

La Géographie

no 402 100f

BULLETIN

DE LA

Société de Géographie

PUBLIÉ TOUS LES MOIS PAR

LE BARON HULOT

Secrétaire général de la Société de Géographie

ET

M. CHARLES RABOT

Membre de la commission centrale de la Société de Géographie,
Secrétaire de la Rédaction

SOMMAIRE

Jean Brunhes. — L'irrigation en Égypte depuis l'achèvement du réservoir d'Assouan (1902) (avec quatre figures dans le texte)	161
Charles Bénard. — Les courants du golfe de Gascogne (avec une carte hors texte)	185
J. Deydier. — Trois ans à la Guyane française (1901-1904) (avec une figure dans le texte)	191
MOUVEMENT GEOGRAPHIQUE. — La sécheresse de 1904 en Dauphiné. — Le déboisement dans la vallée d'Aspe et son influence sur le régime des cours d'eau. — Les déplacements de la ligne de rivage dans la plaine maritime belge pendant l'ère quaternaire (avec une figure dans le texte). — L'influence de l'exposition sur le site des villages dans le Valais (avec quatre figures dans le texte). — Le pétrole dans la province de Plaisance (avec une figure dans le texte). — Les canaux de la Russie d'Europe. — Géologie de la Mandchourie. — Population chinoise des ports ouverts au commerce en Chine. — Superficie et population de la Chine. — Exploration du capitaine Tihao dans le bassin du Tchad. — Les Européens à Madagascar de 1613 à 1640. — L'émigration italienne à New-York. — Les forêts du Colorado. — Discussion officielle concernant l'unification des altitudes en France.	205
BIBLIOGRAPHIE	237
ACTES DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE. — Séance du 3 février 1905. — Délimitation entre Niger et Tchad. — Voyage de M. Vaillé dans l'Ivindo-N'Djadié (avec une carte dans le texte). — Mission de M. Alluand. — Mission Chevalier. — Informations diverses. — La deuxième expédition polaire du <i>Fram</i> , de 1898 à 1902, par M. le capitaine Isachsen (avec une carte dans le texte). — Membres admis. — Candidats présentés. — Séance du 17 février 1905. — Dons. — Informations. — En Lithuanie, par M. le baron de Baye. — Membres admis. — Candidats présentés. — Nécrologie.	243
OUVRAGES REÇUS PAR LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.	256

ABONNEMENT : PARIS, 24 fr. — DÉPARTEMENTS, 26 fr. — ÉTRANGER, 28 fr.

Le Numéro : 2 fr. 50.

BIBLIOTHEQUE ALEXANDRE FRANCONIE



20050184

PARIS

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (6^e)

1905

DÉPARTEMENT DE LA GUYANE

BIBLIOTHEQUE C.org
A. FRANCONIE
Bibliothèque Alexandre Franconie
Conseil général de la Guyane

MAG 6630

3br

465

3br
465

Société de Géographie

FONDÉE EN 1821, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1827
184, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, A PARIS

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ POUR 1904-1905

MM.
Président. ALF. GRANDIDIER, de l'Institut.
Vice-présidents. } EDUARD ANTHOINE.
 } Le général FAMIN.
Secrétaire Le capitaine E. LENFANT.
Scrutateurs. . . } Le D^r ÉMILE BRUMPT.
 } Le comte de CREQUI-MONTFORT.

BUREAU DE LA COMMISSION CENTRALE POUR 1905

MM.
Président. Vice-amiral HUMANN.
Vice-présidents. } BARON JULES DE GUERNE.
 } JULES GIRARD.
Secrétaire général. } Le baron HULOT.
Secrétaire adjoint. } CHARLES RABOT.
Archiv.-bibliothéc. } HENRI FROIDEVAUX.

MEMBRES DE LA COMMISSION CENTRALE

MM.
ÉDOUARD ANTHOINE.
Duc de BASSANO.
LOUIS BINGER.
ÉDOUARD BLANC.
Prince R. BONAPARTE.
BOUQUET DE LA GRYE,
de l'Institut.
ÉDOUARD CASPARI.
ÉMILE CHEYSSON, de l'Institut.
HENRI CORDIER.

MM.
CASIMIR DELAMARRE.
Général DERRECAIGAX.
HENRI FROIDEVAUX.
JULES GARNIER.
CHARLES GAUTHIOT.
JULES GIRARD.
ALFRED GRANDIDIER, de l'Institut.
BARON JULES DE GUERNE.
E.-T. HAMY, de l'Institut.
BARON HULOT.

MM.
Vice-amiral HUMANN.
JANSSEN, de l'Institut.
ALBERT DE LAPPARENT,
de l'Institut.
Ch. LE MYRE DE VILERS.
ÉMILE LEVASSEUR, de l'Institut.
GABRIEL MARCEL.
EMMANUEL DE MARGERIE.
ÉDOUARD-ALFRED MARTEL.
GEORGES MEIGNEN.

MM.
PAUL MIRABAUD.
EDMOND PERRIER, de l'Institut.
CHARLES RABOT.
GEORGES ROLLAND.
CHARLES SCHLUMBERGER.
FRANZ SCHRADER.
Comte LOUIS DE TURENNE.
JOSEPH VALLOT.

M. ÉMILE BERTONE, architecte de la Société.
M. CHARLES AUBRY, agent de la Société de Géographie, 184, boulevard Saint-Germain.

DONS ET LEGS FAITS A LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

1869. — Impératrice EUGÈNE.	1893. — M. le D ^r Alfred DEMERSAY.	1900. — M ^{me} veuve BILLET.
1870. — M. Ferdinand de LESSEPS.	1893. — M. le M ^e Gustave-Edmond J. R. de TURENNE d'AYNAC.	1900. — M. P.-Alex. de BALASCHOFF.
1881. — M. Alexandre RENOUD.	1894. — M. RENOUST des ORGÈNES.	1900. — M. Alph. MILNE-EDWARDS.
1881. — M. J.-B.-Ath. DESKOZIERS.	1895. — M ^{me} William HÜBER.	1900. — M. FROMENTIN-DUPEUX.
1883. — M. Léon POIRIER.	1896. — M. Fr.-Joseph AUDIFFRED.	1901. — M. Pierre-Ernest LAMY.
1884. — M. Edmond RAQUET.	1899. — M. Henri-René DUMONT.	1902. — M. Eugène BUISSONNET.
1885. — M. L.-G.-Alphonse PICHARD.	1899. — M. le C ^o H. de BIZEMONT.	1903. — M. Paul HAMELIN.
1886. — M. Arthur-J.-Ph. GRASSET.	1899. — M. Alex.-A. BOUTROUÉ.	1903. — M ^{me} Charles MAUGNOIR.
1888. — M. Alph. de MONTHEROT.	1899. — M. Alexandre DURASSIER.	1904. — M. Jacques DELAMALLE.
1890. — M. M.-A.-Charles GRAD.		1904. — M. Louis-Eugène JOCHEM.

FONDATION DE PRIX ET BOURSES DE VOYAGE

1870. — M. A. de LA ROQUETTE.	1891. — M ^{me} la M ^o de PREAULX (Prix BARRIÉ du BOGAGE).	1902. — M ^{me} J. DESSAIGNES (Prix Juvénal DESSAIGNES).
1878. — M. Auguste LOGEROT.	1891. — M ^{me} L. BOURBONNAUD.	1902. — M ^{sr} le duc de CHARTRES (en mémoire du prince Henri d'Orléans).
1881. — MM. Georges, Henri et Eugène ERHARD.	1894. — M. Charles MAUGNOIR (Prix Henri DUVEYRIER).	1902. — Prix Armand ROUSSEAU.
1884. — M. Pierre-Félix FOURNIER.	1894. — M. Jules DUCROS-AUBERT.	1904. — M. Charles-Eugène POTRON.
1884. — M. Jean-Baptiste MOROT.	1895. — M. Jules-César JANSSEN.	1904. — M. DUCHESNE-FOURNET et ses enfants (Prix Jean DUCHESNE-FOURNET).
1889. — M. Victor-A. MALTE-BRUN (Prix Conrad MALTE-BRUN).	1900. — M. A. MOLTENI.	1904. — M ^{me} veuve Edouard FOA (Prix Edouard FOA).
1891. — M. Léon DEWEZ.	1901. — M ^{me} Georges HACHETTE.	
1891. — M ^{me} HERBET (Prix HERBET-FOURNET).	1901. — M. Jules GIRARD.	
	1901. — Prix Francis GARNIER.	

