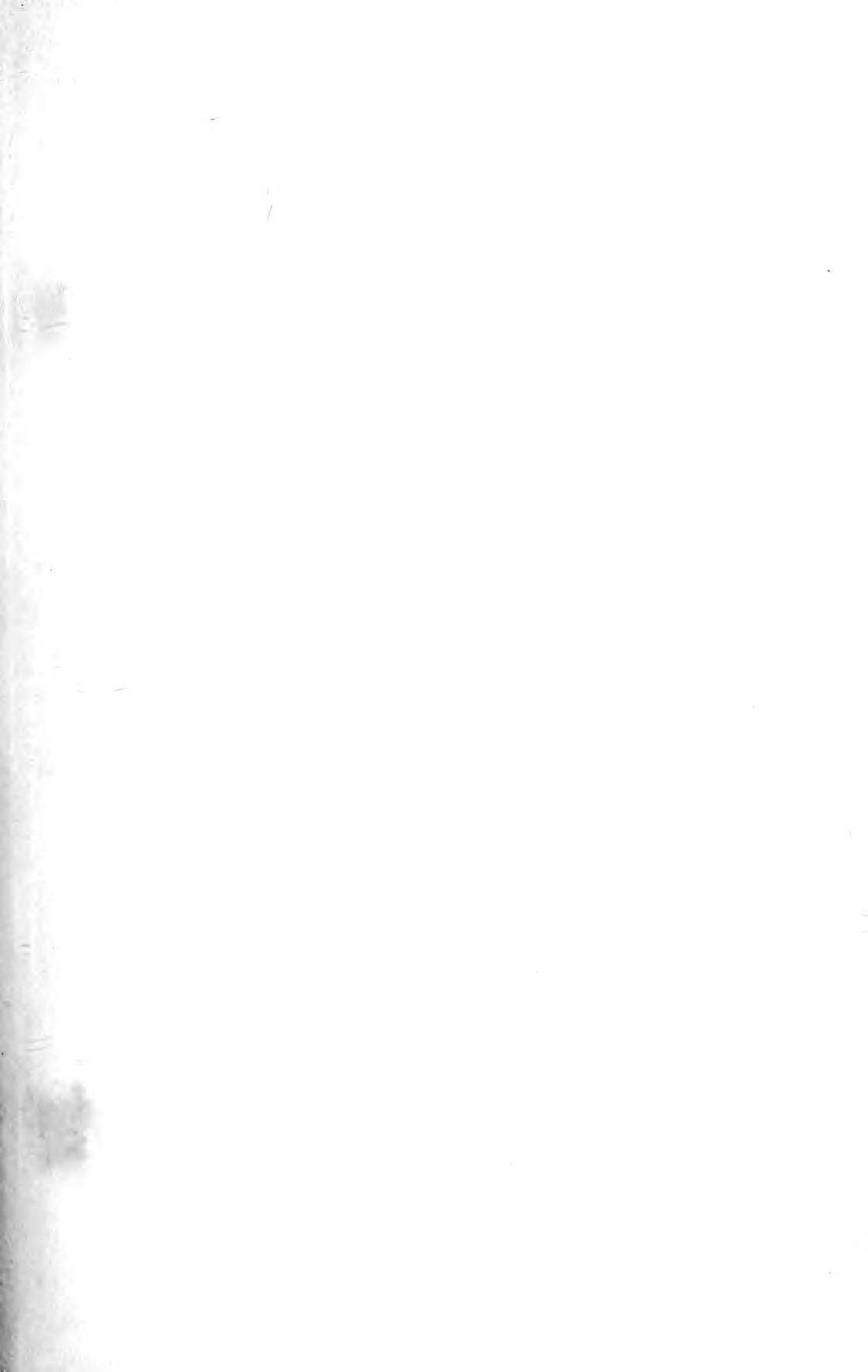
