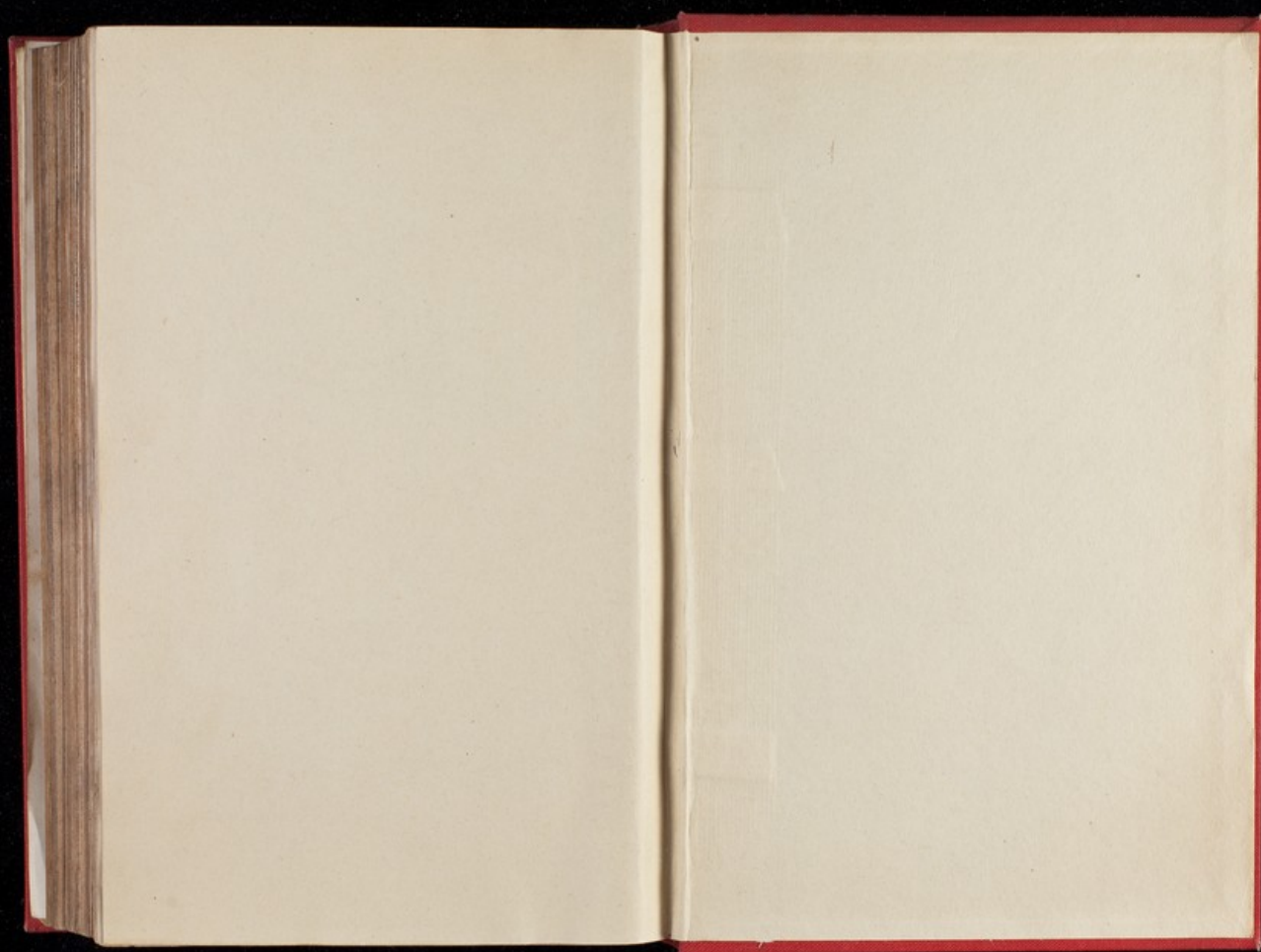


Image de Micromètre de un millimètre en 100 parties.
 Grossissement 170 fois.

Fig. 1, la Patte.

Fig. 2, Tête et Antennes.





PA

PAMPHLETS

50



50