La Société décerne également depuis l'année 1882 le prix Jomard. Ce prix se compose d'un exemplaire des *Monuments de la Géographie*.

EXTRAIT DES STATUTS

Pour être membre de la Société, il suffit :

1^o D'être présenté par deux membres de la Société et reçu par la commission centrale.

2^o D'acquiescer une cotisation annuelle de 36 francs, qui peut être rachetée par le versement d'une somme de 400 francs payable en une fois ou par fractions annuelles de 100 francs. La remise du diplôme, qui est facultative, entraîne l'acquisition d'un droit statutaire de 25 francs.

Le titre de *membre bienfaiteur* est acquis aux membres qui ont effectué le versement d'une somme une fois payée, dont le minimum est fixé à 1 000 francs.

Tout membre à vie peut obtenir le titre et les prérogatives des membres bienfaiteurs en portant à 1 000 francs son premier versement.

Les membres de la Société ont droit gratuitement au service de *La Géographie*, journal mensuel publié par la Société. Ils reçoivent des cartes d'entrée à toutes les séances et ont la faculté de travailler à la bibliothèque ou d'emprunter des ouvrages.

Tableau des jours de séance.

JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE
6	3	3	7	5	2	3	1
20	17	17	a	19	16	17	15

La Géographie

BULLETIN DE LA

Société de Géographie

PARAISANT A LA LIBRAIRIE MASSON ET C^{ie} DEPUIS LE 15 JANVIER 1900

COMITÉ DE RÉDACTION

MM.

Baron HULOT, secrétaire général de la Société de Géographie.

CHARLES RABOT, secrétaire adjoint de la Commission centrale, secrétaire de la rédaction.

ALFRED GRANDIDIER, membre de l'Institut, président de la Société. — Vice-amiral HUMANN, président de la Commission centrale. — Prince ROLAND BONAPARTE, président de la Section de publication. — HENRI CORDIER. — J. DENIKER. — HENRI FROIDEVAUX. — P. BOUCHEZ.

CONDITIONS DE LA PUBLICATION

La Géographie, journal mensuel publié par la Société de Géographie, forme la 8^e série du Bulletin de la Société. Il paraît le 15 de chaque mois, dans le format grand in-8. Chaque numéro, qui contient 80 pages environ, comprend des mémoires originaux, un bulletin donnant le mouvement géographique, un index bibliographique et le compte rendu des séances de la Société. Il est accompagné de cartes en noir ou en couleurs et de figures dans le texte.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL

PARIS : 24 francs. — DÉPARTEMENTS : 26 francs. — ÉTRANGER : 28 francs.

Prix du numéro : 2 fr. 50.

On s'abonne à la librairie MASSON et C^{ie}, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris.

Tous les manuscrits, cartes, photographies destinés au recueil doivent être adressés au Secrétaire général de la Société de Géographie, 184, boulevard Saint-Germain.

La reproduction sans indication de source ni de nom d'auteur des articles publiés par La Géographie est interdite. La reproduction des illustrations est interdite, à moins d'entente spéciale avec les éditeurs.

La Société de Géographie ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son Bulletin.

<p>En vente partout</p> <hr/> <p>PAPIERS</p> <p>Au GÉLATINO-BROMURE D'ARGENT</p> <p>pour épreuves par contact et agrandissements</p> <p>Marque</p> <p>G.S.</p> <hr/> <p>VENTE EN GROS :</p> <p>Rodolphe Bender, Paris</p> <p>23, rue des Filles-du-Calvaire</p>	<p>9×12 0.65</p>	<p>“ G. S. ” Série I mat.</p> <p>“ Lisse ” “ Rugueux ”.</p>	<p>13×18 1.35</p>	<p>NOUVEAUTÉ</p> <p>PAPIER NÉGATIF “G.S.”</p> <p>remplaçant les</p> <p>Plaques et Pellicules</p> <p>2 Types</p> <p>“ Extra-Rapide ”</p> <p>pour instantanés,</p> <p>“ Lent ” pour poses,</p> <p>9×12 13×18 18×24, etc.</p> <p>1 » 2 » 4 »</p> <hr/> <p>Porte-papiers métalliques pour la mise en châssis du papier négatif.</p> <p>61/2×9 9×12 13×18, etc.</p> <p>1.95 2.20 6 »</p> <p>la douzaine.</p>
	<p>9×12 0.75</p>	<p>“ G. S. ” Série II mat.</p> <p>“ Simili soie Grain fin ”.</p> <p>“ Simili soie Gros grain ”.</p>	<p>13×18 1.50</p>	
	<p>9×12 0.65</p>	<p>“ ROYAL ” papier carton rugueux fond blanc.</p> <p>“ IMPÉRIAL ” papier carton rugueux ton vieille estampe.</p> <p>“ G. S. ” Série III Extra-mat.</p> <p>“ Lisse ” “ Rugueux ” “ Lisse-Carte ”.</p>	<p>13×18 1.35</p>	
	<p>Cartes postales “ G. S. ” mat.</p> <p>au Gélalino-Bromure d'Argent en Bleu et en Blanc.</p> <p>La pochette de 10 Cartes : 70 centimes.</p>			
<p>Contre 75 cent. envoi de 13 feuilles assorties 9×12 des séries I, II, III et Papiers Négatifs.</p> <p>— 1.50 — — 13×18 — — —</p>				

FROID ET GLACE

MACHINES INDUSTRIELLES A PRODUIRE LE FROID ET LA GLACE

Compagnie des procédés **RAOUL PICTET**

Envoi franco des prospectus.

28, RUE DE GRAMMONT, PARIS

Ponthus et Therrode (A. et M.)

Constructeurs d'Instruments de précision

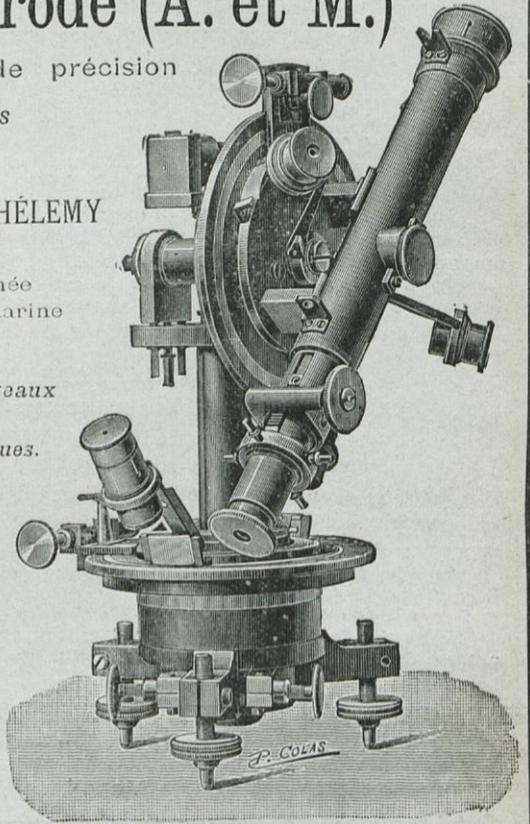
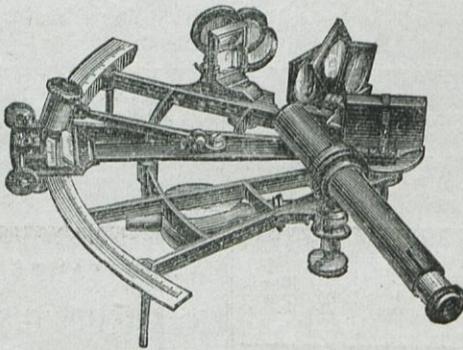
6, rue Victor-Considérant, Paris