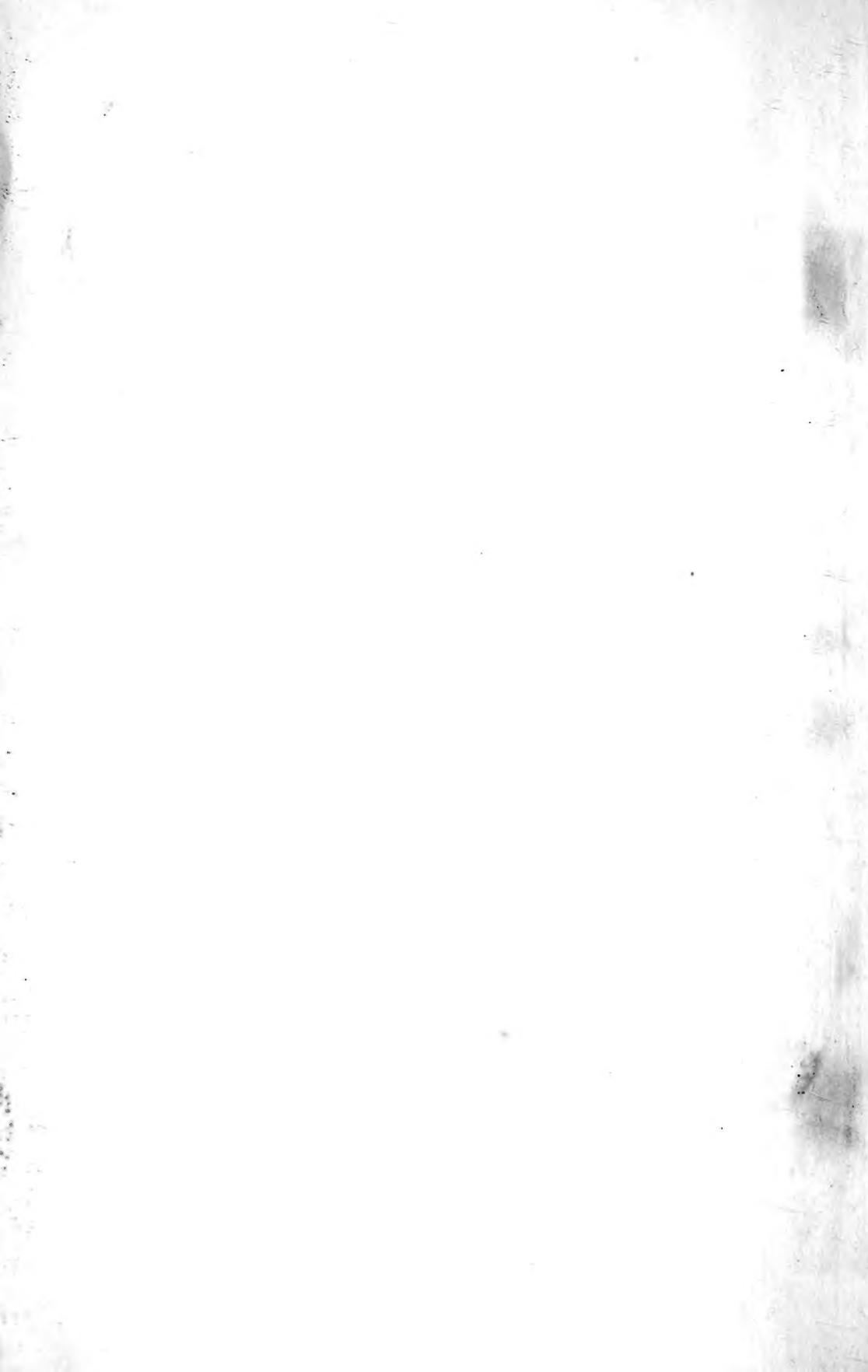