SUCCESEURS DE

A. HURLIMANN ET DE A. BERTHÉLEMY

Fournisseurs des Universités
du Service géographique de l'armée
du Service hydrographique de la marine

~~~~~  
Théodolites. — Sextants. — Cercles. — Niveaux  
Longues-vues. — Jumelles  
Instruments de mesures météorologiques.



## A. CONZA

⚡ PARIS ♡ 59, Rue Meslay ♡ PARIS ⚡

Fournisseur du Ministère des Colonies



**CANTINES, MALLES, TONNELETS ÉTANCHES**

en tôle d'acier galvanisée, pesant moins que le bois

(Brevetés S. G. D. G.)



**POUR OFFICIERS ET EXPLORATEURS**



MATÉRIEL  
de  
CAMPEMENT



ÉTANCHES  
pour transport à dos d'homme

Emballages spéciaux



TENTES, LITS, TABLES, CHAISES, CANTINES (Services de table et batterie de cuisine), PHARMACIES, etc.

Exposition universelle, PARIS 1900 — MÉDAILLE D'OR. ♡ Exposition d'HANOÏ 1902, GRAND PRIX.

Adresse Télégraphique : CONZA PARIS

MANIOC.org  
Bibliothèque Alexandre Franconie  
Conseil général de la Guyane

# Trois ans à la Guyane française

(1901-1904)

---

## § 1. — Esquisse géologique et hydrologique.

La Guyane est possession française depuis 1643. Néanmoins c'est bien à tort, à notre avis, qu'on la range au nombre de nos vieilles colonies, car il n'en est certainement pas une qui soit moins connue qu'elle. Tout d'abord, la carte officielle, exacte, de cette région est encore à établir! On connaît les frontières naturelles du pays. Mais quelle est la longueur exacte du littoral? 500 ou 600 kilomètres? — A quelle distance de la côte se trouvent les monts du Tumuc-Humac? Quelle est la forme et l'étendue de ces derniers? — Quelles sont les dimensions et l'allure des bassins des fleuves guyanais dont certains ont plus de deux kilomètres de largeur à leur embouchure? — La Guyane a-t-elle la forme d'un trapèze, ou, — comme nous le croirions plutôt, — celle d'un triangle? — Quelle est enfin exactement sa superficie qu'en général on estime aux deux tiers de celle de la France? Autant de questions qu'il serait d'un puissant intérêt de résoudre et dont se ressent cruellement la situation économique du pays : on a trop beau jeu de médire d'un pays qu'on ignore.

Peu de contrées, cependant, méritent, à autant de titres, de retenir l'attention du géographe, du géologue, du botaniste, du naturaliste que la Guyane par sa faune étrange, sa flore si originale, son sol si riche et dont l'étude jusqu'à présent a été à peine effleurée.

Le littoral, — et, dit-on, aussi l'intérieur, — de la Guyane est constitué par des plaines, à terreau de plusieurs mètres, d'une fertilité prodigieuse, parsemées de mornes, monticules hauts de 50 à 300 mètres, isolés, dispersés sans ordre apparent, donnant assez aux terres guyanaises l'aspect d'une surface d'eau qui se serait solidifiée en pleine ébullition. Nous avons pu reconnaître que le groupement de ces mornes affecte, tout au moins dans l'île de Cayenne, la forme de deux ellipses orthogonales l'une à l'autre, et dont la direction des grands axes est nord-sud-est-ouest. Nous avons la convic-

tion que cette loi se généralise pour les mornes de l'intérieur, ce qui serait une précieuse indication pour le lever de la carte du pays.

Vers le centre se trouve la région des « placers » actuellement exploités. On y accède par les fleuves, les seules voies (au xx<sup>e</sup> siècle) vers l'intérieur ! Les cours d'eau, dès qu'on s'éloigne de la côte à une distance variant de 50 à 100 kilomètres suivant le fleuve, ne sont plus navigables pour des chaloupes à vapeur, à cause des sauts. — Ces obstacles sont créés par des affleurements rocheux, qui déterminent généralement des cascades étagées, de faible hauteur, et forment une succession de barrages dangereux en travers des rivières. Les cours d'eau n'offrent pour le passage des sauts, analogues, on le voit, aux rapides d'Afrique, qu'un étroit chenal libre au milieu des pierres, passage dans lequel peuvent seuls s'engager les canots habilement conduits par les Indiens autochtones, les Boschs (ou Bonis), noirs africains descendants d'anciens esclaves marrons et quelques créoles guyanais. La marée influence les fleuves guyanais jusqu'au premier saut, en général.

La Guyane est une immense nappe verte. A la vue du voyageur émerveillé se fondent, se mélangent en gradations successives, ou s'y heurtent en oppositions violentes, des nuances de vert sans équivalents dans nos climats : vert foncé des frondaisons des hauteurs, — vert pâle des « pris-pris », — vert bistré des cours d'eau, — vert olive de la brousse sous laquelle disparaît la terre jaune rougeâtre du sol ferrugineux.

..

Au point de vue hydrologique le sol de la Guyane, peut, en certains points favorables à l'existence de nappes souterraines, être considéré comme formé des éléments suivants : d'abord, à la surface, une végétation luxuriante, arbres et brousse, qui recouvre tout à perte de vue, et des amas de débris végétaux, plus ou moins épais, nés de la décomposition des éléments de la flore ; — ensuite un humus, terreau plus ou moins riche, provenant de l'incorporation de ces débris aux terres sous-jacentes, puis des sables filtrants, des roches en décomposition, enfin une nappe d'argile. Les pluies torrentielles du pays (3 et 4 mètres d'eau tombée annuellement) traversent les couches supérieures perméables et s'amassent dans la cuvette argileuse. Pour découvrir et capter ces poches d'eau, un moyen pratique et infaillible, à la Guyane, est de repérer, pendant les grandes pluies, les points où l'eau vient sourdre de terre, sur les flancs du coteau : c'est le niveau d'affleurement de la cuvette argileuse imperméable. On détermine ensuite, par des sondages horizontaux et verticaux, pendant la sécheresse, l'importance de la nappe. Nous avons pu constater ainsi que le massif montagneux du Rorota et du Rémire était constitué par une succession de couches alterna-

tivement perméables et imperméables, et il est rationnel de conclure qu'il doit en être de même pour les autres monticules du même système orographique, non seulement de l'île de Cayenne, mais encore des terres de l'intérieur.

D'autre part, dans les espaces compris entre les monticules, c'est-à-dire en plaine, la sonde a montré que jusqu'à 40 mètres au moins, — profondeur limite des sondages exécutés par nous, — les mêmes phénomènes d'alternance de couches aquifères se reproduisaient.

On comprend alors facilement pourquoi les lacs de captage de l'eau d'alimentation de Cayenne, bassins argileux naturels, au sommet du Rorota, à l'air libre, ne peuvent contenir de l'eau en été. En effet, sous l'action de la chaleur ardente du soleil, les parois encaissantes argileuses se durcissent. Au moment de la chute des pluies, par suite du froid relatif de l'eau, elles se fendillent, et laissent passer les premières pluies qui tombent dans le sol sous-jacent. Peu à peu, ensuite, l'eau s'incorpore à l'argile qui se gonfle et les fentes se trouvent ainsi bouchées. C'est à partir de ce moment seulement que le bassin peut se remplir. Mais vienne un été un peu prolongé : d'abord le soleil pompe l'eau de la surface : le niveau diminue. Les parois argileuses mises à découvert se chauffent, se crevassent à nouveau et provoquent un commencement de fissures qui se prolongent sous l'eau, tandis qu'elles-mêmes absorbent, par suite de leur température élevée, le liquide du bassin. Enfin l'agrandissement continu des fissures et l'échauffement progressif des parois encaissantes ont bientôt mis à sec le lac. Il ne reste plus qu'un mince filet d'eau qui serpente dans la cuvette du lac, rendu plus imperméable par le dépôt détritique des feuilles et des terres charriées par les eaux torrentielles venues d'amont.

On conçoit que la deuxième nappe sous-jacente, alimentée par les crevasses et les infiltrations du premier lac à l'air libre d'une part, et d'autre part par les eaux de surface tombées sur les côtés de la montagne qui sont au-dessus de la deuxième enveloppe argileuse, subisse l'influence des agents atmosphériques dans des conditions moins sensibles que la première. Elle est, en effet, protégée contre l'évaporation, par le matelas des terrains supérieurs : l'eau emmagasinée y séjournera donc plus longtemps.

Néanmoins, bien que l'évaporation en soit moins forte, par contre l'absorption par les parois est plus considérable. Il s'en suit donc que, de même que la première nappe supérieure l'alimente, elle, à son tour, en alimente une troisième sous-jacente, et ainsi de suite jusqu'au sous-sol de la plaine où le même phénomène se reproduit. Il est de toute certitude que, si le temps et les moyens d'action le permettaient, en faisant des sondages en plusieurs points de la plaine, convenablement choisis, évidemment, on découvrirait des rivières souterraines qui, — à l'encontre des torrents superficiels des montagnes, et des lacs supérieurs à l'air libre, — ne tarissent jamais.

Comme conséquence pratique, nous concluons que, pour avoir de l'eau constamment au moyen de puits verticaux, dans la plaine, il n'y a qu'à approfondir suffisamment ces derniers.

L'avantage du captage des eaux souterraines des mornes sur celui des puits en plaine, serait de donner de l'eau sous pression : ce qui en permettrait plus facilement la distribution.

Pour les sondages que nous avons exécutés, il s'est trouvé que 3 et 4 mètres seulement séparaient les niveaux de deux étages successifs.

L'analyse de ces eaux souterraines, que nous avons demandée à l'Hôpital Militaire, a prouvé, à trois reprises variées, qu'elles étaient de qualité excellente, très aérées, sans trace d'azote ou d'ammoniaque.

Ne peut-on étendre cette constatation de couches aquifères étagées, que nous avons faite à la Guyane, aux terrains de constitution analogue de l'Indo-Chine et des colonies françaises de l'Ouest africain et dont la climatologie est identique? On comprend l'importance de cette question, quand on songe que dans ces pays, très copieusement arrosés, il y a souvent disette d'eau potable, car l'eau de pluie s'infiltré à l'intérieur des terrains, ou bien est absorbée par la végétation et les fleuves sont influencés par la marée jusqu'à 50 et quelquefois 100 kilomètres à l'intérieur des terres.

Si on ne peut se rendre compte que par des sondages assez délicats de la présence des divers niveaux aquifères, on peut, par contre, constater facilement la modification profonde du littoral guyanais par les apports des cours d'eau de l'intérieur et par les vases et les sables du grand courant équatorial.

Le grand courant équatorial ou courant des Amazones, qui a plus de 200 milles de largeur le long des côtes guyanaises, prend naissance à l'embouchure des Amazones. Sur la côte du Brésil, à l'estuaire de ce géant des fleuves, les matériaux arrachés, entraînés et pulvérisés par le « proroca », cette triple lame de 15 mètres de hauteur dont l'action se fait sentir à l'intérieur des terres jusqu'à 1000 kilomètres de l'embouchure du fleuve, deviennent du sable et de la vase que le courant équatorial transporte le long des côtes américaines, vers le nord, sous forme de barres transversales au rivage. Ces barres, de profil à section triangulaire, espacées l'une de l'autre de quinze kilomètres environ, et dont la largeur à la base a 2 et 3 milles d'étendue, progressent et cheminent à l'instar des dunes de sable terrestres.

Cayenne est gratifié de leur visite périodique qui a lieu tous les sept et huit ans, temps nécessaire pour qu'une nouvelle barre transversale vienne prendre la place de l'autre qui continue sa route vers le nord.

A ces moments, on voit brusquement la rade de Cayenne s'envaser et les palétuviers (ou mangliers) se mettent à pousser avec vigueur là où, d'ordinaire, venaient mouiller des bateaux d'assez fort tonnage.

La vase reste ainsi en dépôt dans la rade jusqu'au moment où il plaît à un raz de marée assez fort de venir en faire le dragage. La rade reprend alors son aspect normal de débarcadère pour les navires. A Cayenne, les raz de marée se produisent en hiver, c'est-à-dire de décembre à mars. Ils sont provoqués par les lames de fond qui naissent sous l'action des vents du nord-est. La rencontre de ces lames avec les courants dominants sud-est-nord-ouest et les eaux de la rivière de Cayenne, au moment du jusant, développe des remous qui déterminent les raz de marée. Tous les ans, il y a des raz de



FIG. 63. — LA PRINCIPALE BOURGADE DE LA GUYANE SUR L'OYAPOCK.  
Reproduction d'une photographie de M. Deydier.

marée, surtout aux syzygies équinoxiales, deux ou trois jours avant le rapport, et deux ou trois jours après le déclin de la marée.

C'est grâce à ces puissants nettoyeurs de vase que la rade de Cayenne doit de ne pas être encore complètement comblée, ainsi que cela est arrivé à certains points du littoral où, il y a deux cents ans, venaient jeter l'ancre les frégates et où aujourd'hui il y a 15 mètres de vase dure. Toutefois, chaque jour, la rade a un peu moins de fond. Il y a une cinquantaine d'années, les grandes goélettes de l'État, telles que l'*Astrolabe*, le *Serpent*, abordaient à quai. Aujourd'hui, en temps normal, les chalands s'échouent sur la vase à marée basse, pour effectuer le débarquement de leurs marchandises!...

Les raz de marée se font bien sentir dans le Canal Laussat, la Crique Fouillée et la Rivière du Tour de l'île, canaux presque entièrement obstrués aujourd'hui et que le génie pratique des ingénieurs d'autrefois avait créés

dans le triple but de drains d'assèchement des marécages, de port pour les embarcations de pêche et les caboteurs, et de canaux de communication commode et sûre entre Cayenne et le fleuve du Mahury, par l'intérieur des terres, afin d'éviter la mer dure et dangereuse, par moments, de la côte.

Mais l'action de ces raz de marée sur les vases déposées par le courant équatorial est moins efficace là que dans la rade qui est largement ouverte au flot. Les berges resserrées sont trop fortement colmatées, les palétuviers fixent trop solidement, entre leurs racines, la vase qui se durcit et résiste au courant. Au lieu de produire un effet utile à l'enlèvement de la vase de ces canaux, le raz de marée augmente le fléau des marécages d'alentour par le débordement des eaux. L'obstruction de ces trois admirables voies de communication est un danger pour l'avenir de Cayenne. En effet, quand la rade, par suite de l'envahissement périodique des bancs de vase, est obstruée à Cayenne, l'accès du Mahury est parfaitement libre, la distance entre deux barres consécutives étant supérieure aux 14 kilomètres qui séparent les estuaires des deux fleuves. Si les navires de fort tonnage, comme jadis, pouvaient à ce moment prendre la route de la Rivière du Tour de l'Île, ou celui de la Crique Fouillée, en entrant par le Mahury, ils pourraient pénétrer dans la rade de Cayenne par le fond et ravitailler ainsi cette ville qui, par moments bloquée par les vases, en est réduite à payer, pour ses denrées alimentaires, des prix de siège ou de famine.

Dans le même ordre d'idées, un grave danger pour Cayenne réside dans la barre qui obstrue l'entrée de la rade. Il est absolument évident que, chaque jour, cette barre va en augmentant et que les difficultés d'entrée dans la rade deviennent de plus en plus considérables. Bientôt arrivera le moment, si l'on n'y remédie, où les grands navires, d'un tirant d'eau supérieur à 3 mètres, obligés de faire le transbordement de leurs cargaisons au large, avec danger, pertes d'argent et de temps, renonceront à desservir Cayenne. Il n'y a de doute pour personne que de la désobstruction de l'entrée de la rade dépend l'avenir commercial de la ville.