J. 2091 C





[PART I.]

Vol. I.]

TRANSACTIONS

OF THE

Royal Society of Arts and Sciences

OF

MAURITIUS.

FIRST YEAR from SEPTEMBER 1846 to AUGUST 1847.

EDITED BY

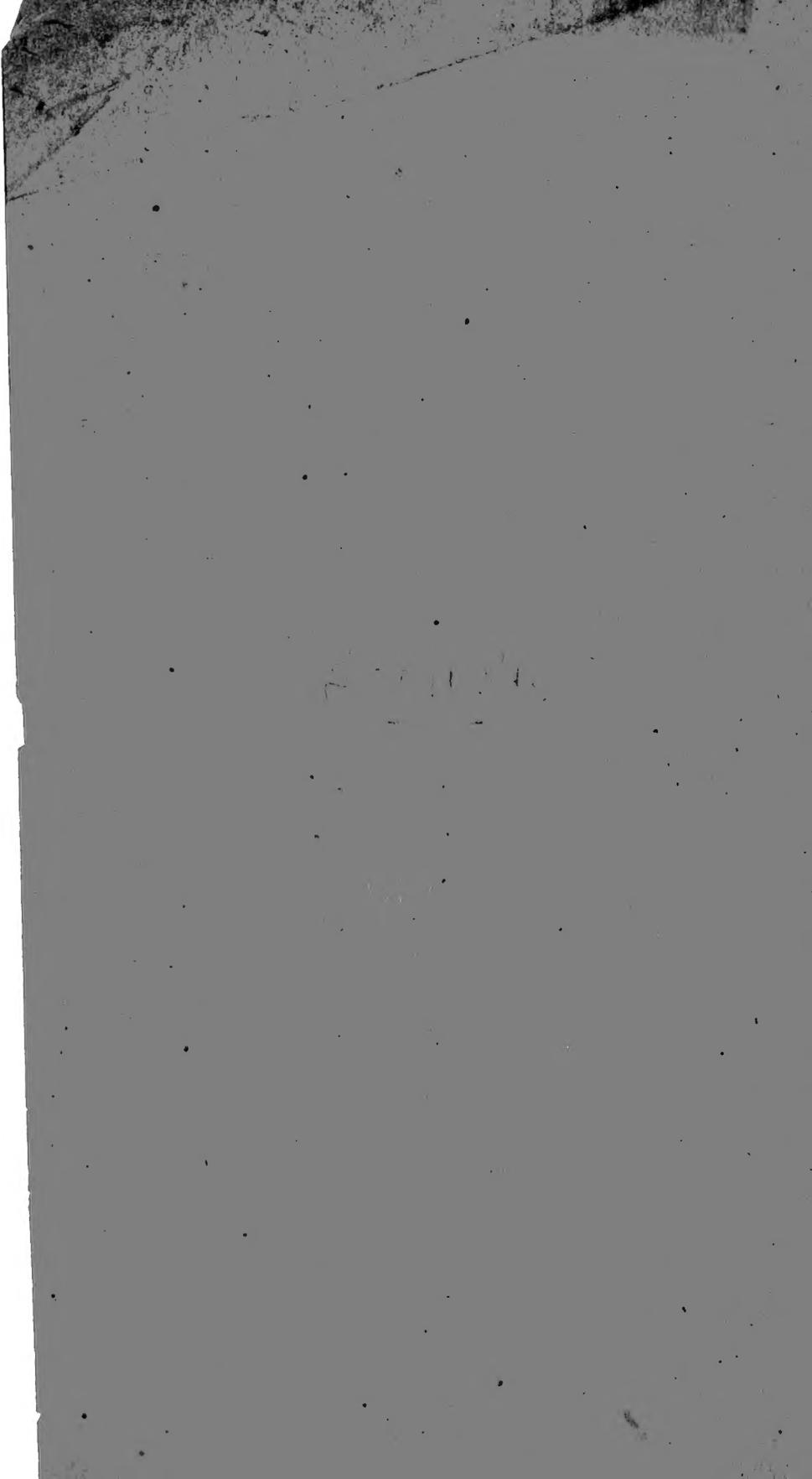
THE COMMITTEE OF CORRESPONDENCE.



MAURITIUS

BY ROBERT DEVEREAUX, SECRETARY OF THE SOCIETY, 1847.

1848



TRANSACTIONS

OF THE

Royal Society of Arts and Sciences

OF

MAURITIUS.

PART I.

AUGUST, 1847.

VOL. I.

*Report of a Committee appointed for the Examination
of a Model of a Pump presented by Mr. Carié de
la Charrie.*

MESSIEURS,

Nous venons vous rendre compte de l'examen que vous nous avez chargés de faire de la Pompe de Mr. Carié de la Charrie dont vous avez vu fonctionner un modèle dans l'une de vos dernières séances. Notre examen a eu pour but de répondre aux questions suivantes :

- 1o. La pompe de Mr. Carié est-elle un appareil nouveau et en quoi consiste l'invention ?
- 2o. Cette invention réalise-t-elle un avantage pratique ?
- 3o. Cette pompe peut-elle être fabriquée à Mau-

rice au même prix qu'une pompe ordinaire, à égalité de force et d'effet?

Avant de répondre à ces trois questions, décrivons l'appareil.

Un cylindre en cuivre ouvert à l'une de ses extrémités et fermé à l'autre extrémité par une soupape, plonge dans l'eau verticalement par cette seconde extrémité que ferme la soupape. La rencontre de l'eau qui résiste au cylindre qui plonge, soulève cette soupape, et l'eau entre dans le cylindre d'une quantité en rapport avec la longueur de la partie du cylindre immergée. Voilà le premier temps de l'opération, l'eau introduite dans le cylindre, dans le corps de pompe, si vous voulez. Voilà ce que ferait une auge à soupape, le premier moyen d'élévation de l'eau que l'homme ait peut-être trouvé.