La barre de Cayenne est un magma de vase et de sable agglomérés, surmonté d'une épaisse couche de vase molle qui s'étend sur une largeur de plusieurs centaines de mètres, une longueur de 4 à 5 kilomètres et une épaisseur moyenne de 30 à 40 mètres, dit-on. La barre du port de Cayenne, de même que les barres que l'on rencontre devant les estuaires de toutes les rivières de la Guyane, provient de la rencontre de deux courants : l'un marin, le grand courant équatorial, l'autre fluvial de la Rivière de Cayenne. Ces deux courants, d'importance bien inégale, transportent, mêlés aux eaux qu'ils entraînent : sable, vase, algues, terres, pierres, qui se déposent au fur et à mesure, suivant leur densité, leur ténacité, leur consistance et la

force variable du courant. Quand le courant de la rivière vient buter contre le courant marin qui constitue pour lui un véritable obstacle transversal de 200 milles d'étendue, il s'ensuit une diminution notable de sa vitesse. De là, précipitation des matières en suspension dans l'eau, et cela sur une longueur des deux courants assez grande pour permettre à l'équilibre de se rétablir entre eux. Il y a donc, à partir de ce moment, une zone où il n'y a plus de dépôts précipités. Mais à une certaine distance de la première barre, les mêmes causes déterminant les mêmes effets, une deuxième barre se forme, sensiblement parallèle à la première. A nouveau, il y a une deuxième zone libre, puis une troisième barre, une troisième zone libre, et une quatrième barre, etc. C'est le phénomène qui se produit au large de Cayenne; mais, déjà, la deuxième barre ne nous intéresse plus : la hauteur d'eau au-dessus de sa crête dépassant 9 à 10 mètres, c'est-à-dire permettant à tout grand navire de passer librement.

Le danger pour Cayenne réside dans la première barre. Des deux courants, il en est un, le courant marin, sur lequel nous sommes sans action. Il faut le subir; mais nous sommes maîtres de changer la force et la direction du courant fluvial. On sait qu'il suffit de diminuer la section d'orifice d'écoulement d'un bassin pour augmenter la vitesse, c'est-à-dire la force du jet. Nous avons expliqué ailleurs<sup>1</sup> comment il faudrait établir un barrage au fond de la rade, à l'embouchure de la rivière, barrage qui résoudrait la triple question de l'éloignement suffisant, sinon de l'enlèvement de la barre, du désenvasement de la rade et de la communication par terre de Cayenne au Maroni, centre de transportation à la Guyane.

\*  
\*\*

Nous avons, à la Guyane, un autre exemple de transformation s'effectuant de nos jours : c'est celui du rivage, sous l'action de la mer. Le littoral entier est constitué par une zone vaseuse, région des palétuviers, ou par des bourrelets sablonneux, monticules plus ou moins accentués, qu'alternativement viennent enlever ou augmenter les vagues marines. Ces amas forment une barrière infranchissable à l'écoulement des eaux pluviales de l'intérieur des terres.

Il y a donc, dans la partie basse des terrains avoisinant le littoral, derrière ces ondes de sable, accumulation d'eau stagnante. Vu la nature argileuse du terrain, cette eau ne peut être absorbée par le sous-sol et l'évaporation intense de ces marécages, pendant l'été, dégage des miasmes paludéens. Sont-ce les piqûres des anophèles qui véhiculent la fièvre? Est-ce

1. *Les travaux publics en 1905 à la Guyane française*, in *Bull. de la Soc. des Ingénieurs civils de France*, 1905.

la brise? Peu importe ici : les deux éléments incriminés, sur lesquels on discute aujourd'hui, se trouvent réunis dans des conditions éminemment favorables à leur développement. Les « maringouins », au long corselet alterné de blanc et de noir, pùllulent et les vents sud-est-nord-ouest règnent d'une manière constante pendant une partie de l'année.

Pour se préserver du mal, il est un moyen radical : en supprimer la cause. Il faut dessécher les marais, en assurant aux eaux de l'intérieur un écoulement permanent vers la mer, tout en empêchant celle-ci, d'une façon absolue, de pénétrer à l'intérieur des terres, ainsi conquises à l'agriculture. A cet effet nous avons imaginé un système de vanne-écluse qui a donné des résultats pratiques excellents, lors de l'installation de 350 sinistrés de la Martinique à Montjoly, centre créé aux environs de Cayenne à la suite de la catastrophe du 8 mai 1902.

Il y aurait bien un autre moyen de se débarrasser des marécages littoraux, en faisant d'ailleurs œuvre éminemment utile : ce serait de relier entre eux tous ces marais disséminés le long de la côte et d'y faire pénétrer librement la mer : on créerait ainsi un canal littoral qui serait précieux pour le voyage commode et sûr de Cayenne au Maroni.

## § 2. — Quelques remarques sur la flore et la faune.

Voici quelques particularités qui nous ont paru intéressantes, et que nous avons notées, sur certaines espèces végétales du pays. Il n'y a pas d'arbres (sauf le palétuvier), à notre connaissance, à racine pivotante.

Les arbres à la Guyane ne peuvent, en effet, enfoncer leurs racines, à l'intérieur du sol : la terre argileuse est trop dure en été, et trop délayée pendant la saison des pluies. Les matières nutritives sont trop rapidement détremées et emportées par les eaux de pluie. Aussi les racines s'étendent-elles en surface : c'est la loi de l'adaptation au milieu. Se ramifiant sur le sol, en bras multiples, elles augmentent le polygone de sustentation de l'arbre : elles forment ainsi de véritables solides d'égale résistance mathématique; les contreforts ou *arcabas* sont arqués en triangles, parabole ou hyperbole, tantôt pleins, tantôt évidés, afin de lutter contre le vent et la pluie. Par l'orientation de ces racines busquées superficielles, on peut déterminer la direction des vents dominants dans la région; on peut définir l'inclinaison d'éboulement des terres, et déduire la consistance des terrains par la relation entre la force des contreforts et celle des racines adventives souterraines ou courant sur le sol.

Dans la montagne, les marécages sont caractérisés par deux sortes de plantes : le « pinot » et les racines de « l'awara », dites « jambes de chien »

à cause de leur forme incurvée. La grandeur des racines de ces deux arbres indique le niveau maximum des eaux de pluie tombées dans la cuvette d'humus et de débris végétaux au milieu de laquelle elles poussent. Leur hauteur, par comparaison avec celle d'analogues en d'autres lieux, indique la plus ou moins grande perméabilité du sol, et leur grosseur la plus ou moins grande fréquence des pluies de l'endroit. Il est remarquable que ces deux arbres cessent brusquement de paraître quand on arrive dans un terrain imperméable encaissant le marécage.

De même, dans les fleuves, on voit, le long des berges, disparaître le palétuvier et le « moucou-moucou », aussitôt qu'on arrive à un endroit où la marée cesse de se faire sentir. La hauteur à partir de laquelle on voit les racines du palétuvier se détacher du tronc de l'arbre indique l'amplitude habituelle de la marée dans le fleuve.

Un grave défaut des bois de charpente de la Guyane est le manque d'homogénéité dans les sections transversales, à diverses hauteurs. C'est un vice inhérent au terrain plus ou moins riche, suivant les saisons, sur lequel l'arbre a poussé, et surtout au régime des pluies essentiellement variable. La pluie, le soleil, le vent frappent l'arbre plus ou moins régulièrement, et à diverses hauteurs suivant l'entourage et le degré de croissance de chacun. Il s'ensuit qu'au moment où il est débité, il est bien rare, — sauf pour certaines essences spécialement employées dans la construction, — de trouver dans la longueur de l'arbre des fibres parallèles, c'est-à-dire ce qui en fait la valeur marchande. Ce défaut est, par contre, une qualité recherchée pour l'ébénisterie. Les bois de la Guyane sont très prisés sur les deux grands marchés du monde, Londres et Anvers, tant pour les merveilleuses couleurs et la contexture des fibres que pour la dureté et l'imputrescibilité de leurs essences non attaquables, dans les ouvrages à la mer, par les tarets. Certains bois dits « de couleur » sont uniques au monde : tels le « wacapou franc », — le « Saint-Martin », le « Satiné-ruban », le « bois serpent », le « chêne tigré », le « boco marbré », le « lettre-moucheté ». — Ces qualificatifs très expressifs n'ont pas besoin d'être expliqués. Ils indiquent très exactement la structure et le mode de coloration des veines du bois. — Toutefois, pour le « lettre-moucheté », disons que la désignation de moucheté est due à sa couleur rouge tachetée de noir. Le nom de « lettre » lui vient de ce que sa dureté l'avait fait employer à la confection des caractères aux débuts de l'imprimerie. On en fait aujourd'hui des cannes très recherchées et les Indiens s'en servent pour leurs arcs.

Le plus beau de tous les bois de la Guyane, est le « moutouchy » de montagne, blanc, jaune, noir, vert, splendides couleurs aux reflets changeants suivant l'orientation sous laquelle l'œil les voit.

Indépendamment de ses bois d'ébénisterie, de carrosserie, de charpente,

la Guyane possède des lianes dont les qualités sont précieuses. Tout le monde a entendu parler de la « fameuse liane chasseur » aux fibres intérieures gonflées d'eau. Il faut, pour en faire sortir le liquide, avoir soin de couper la liane en deux points. La pression atmosphérique fait alors couler le jus du morceau détaché, tandis qu'elle empêche l'écoulement du liquide de la liane-mère, évitant ainsi toute déperdition. L'écorce de la liane est très épaisse et spongieuse, neutralisant l'action des trop fortes chaleurs sur l'intérieur des fibres aqueuses. Le liquide est légèrement sucré et fortement âcre. Il y a aussi la « liane coupante », qui mérite bien son nom, car elle coupe comme un rasoir. Enfin il faut donner une place spéciale à la « liane franche » avec laquelle on fait des objets de vannerie d'excellente résistance élastique. La souplesse de cette liane permet de l'employer à la fabrication d'objets très délicats : elle mérite certainement l'attention de l'industrie française.

Bien que le « pagara » soit fait avec la côte de la large feuille de « l'arouman », la souplesse de cet objet pourrait faire supposer que c'est avec une liane qu'on l'a fabriqué. Le « pagara » guyanais est analogue au « panier caraïbe » des Antilles. C'est la valise du pays constituée par deux boîtes sans fond, de forme tronconique, ou mieux tronc-pyramidale carrée, s'emboîtant l'une dans l'autre. La vannerie, très fine, est d'une grande élasticité. Elle est absolument imperméable à l'eau : pour augmenter cette imperméabilité, souvent on fabrique des « pagaras » à double paroi dans laquelle on intercale des feuilles d'arouman. Les « pagaras » sont très utiles pour voyager sur le littoral de la Guyane. Leur forme et leur souplesse se prêtent admirablement au « transport par tête », qui est le seul employé sur la route. D'autre part, le « pagara », extensible, contient plus de linge qu'une malle à parois rigides, de mêmes dimensions.

Enfin, citons comme exemple curieux de vannerie autochtone, le « torchon », fabriqué en faisant sécher les fibres d'un long concombre, très répandu à la Guyane et aux Antilles. Cette matière se prête admirablement à toutes les formes : elle est très décorative et, avantage précieux, elle reprend exactement sa forme primitive, après avoir été froissée et comprimée.

Signalons, à la fin de cette trop brève revue des plantes, la remarquable propriété de certains arbres, tels que le « niaouli », le papayer, le ricin, de chasser les moustiques de l'endroit où ils poussent, tandis qu'au contraire le manguiier, l'amandier (ou badamier) paraissent les attirer.

Quelques mots de la faune étrange de ce beau pays si remarquable.

A la Guyane on désigne sous la pittoresque dénomination de « chemin-viande », l'endroit où les animaux sauvages, « bons à manger », se rendent d'ordinaire. Cette route est jonchée de débris de fruits et mène à la tanière qui est tantôt le creux d'un arbre, tantôt un trou creusé en terre. On appelle « viande » le gibier. Ainsi de « bonnes viandes » recherchées dans le pays

sont : l'*agouti*, l'*acouchi*, le *paca* ou *pac*, animaux de la famille du lièvre, le *quachi*, quadrupède à peau très épaisse, très agile et grimpant aux arbres, le *cariacou*, petite biche blanche, « la biche du Soudan », mouchetée rouge, jaune et blanc, le « cochon-bois », le pécari, l'ennemi des serpents, etc., etc.

Parmi les animaux bizarres, citons, d'abord, le grand fourmilier ou tamarou, cet édenté au poil analogue à la soie du sanglier et dont les énormes griffes viennent à bout du jaguar guyanais. La forme héraldique de ce bel ennemi des fourmis (un des fléaux de la Guyane), encadre admirablement les armes de Cayenne peintes en 1901 par le distingué et regretté Paul Merwart, peintre de la Marine et des Colonies, disparu lors de la catastrophe du 8 mai 1902.

Vient ensuite le « Tonacri », cheval des légendes guyanaises, qui vit dans l'eau et fait chavirer les embarcations. Lisez hippopotame (?).

Le « maïpouri », ou tapir, devient gros comme un bœuf et s'appriivoise facilement. On peut même l'employer aux usages domestiques. Il aime beaucoup la chair du poisson qu'il se procure par un moyen très ingénieux. Il broie une liane, « l'ivraie », dans l'eau. Le poisson, étourdi, flotte à la surface et vient, en suivant le courant, passer à la portée du maïpouri qui s'en empare. Pour traverser une rivière, le maïpouri, au lieu de la franchir à la nage, marche au fond du lit.

Le singe rouge ou singe hurleur, au magnifique pelage roux ardent, est renommé par son cri puissant qui s'entend à plusieurs kilomètres : mélange du roulement de tonnerre, du hurlement de la truie qu'on égorge, du rugissement du lion, du sifflet de la locomotive, par saccades de tonalités différentes, d'une harmonie sauvage et troublante au milieu de la forêt. On prétend qu'il se suspend par la queue et qu'il se balance quand il crie : ce qui est certain c'est qu'il fait un tapage assourdissant. Avec son gosier, poche assez volumineuse et à membrane double (ce qui expliquerait l'émission des tons graves et suraigus), que l'animal gonfle pour renforcer le son, les commerçants guyanais font des « remèdes » contre les affections de la gorge et de la poitrine et prétendent même que cette membrane a la propriété d'entretenir et de fortifier la voix.

On raconte que les singes ne boivent pas, qu'ils craignent l'eau à l'égal du feu, et que, s'ils tombent accidentellement à l'eau, ils n'essaient même pas de lutter, se couvrent les yeux de leurs mains et coulent à pic. Une expérience, que nous avons faite, semblerait controuver cette assertion : ayant lancé à l'eau un gentil minuscule ouistiti, appelé « tamarin » dans le pays, nous l'avons vu nager admirablement, à la manière du chien, et prendre pied sur le bord sans aucune aide.

Le chien crabier est un animal des plus intéressants. Un jeune individu que nous avons conservé pendant un an à l'état domestique nous a frappé