Il s'agit maintenant de transporter, de refouler cette eau introduite dans le cylindre à une hauteur déterminée, 40, 50, 100, 200 pieds. Comment faire? Il est clair que si le cylindre remonte toujours verticalement, la soupape qui s'est ouverte pour l'introduction de l'eau va se refermer et que désormais cette eau se trouvera emprisonnée dans le cylindre pendant son temps d'ascension. Supposez qu'à l'autre extrémité du cylindre, à l'extrémité ouverte, il y ait une plaque fixe, bouchant parfaitement ce cylindre qui glissera autour d'elle, et supposez cette plaque percée d'une soupape. Bientôt, par l'ascension du cylindre, l'eau qu'il contient se trouvera comprimée contre la plaque; la soupape de cette plaque s'ouvrira donc, et l'eau jaillira par cette ouverture avec une force en rapport avec celle qui produit l'ascension du cylindre. Adaptez à

cette soupape un tuyau égal en longueur à la hauteur que vous voulez atteindre, et l'eau atteindra cette hauteur pourvu que la force d'ascension soit suffisante.

Tel est l'appareil de Mr. Carié dans sa plus grande simplicité d'expression. Vous voyez que c'est ici un cylindre creux qui fait l'office du piston dans les pompes ordinaires ; c'est ce cylindre creux, percé, comme le piston d'une soupape, qui va chercher l'eau en descendant, et la refoule en remontant. La seule différence est que notre cylindre fait à la fois l'office du piston et du corps de pompe. Appelons ce cylindre *Piston corps de pompe*, si vous voulez : cette expression dira bien ce qui différencie l'invention de Mr. Carié des pompes ordinaires et les inconvénients qu'il est parvenu à éviter. En effet, dans les pompes ordinaires il faut, pour que le piston puisse faire le vide, même pour qu'il supporte la colonne d'eau qu'il doit refouler, que ce piston ait une garniture circulaire qui bouche hermétiquement, qui soit par conséquent poussée avec une grande force contre les parois intérieures du corps de pompe, et de là deux inconvénients, qui sont : 1o., un grand frottement, nécessitant une dépense de force plus considérable ; 2o., l'usure de la garniture par ce frottement et la nécessité de changer souvent cette garniture. Dans la pompe de Mr. Carié, simplifiée avec intention pour le moment afin de la faire comprendre plus facilement, *plus de vide* ; l'eau monte, d'abord par un simple déplacement, ensuite par le refoulement ; pas de garniture au piston-cylindre lui-même, pas de frottement, si ce n'est celui de la paroi extérieure du cylindre avec l'eau dans laquelle il plonge.

Mais comment l'eau se refoule-t-elle ? Par l'entrée

du cylindre-piston dans le cylindre supérieur. Or, comment ce mouvement d'un cylindre dans un autre, se peut-il faire sans frottement, sans usure par conséquent et sans perte? Nous touchons là au côté *défectueux* de l'appareil. Voyons comment Mr. Carié a pallié ces inconvénients qu'il paraît impossible d'éviter tout-à-fait.

D'abord il donne au cylindre-piston un diamètre moindre qu'au cylindre récipient, de sorte que ces deux tubes ne se touchent point, contact qu'empêche l'eau interposée. Ce cylindre-piston est d'ailleurs dirigé et maintenu dans sa course par deux cravates métalliques, qui le forcent de maintenir son axe dans la verticale pendant toute la durée du mouvement. Voilà donc le frottement énorme de deux cylindres métalliques l'un contre l'autre évité et réduit au frottement des deux cravates métalliques, voilà ce frottement qui était comme 100 par exemple, réduit à 5, c'est-à-dire, que le frottement ne sera plus que les cinq pour cent, ou le vingtième de ce qu'il eût été. Reste à empêcher l'eau interposée entre les deux cylindres de fuir au point de jonction, ce qui se fait au moyen d'un anneau qui, en embrassant exactement le cylindre-piston, sert de fond au cylindre récipient, et empêche ainsi la fuite de l'eau en faisant en outre l'office d'une nouvelle cravate. Enfin, pour plus de précaution, c'est à ce point de jonction que Mr. Carié met une boîte à étoupes pour plus de garanties contre la fuite de l'eau.

Ainsi, dans le plus grand état de simplicité de la pompe de Mr. Carié, les frottements sont opérés par les deux cravates métalliques, la boîte à étoupes, et l'anneau du point de jonction dont nous venons de parler,

Nous comparerons plus loin la somme de ces frottements à celui du piston de la pompe ordinaire ; mais nous pouvons dès à présent remarquer que ces cravates ne sont pas des instruments de pression, mais de contention, que placées à une assez grande distance l'une de l'autre, le moindre frottement ramène le cylindre piston dans la verticale, que tend encore à lui faire garder son propre poids augmenté de celui du volume d'eau qu'il contient. Or, il est clair que si le cylindre-piston pouvait toujours se maintenir dans une parfaite verticale, il n'y aurait plus de frottement, même contre les cravates.

Dans les pompes ordinaires, le plus grand inconvénient du frottement n'est pas la plus grande dépense de force, mais l'usure des pièces intérieures de l'appareil, usure qui amène bientôt l'imperfection de l'aspiration et du refoulement, usure qui fait que bientôt la pompe ne fournit plus d'eau. Eh bien, Messieurs, c'est là le triomphe de Mr. Carié. Dans son enthousiasme d'inventeur, il vous a dit que sa pompe est sans frottement, c'est-à-dire, qu'un déplacement matériel et un mouvement de corps sur corps peut s'opérer sans frottement. Rectifions cet enthousiasme et disons que les frottements dans la pompe de Mr. Carié, si grands qu'ils soient, n'useront pas l'intérieur de son cylindre-piston et ne l'empêcheront par conséquent ni d'aspirer ni de refouler. Mais, est-il vrai que la pompe Carié, dans un grand état d'usure, fonctionnera encore, est-il vrai que lorsque le point de jonction sera usé et laissera fuir l'eau, la plus grande partie de l'eau ne s'échappera pas par cette fuite et sera encore refoulée à la hauteur voulue ? Il nous semble que l'usure

qui se fera au point de jonction, sera égale à celle qui se serait faite dans le même temps au piston métallique d'une pompe ordinaire et que la seule différence est, pour la pompe Carié, que cette usure est toute *extérieure*, qu'il n'est pas nécessaire de démonter la pompe pour corriger cette usure, et que toute la réparation consiste dans le remplacement de l'anneau qui sert de fond au cylindre récipient quand l'usure est considérable, et seulement dans l'action de serrer un peu plus la boîte à étoupes, dans les temps ordinaires,

Jusqu'à présent, nous n'avons considéré la pompe que réduite à l'état de simplicité où elle n'est que refoulante. Ajoutons lui maintenant le cylindre au moyen duquel elle devient aspirante.

Ce nouveau cylindre, dont le diamètre est de quelques lignes seulement plus grand que celui du cylindre-piston, est fermé par une soupape dans son fond qui plonge dans l'eau. A l'autre extrémité il se termine par un renflement, qui, après s'être développé en boule vient embrasser le cylindre-piston. Il est clair qu'en descendant dans le nouveau cylindre, le cylindre-piston se remplira de l'eau qu'il contient, qu'en remontant il fera le vide et que ce vide sera rempli par l'eau qui soulèvera la soupape du fond du nouveau cylindre.

Comme le renflement par lequel se termine le cylindre inférieur n'embrasse pas exactement le cylindre piston, il arrive qu'à chaque ascension de celui-ci, l'air pénètre par le renflement. Mais après un certain nombre de mouvements du cylindre-piston, l'eau monte dans le nouveau cylindre, arrive au renflement, le remplit, garnit le cylindre-piston de toutes parts et

L'aspiration est complète. Comme chaque mouvement d'ascension du cylindre-piston introduit dans le cylindre inférieur une quantité d'eau plus grande que celle enlevée dans le mouvement de descente, il arrive qu'une espèce de soupape de sûreté devient nécessaire contre le trop plein du renflement. Le tube vertical que vous avez vu ajouter au renflement, remplit cet office.

L'auteur a fixé particulièrement votre attention sur cette dernière partie de son appareil, parcequ'elle réalise le mieux sa grande promesse, à savoir l'emploi de l'eau comme garniture. Il nous semble qu'en cela, *il a réussi complètement* ; il nous semble que si sa pompe n'était pas soumise aux inconvénients forcés du cylindre-récipient, si ce *point de jonction* que nous vous avons dénoncé n'existait plus, l'invention de Mr. Carié réaliserait la perfection possible.

Après ces explications, nous pouvons résoudre les questions proposées, et d'abord la première : à savoir : La pompe de Mr. Carié est-elle un appareil nouveau, et en quoi consiste l'invention ?

Il nous semble que l'idée d'un cylindre creux qui, par ses mouvements de descente et d'ascension, prend l'eau pour la refouler ensuite, il nous semble que cette idée et son exécution appartiennent à Mr. Carié. Ce cylindre que nous avons appelé cylindre-piston est l'idée-mère, le principe de la nouvelle pompe. Il est possible que l'auteur y ait été conduit par le cylindre solide qui remplace le piston dans les pompes dites aspirantes et foulantes ; mais entre ces pompes et celle de Mr. Carié, il y a une différence si énorme, que son invention ne perd rien à cette comparaison.