autant par son intelligence très vive que par son hypocrisie simiesque. Le chien crabier a la tête triangulaire du pécari, la dentition fine du chat ; il est quadrumane, comme le singe. Sa queue, ses oreilles, son cri et son ronron rappellent ceux du chat. Il a la langue douce du chien et boit comme lui. Par moments il jappe de même. Son pelage est double : ras et rugueux en dessous, long et onctueux par-dessus. De loin, quand il est assis, il a assez l'aspect du renard. Il s'apprivoise facilement et suit son maître qu'il reconnaît très bien. Il a la démarche de l'ours : c'est le même balancement gauche. Il se nourrit de crabes, d'où son nom. La façon dont il les attrape est originale. Au bord de la mer, dans le sable, les crabes font des trous au fond desquels ils se tapissent. Le chien crabier plonge sa queue dans le trou et quand le crabe est accroché au bout, il tire et amène son gibier sur le sable, à l'orifice du trou. Pendant cette pêche peu banale le chien crabier ne cesse de pousser des cris effrayants. Saisissant le crabe, sans se soucier le moins du monde de ses pinces qui quelquefois sont formidables, mais qui, fait extraordinaire que nous avons souvent remarqué, ne serrent jamais ni les pattes, ni la peau de ce bizarre animal, celui-ci mange tranquillement le crabe, patte par patte, après avoir eu la précaution de lui casser tout d'abord les pattes de derrière, afin de l'empêcher de fuir. Le pauvre crabe se voit manger ainsi tout vivant, morceau par morceau. Son bourreau garde les pinces pour la fin. En dernier lieu, il retourne le corps du crabe complètement privé de ses pattes, et plonge la main dans l'intérieur qu'il vide ainsi. Il n'en casse pas la carapace. Le chien crabier tapote sa nourriture par terre ou dans l'eau comme le raton laveur du Cap. Il a la mâchoire triangulaire en plan. Bien qu'il soit à peine gros comme un renard, il se défend victorieusement contre un gros dogue à qui, d'un seul coup, il coupe net la gorge.

Parmi les poissons, signalons les poissons de « vase », qui n'ont pas d'écaillés et qui, prétend-on, donnent la lèpre ; l'anguille torpille, dont la secousse électrique peut provoquer la paralysie et la mort de l'homme ; la raie, cachée au fond sableux des rivières, dont le dard au venin mortel employé par les Indiens pour les pointes de leurs flèches, s'enfonce parfois dans le pied du baigneur imprudent. Avec la queue de la raie on fait des cravaches terribles : c'est à la naissance de la queue que se trouve le dard, os dentelé très pointu.

La Guyane est le pays d'élection des papillons et des oiseaux-mouches. On y rencontre les plus beaux spécimens connus. Lors de la prise de Cayenne par les Anglais, ceux-ci emportèrent à Londres, où elle est un des ornements du Muséum, une collection que possédait Cayenne et qui est unique au monde.

Il faut citer aussi les aigrettes, échassiers dont les dépouilles se paient littéralement au poids de l'or et que les Indiens tuent avec une flèche dont le bout est formé par un tampon en bois carré, afin de déterminer la chute de

l'oiseau sans effusion du sang qui souillerait le plumage et en diminuerait la valeur.

Parmi les oiseaux remarquables, il y a enfin l'« agami », de la grosseur d'une pintade, qui fait la police des basses-cours, comme le chien fait celle d'un troupeau de moutons. Cet étonnant animal, auquel, tout le premier, le coq obéit, réduit rapidement à raison malgré sa résistance première, fait l'office de gardien vigilant : il empêche les volailles de se disperser dans la brousse et, quand survient un danger, il presse leur rentrée au poulailler, en poussant un cri d'alarme et en défendant bravement le troupeau confié à sa garde.

Nous ne saurions oublier les perroquets dans cette nomenclature trop écourtée. Ils sont légion à la Guyane. Ils varient par leurs formes, leurs dimensions, leurs couleurs : nous en avons vu qui avaient sept couleurs. — D'ailleurs, parmi les oiseaux guyanais, il y en a un nommé le « septicolore », qui a la dimension d'un canari et qui mériterait plutôt le nom de multicolore. Sous l'ardent soleil de la Guyane on dirait de merveilleuses pierreries animées.

Les serpents, venimeux ou non, pullulent à la Guyane. Leur longueur varie de quelques centimètres à vingt mètres, depuis le mignon « serpent corail », aux anneaux alternativement rouges et noirs, et dont la morsure est mortelle, jusqu'à la gigantesque et bénigne « couleuvre d'eau », aux larges taches jaunes et rouges, marbrées de moire et de jais.

Enfin, disons un mot du « Masquillili » ou « Maxillili », cet être fantastique, que nul n'a jamais vu, mais dont la légende est très accréditée à la Guyane. Cet anthropoïde, qui marcherait le talon en avant, enlève, le fait est exact, les enfants, et les rend, après un temps plus ou moins long, en bonne santé, mais complètement ahuris, ayant perdu tout souvenir des événements qui se sont écoulés pendant leur séjour au milieu des masquillilis.

### § 3. — Produits et avenir de cette riche région.

Comme conclusion de cette courte esquisse géographique sur la Guyane française, nous devons signaler les débouchés qu'il y a, dès aujourd'hui, pour les produits naturels de ce pays, malheureusement trop ignoré de la métropole.

Seraient d'un profit considérable :

- 1° Les bois de construction, d'ébénisterie, de carrosserie, etc.
- 2° Les dépouilles d'animaux, peau, poils, plumes, etc.; aigrettes, oiseaux-mouches, loutre, jaguar, cougar, singe rouge, etc.
- 3° Les sucs et les bois de certaines plantes industrielles : tabac, lianes textiles, balata, caoutchouc, vanille, encens, gommés résineuses.
- 4° Les herbes, racines, écorces, bois, employés en médecine, quinquina, etc.
- 5° La distillation de l'alcool des fruits.

- 6° La fabrication d'huiles de plantes et de fruits.
- 7° La fabrique de féculs de manioc, de patates.
- 8° Le charbon de bois et l'extraction des gaz riches et pauvres, cendres, potasse, etc.
- 9° Le papier extrait de certains palmiers et de certaines plantes.
- 10° Le tan extrait des palétuviers.
- 11° Le noir d'ivoire extrait des défenses de certains poissons.
- 12° La gomme et la résine fossiles.
- 13° Le baume du Pérou et la colophane.
- 14° La colle de poisson, etc., etc.

Par ses prodigieuses richesses naturelles, la Guyane, il faut qu'on le sache bien en France, est appelée, dans un avenir prochain, à un essor économique certain, à notre époque d'expansion coloniale intensive, à un moment où les problèmes irritants du travail et de la main-d'œuvre rendent de plus en plus hésitants et craintifs les capitaux européens.

Il y a beaucoup, il y a tout à faire dans ce pays neuf pour les énergies sans emploi ou si faiblement rémunérées en Europe, dans cet Eldorado aux richesses enfouies et qu'un bien faible effort suffirait à mettre en valeur, dans la belle France équinoxiale des xvii<sup>e</sup> et xviii<sup>e</sup> siècles, trop oubliée, trop méconnue de nos jours.

J. DEYDIER.

# LE GARDE-MEUBLE BEDEL

BUREAU

Agréé par le Tribunal

MAGASINS

18, rue Saint-Augustin, 18

PARIS

TÉLÉPHONE N° 259-24

## DÉMÉNAGEMENTS

Transports de Statues et de Coffres-Forts

 AVENUE VICTOR-HUGO, 67 (Passy).  
 RUE CHAMPIONNET, 194 (Av. St-Ouen).  
 RUE LECOURBE, 303 (Vaugirard).  
 RUE DE LA VOUTE, 14 (Bel-Air).

 COLLECTION COMPLÈTE de CATALOGUES et tous Renseignements  
*gratis et franco sur demande*

# HÉLIOS

 SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE  
 32, Rue de Bondy, PARIS

 Plaques et Pellicules rigides extra-rapides « Smart »  
 PLAQUES AU BROMURE EXTRA-RAPIDES, POSITIVES, ORTHOCHROMATIQUES  
 “ Perron-Hélios ”

## PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

 Albumine, Citrate rose et mauve brillant, Celloidine rose et mauve brillant  
 et mat blanc, Papier au bromure