Il nous semble aussi que l'addition du cylindre infé-

rieur terminé par un renflement, est une idée nouvelle et qu'elle réalise la promesse de l'auteur, celle de se servir de l'eau comme garniture.

Ainsi nous répondrons à la première question :

Oui, la pompe de Mr. Carié est un appareil nouveau, qui consiste à se servir d'un cylindre creux pour moteur de l'eau, et de l'eau elle-même pour garniture à ce cylindre-piston.

Abordons la seconde question :

L'invention de Mr. Carié réalise-t-elle un avantage pratique ?

Si on ne veut élever l'eau qu'à une petite hauteur qui permette de se passer du cylindre récipient, il est clair que l'usure est toute extérieure, que jamais cette usure, avant d'avoir perforé le cylindre-piston, n'empêchera la pompe de fonctionner, enfin que l'eau sert de garniture parfaite. Mais s'il s'agit de refouler l'eau à de plus grandes hauteurs, *ce qui sera presque toujours dans la pratique*, le cylindre récipient avec tous les inconvénients du point de jonction, vient compliquer le problème. L'anneau qui sert de fond au cylindre récipient est la *pièce défectueuse* de l'appareil. Cependant il faut remarquer que le remplacement même de cet anneau ne forcera pas à démonter la pompe, et que la boîte à étoupes corrige complètement l'usure de l'anneau jusqu'à ce qu'elle parvienne à un degré considérable qui nécessite le remplacement de l'anneau ; ce qui ne peut arriver qu'après un espace de temps beaucoup plus long que celui qui force à changer la garniture des pompes ordinaires.

Nous répondrons donc à la seconde question :

L'invention de Mr. Carié réalise un avantage pratique, qui consiste à rendre extérieurs les inconvénients intérieurs des pompes ordinaires.

La troisième question est relative aux frottements, par conséquent à la force dépensée et au prix de revient.

Il nous semble que les deux cravates métalliques qui dirigent et maintiennent la course du cylindre-piston, l'anneau qui sert de fond au cylindre récipient, et la boîte à étoupes du point de jonction, forment une somme de frottements au moins égale au frottement du piston d'une pompe ordinaire de pareille dimension. Nous supposons même, pour ne pas arriver à une conclusion plus défavorable sur les frottements et la force dépensée, que Mr. Carié a trouvé un mode de communication de mouvement qui ne sollicite jamais le cylindre-piston que dans un sens parfaitement vertical, la moindre aberration de mouvement devant produire un frottement considérable contre les cravates. Il y a en effet à remarquer, que les frottements sont en raison de la masse, et que le cylindre-piston rempli d'eau est beaucoup plus lourd que le piston d'une pompe ordinaire.

Le prix de revient ne semble pas non plus favorable à Mr. Carié, s'il faut en croire les renseignements d'un des ouvriers chargé d'exécuter une partie de la pompe nouvelle que Mr. Carié installe dans ce moment chez l'un de nos planteurs. Nous aurions voulu répondre à cette question par des chiffres positifs; mais comme ceux que nous donnerions pourraient être disputés, nous préférons attendre que l'expérience ait fait connaître ces chiffres.

Pour résumer ce Rapport, nous dirons :

Que la pompe de Mr. Carié est une invention ingénieuse qui rend *extérieurs* les inconvénients qui existent à l'intérieur des pompes ordinaires. Que dans les pompes ordinaires, c'est l'intérieur qui s'use, et que cette usure intérieure amène l'imperfection de l'aspiration et du refoulement, et force à démonter la pompe. Que dans la pompe de Mr. Carié, c'est l'extérieur qui s'use, que cette usure extérieure n'empêche pas l'aspiration, qu'elle ne peut nuire qu'au refoulement, dernière imperfection qu'il est très facile de réparer sans démonter la pompe. Mais que, nonobstant ces grands avantages, il est à craindre que le prix élevé de cet appareil ne le mette à Maurice hors de la portée de la majorité des consommateurs.

A. PERROT, M.D.,

We concur entirely in this Report :

J. A. LLOYD,

JAMES MORRIS.

QUERIES addressed by the Agricultural Committee appointed by the Society, to the Sugar Planters in various Districts of the Island, and Answers received from the Planters.

1. What is the general character of the soil of the land under cultivation on your own estates, and on those of your neighbours from whom you can procure the information ?
2. Can you describe where any marked changes in the

character of the soil within your district commence, and where they terminate ?