Marques : COLLOÏD + RÉSINE + AMYLE au BROMURE

 Papier mat velouté “ PERRON-HÉLIOS ”  
 Papier au Citrate d'argent brillant “ PERRON-HÉLIOS ”

## APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES ET OBJECTIFS

 DE CONSTRUCTIONS MODERNES ET A TOUS PRIX

Tous ACCESSOIRES pour Professionnels et AMATEURS

 Vignettes-Caches ARTISTIQUES HÉLIOS  
 Grand choix de Fonds Artistiques pour PHOTOGRAPHES

Produits Photochimiques purs, en vrac et spécialités

Emballage pratique et élégant

## FABRIQUE

# d'Articles de Campement et de Voyage

## Maison ALLEMAND Aîné

8, Rue Cannebière, 8, MARSEILLE

*Tentes, lits, moustiquaires, cantines, popottes, pharmacies, tables, filtres, malles coloniales,  
sacs, troussees, etc.*

### EXPÉDITIONS POUR TOUS PAYS

## HOTEL DE GENÈVE

# VICHY,

 ROY, propriétaire, rue de Nîmes, au centre des sources.  
 Table d'hôte et service particulier. Omnibus à tous les trains.  
 Jardin d'agrément.

Suppression immédiate, sans jamais aucun inconvénient, par la  
**MIGRAINES CÉREBRINE NÉURALGIES**  
 (Coca-Théine analgésique Pausodon)  
 Agit sous tous les climats, à tout âge et sur tous les tempéraments.  
 Flacon 5 fr., 1/2 Flac. 3', franco. — Eug. FOURNIER, 21, Rue St-Petersbourg (VIII<sup>e</sup>), PARIS, et toutes Ph<sup>ies</sup>.

**PILULES et SIROP**

**D'IODURE DE FER**

**INALTERABLE**

**BLANCARD**

ANÉMIE  
 RACHITISME  
 PÂLES COULEURS  
 MENSTRUATION  
 DIFFICILE, etc.

EXIGER : BLANCARD, 40, Rue Bonaparte, Paris.

**SOCIÉTÉ GÉNÉRALE**

pour favoriser le développement du Commerce et de l'Industrie en France.

SOCIÉTÉ ANONYME. — CAPITAL : 200 millions.

SIÈGE SOCIAL : 54 et 56, rue de Provence.

SUCCURSALE : 134, rue Réaumur (Place de la Bourse),

— : 6, rue de Sévres.  
 à PARIS

DÉPÔTS DE FONDS à intérêts en compte ou à échéance fixe (taux des dépôts de 3 à 5 ans : 3 1/2 0/0, net d'impôt et de timbre); — ORDRES DE BOURSE (France et Etranger); — SOUSCRIPTIONS SANS FRAIS; — VENTE AUX GUICHETS DE VALEURS LIVRÉES IMMÉDIATEMENT (Obl. de Ch. de fer, Obl. et Bons à lots, etc.); — ESCOMPTE ET ENCAISSEMENT DE COUPONS Français et Etrangers; — MISE EN RÉGLE DE TITRES; — AVANCES SUR TITRES; — ESCOMPTE ET ENCAISSEMENT D'EFFETS DE COMMERCE; — GARDE DE TITRES; — GARANTIE CONTRE LE REMBOURSEMENT AU PAIR ET LES RISQUES DE NON-VÉRIFICATION DES TIRAGES; — VIREMENTS ET CHÈQUES sur la France et l'Etranger; — LETTRES DE CRÉDIT ET BILLETS DE CRÉDIT CIRCULAIRES; — CHANGE DE MONNAIES ETRANGÈRES, etc.

**LOCATION DE COFFRES-FORTS**

(Compartiment depuis 5 fr. par mois; tarif décroissant en proportion de la durée et de la dimension).

72 succursales, agences et bureaux à Paris et dans la Banlieue, 420 agences en Province, 1 agence à Londres (52, Old Broad Street), correspondants sur toutes les places de France et de l'Etranger.

**G<sup>ve</sup> CARDE & Fils & C<sup>ie</sup>**

Société en commandite

Par actions au comptant de 1 250 000 fr.

BORDEAUX — BASTIDE

\* \* MAISONS DÉMONTABLES \* \*

\* \* CHARPENTE Fer et Bois \* \*

\* \* \* \* \* MENUISERIE \* \* \* \* \*

MONTURES EN TOUS GENRES

\* \* PLANCHERS-PARQUETS \* \*

\* \* \* MEUBLES-GLACIÈRES \* \* \*

\* \* \* CUVES-FOUDRES \* \* \*

FORCE MOTRICE 300 CHEVAUX

ÉTUDES ET DEVIS

**CHEMINS DE FER DE PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE**

**Reprise du Service**

sur la ligne du

**FAYET-ST-GERVAIS à CHAMONIX**

La Compagnie P.-L.-M. a l'honneur d'informer le public que le service des voyageurs sur la ligne du *Fayet-Saint-Gervais à Chamonix*, suspendu depuis le 1<sup>er</sup> décembre dernier, est repris depuis le 15 mars 1903.

Ce service est assuré au moyen des trains ci-après :

|                                           |             |              |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|
| Le Fayet-St-Gervais, <i>départ.</i> ..... | 9 24 matin. | 11 50 matin. |
| Chamonix, <i>arrivée</i> .....            | 10 38 —     | 1 — soir.    |
| Chamonix, <i>départ.</i> .....            | 9 51 matin. | 2 45 soir.   |
| Le Fayet-St-Gervais, <i>arrivée</i> ..... | 10 58 —     | 3 52 —       |

A partir du 1<sup>er</sup> avril, il sera mis en marche un nouveau train de chaque sens, dans l'horaire ci-dessous :

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| Le Fayet-Saint-Gervais, <i>départ.</i> ..... | 8 15 soir. |
| Chamonix, <i>arrivée</i> .....               | 9 25 soir. |
| Chamonix, <i>départ.</i> .....               | 7 » matin. |
| Le Fayet-Saint-Gervais, <i>arrivée</i> ..... | 8 11 —     |

**MÉDICATION RECONSTITUANTE**  
**HYPOPHOSPHITES du D<sup>r</sup> CHURCHILL**

AFFAIBLISSEMENT MUSCULAIRE OU MENTAL

ANÉMIE, CONVALESCENCE, NEURASTHÉNIE

Sirop d'Hypophosphites COMPOSÉ, du D<sup>r</sup> CHURCHILL

FIÈVRES INTERMITTENTES, PALUDÉENNES

MALARIA, INFLUENZA, NÉURALGIES

Pilules d'Hypophosphites de QUININE, du D<sup>r</sup> CHURCHILL

Prix : 4 francs, franco en France, Pharmacie SWANN, 12, rue Castiglione, Paris.

INSTRUMENTS de PRÉCISION à l'usage des INGÉNIEURS

EXPOSITION PARIS 1900

16 médailles

OR et ARGENT

**H. Morin**

CONSTRUCTEUR  
D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION  
3, rue Boursault, 3  
PARIS

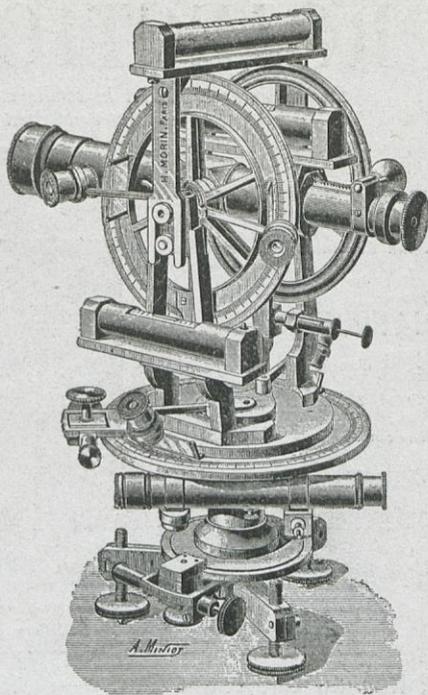
FRANCO  
GRAND CATALOGUE GÉNÉRAL

COMPRENANT  
LES INSTRUMENTS DE

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Nivellement,          | Météorologie,         |
| Arpentage,            | Marine,               |
| Levés de plans,       | Essais des matériaux, |
| Alignements,          | Optique,              |
| Triangulation,        | Mathématiques,        |
| Tachéométrie,         | Réduction des dessins |
| Topograph. des mines, | Calculs,              |
| Astronomie,           | Dessins,              |
|                       | Etc., etc.            |

NOTICE DESCRIPTIVE  
SUR LES

Cercles d'alignements,  
Théodolites,  
Tachéomètres.



TACHEOMÈTRE H. MORIN

se construisant en 5 diamètres.

Équipements Coloniaux

A. CHEVRIER & C<sup>IE</sup>

2, Rue Esprit-des-Lois, BORDEAUX

Conserves Alimentaires

PREMIÈRES MARQUES

VINS DE BORDEAUX

**AVIS IMPORTANT.** — Connaissant par la pratique (dix ans de séjour aux Colonies) les besoins des coloniaux, nous nous sommes efforcé de réunir dans nos magasins tous les articles d'un usage pratique répondant exactement aux besoins de notre clientèle.

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE SUR DEMANDE

4 MÉDAILLES D'OR A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

# PROJECTIONS MOLTENI

*Les prospectus contenant les conditions pour la location des diapositives et les séries des conférences sont envoyés franco sur demande.*

**EXÉCUTION**

RAPIDE ET SOIGNÉE

de

**DIAPPOSITIVES**

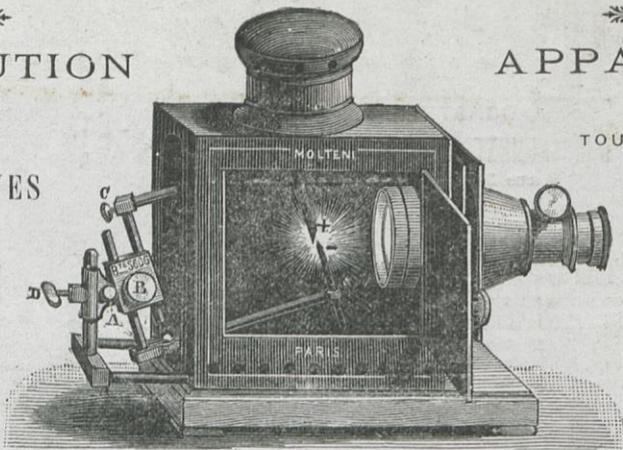
d'après

**DOCUMENTS**

PERSONNELS

AUX

**Conférenciers**



**APPAREILS**

avec

TOUS ÉCLAIRAGES

ET

VUES DIVERSES

pour

**Conférences**

Scientifiques

et Mondaines

## RADIGUET & MASSIOT

44, Rue du Château-d'Eau. — 13 et 15, Boulevard des Filles-du-Calvaire.

Téléphone :  
263-73

Adresse télégraphique :  
TEUGIDAR-PARIS

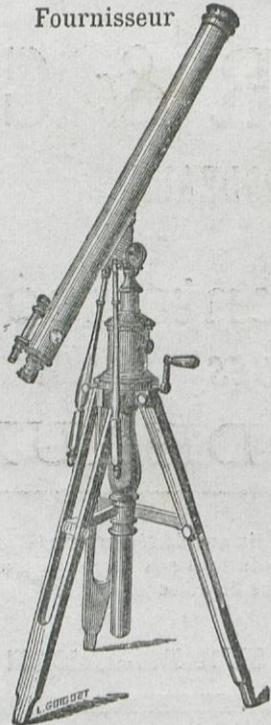
Téléphone :  
254-37

# BARDOU

MAISON FONDÉE  
EN 1819

J. VIAL, Ingénieur E. C. P., Successeur

Fournisseur des Ministères de la Guerre et de la Marine.



**LUNETTES de CAMPAGNE**  
et de Marine

**JUMELLES pour la MARINE**  
le Théâtre et les Courses

**Lunettes astronomiques**  
et terrestres

**Longues-vues.** HAUTE PRÉCISION

MÉDAILLES D'OR A TOUTES LES EXPOSITIONS

55, rue Caulaincourt, 55  
(Ci-devant, 55, rue de Chabrol)

PARIS

Envoi franco du Catalogue G

APPAREILS DE TÉLÉGRAPHIE OPTIQUE  
du Colonel MANGIN

Conditions spéciales pour les membres de la Société de Géographie.