3. The Society requests that you will furnish it with three specimens of each variety of soil taken :

1o. From land actually under cultivation ;

2o. From land in fallow ;

3o. From virgin land.

Each in a quantity of about 2 lbs., taken at a depth of about 4 inches below the surface, and in the case of cultivated land, at a distance of about 18 inches from the plant of the cane.

4. What produce flourishes most in the District ?

5. What articles of produce are cultivated in it, and to what extent is the cultivation of each carried ?

6. To what extent is Rice cultivated, and with what success ? What has been the produce per acre, or per quantity sown ?

7. What kinds of Rice are grown ? Can you furnish a sample of each in the husk ?

8. What artificial processes are employed for improving the land, viz., what manures, and what system of fallowing ?

9. What p'ants are used in fallowing, and which are found to be most beneficial in improving the land, and most profitable as fodder, or for other purposes ?

To what extent has each process been tried ?

10. What has been the result of each practice, or experiment ?

N. B.—The above questions relate specially to grains and vegetables,

With regard to the Cane :

1. What is the ordinary method of Manuring,—Fallowing,—Clearing for p'anting,—Planting as regards size and

12. *Queries from the Agricultural Committee.*

distance of holes, choice of heads as cuttings, number of eyes, &c.,—Filling in,—Ridging,—Cleaning,—Irrigating,—Cutting,—Burning the land, or clearing it for the repousses, —Managing the repousses ?

2. What are the most favourable seasons for carrying on each of the above operations, and at what seasons are they usually carried on ?

3. What exceptions are there to the common mode and time of carrying on the above operations, and what have been the results ?

4. What is the usual size of the squares in the cane fields ?

5. What are the minimum, maximum, and average produce of the acre in lbs. of sugar ?

6. What is the average quantity of vesou to the acre ?

7. What are the average and extreme strengths of the vesou ?

8. What is the yield of sugar to 100 gallons of vesou ?

9. The Society proposes to apply a certain sum annually in Prizes of Medals, or money, for the encouragement of the cultivation of the cane. In what manner do you think that this sum can be best employed ? *i. e.*, in what respects is the cultivation of the Cane, as at present followed in your District, most deficient, and susceptible of improvement ?

N. B.—An answer to the last question is requested separately, and with as little delay as may be convenient.

Answer from the Sugar Planters at Flacq.

Sur la première série de questions (1 et 3), la *Société des Arts & des Sciences*, sur l'examen des échantillons de terres, recueillis suivant ses désirs et étiquetés en conséquence, sera plus apte que les soussignés à classer scientifiquement les terres qu'ils cultivent.

La nature générale du sol de leurs habitations est rocheuse, accidentée de collines, de bas fonds, et de pâtés de laves se montrant par endroits à la superficie. La base qui leur paraît dominer dans ces localités, est volcanique, et pourrait servir à classer leurs terres. Cette base suffisamment perméable à l'eau et à l'air par la porosité de ses parties; suffisamment dense aussi pour prêter aux plantes un point d'appui solide et retenir l'humidité, est susceptible d'une grande fertilité. Cette fertilité, naturelle et luxuriante partout où le sol est nouvellement boisé, est abondamment fourni d'humus et se renouvelle facilement par l'emploi des engrais.

2. Une autre qualité de terre assez abondante dans le quartier de Flacq, est la terre franche, presque toujours de couleur rouge, et très ferrugineuse. Elle se travaille et s'amende assez facilement, mais ne paraît pas aussi fertile que la première. Plus compacte, elle retient bien l'eau, mais ne s'en laisse pas aussi facilement pénétrer, et présente plus de résistance aux progrès des racines.

Presque partout les lignes de séparation entre ces deux natures de sol sont bien tranchées, formées ordi-

nairement par des rivières ou des ravins, qui sont des cours d'eau accidentels. Ces rivières cotoient les terres franches assez régulièrement pour que l'on puisse penser que l'obstacle que ces terres opposent aux eaux, a obligé celles-ci de se frayer un passage sur leurs limites : on peut citer la Rivière Française comme la principale ligne de démarcation à cet égard.

4. Le produit qui réussit le mieux dans le quartier de Flacq est la canne.

5. Le manioc, le maïs, et le riz y sont cultivés sur une petite échelle. On remarque cependant un certain accroissement, surtout dans la culture du manioc. Toutes les plantes légumineuses réussissent généralement bien, ainsi que les arbres fruitiers. A une époque antérieure, les céréales y ont été cultivées avec succès. Il en était de même de l'indigo, du caféïr, du giroflie et autres épices.

6. Le riz, on l'a dit, est cultivé sur une petite échelle. Les soussignés ne sauraient dire exactement quel en a été le produit par arpent ou par quantité semée ; mais leurs renseignements leur ont appris que le très-petit nombre de cultivateurs en petit, qui cherchent à se rendre compte du résultat de leurs travaux, estiment que le riz leur rapporte plus de profit que le manioc et le maïs. Il est d'un placement plus avantageux et surtout plus assuré ; et la cessation du commerce avec Madagascar ne peut que favoriser cette culture si restreinte encore,—faible compensation pour la communauté aux privations que cause cette rupture commerciale.

7. L'espèce de riz le plus communément cultivée est celle connue ici sous la dénomination de *Riz de*

montagne. Elle se trouve très-bien du voisinage de l'eau ; mais réussit néanmoins en tous terrains, comme l'indique cette appellation ; aussi est-ce ce qui l'a fait adopter dans un pays presque entièrement privé de marécages.

La Société en recevra un échantillon en paille.

8. La petite culture, à laquelle se rapporte cette série de questions, se fait jusqu'à présent, on croit pouvoir le dire, sans intelligence ni règle : il n'y a donc pas, à proprement parler, de système d'assolement, encore moins d'engrais, si ce n'est pour les plantes purement potagères ou de jardin. Cependant, on remarque assez généralement que le manioc remplace le maïs, ou *vice versa* ; mais c'est plutôt l'effet du hasard ou de la facilité que l'on trouve à jeter des grains là où la terre vient d'être découverte, à enfouir du bois de manioc là où il y a eu un commencement de préparation à la terre, que le résultat d'un calcul ou d'une méthode.

9 et 10. Ces questions sont résolues implicitement par la réponse précédente.

Sur la deuxième série de questions, relatives à la culture de la canne :

1. La réponse à ce numéro pourrait comporter de grands développements. Pour être complète, elle devrait offrir tout un traité sur la matière. Dans l'impossibilité d'atteindre ce but, les lignes suivantes aborderont successivement et aussi brièvement que possible, chaque démembrement de la question générale.

§ 1. Les engrais sont appelés à jouer un rôle important dans la culture de la canne, aujourd'hui que

les terres les plus propres à cette culture, soit par leur nature, soit par les circonstances locales d'où dépend leur température, ont été plusieurs fois couvertes de cette plante.

Il est à regretter que les engrais n'aient pas encore pris une plus grande extension. Il n'est pas douteux cependant qu'un grand progrès se soit opéré depuis peu dans cesens, et tout porte à croire que son développement ne se ralentira pas. Mais ce mouvement demande à être encouragé ; et tous les perfectionnements qui seront inspirés aux agriculteurs dans la composition de leurs fumiers, seront de véritables et de grands services rendus à l'agriculture.

Les fumiers employés jusqu'à présent sont :

- 1o. Le fumier de parcs ou d'étables ;
- 2o. Le fumier Jauffret ;
- 3o. Le guano ;
- 4o. Le fumier concentré, d'abord essayé par Mr. Toché jeune à Flacq.

Dans presque toutes les exploitations le fumier de parcs ou d'étables se confond avec le Jauffret, dont il contribue à augmenter la masse et à améliorer la qualité.

Comme chacun le sait, le Jauffret se compose de toutes les matières végétales, herbacées surtout, que l'on peut réunir en tas, et dont on s'efforce de hâter la décomposition ; en même temps qu'on y ajoute des sels fertilisants et particulièrement l'ammoniaque, le plus actif de tous. Mais l'immense quantité de charrois nécessaires pour réunir les matières premières et transporter plus tard le fumier aux champs, et la quantité considérable de main-d'œuvre que réclament la réu-

nion, le tassement, la trituration, l'enlèvement et la distribution de ce fumier dans les trous de cannes, le rendent très-couteux et ne permettent pas d'estimer le prix de revient de chaque charrettée de cet engrais au-dessous d'une piastre : or, comme les planteurs de ce quartier qui entendent le mieux l'emploi du Jauffret, en mettent de quinze à quarante charrettées par arpent, ce fumage coûte au moins 30 piastres l'arpent, en moyenne. Il serait donc très important que la *Société des Arts et des Sciences*, dans sa sollicitude pour l'agriculture, voulut bien rechercher et indiquer le meilleur mode de fabrication du Jauffret, afin de le rendre aussi profitable que possible ; car tout le monde ne le fabrique pas de la même manière.

Le procédé général, on l'a dit, est de hâter, par un levain de fermentation, la décomposition des matières végétales sur lesquelles on opère, d'humecter ces matières, le plus souvent possible, avec une semblable lessive ; et d'imprégner la masse, des sels les plus riches et les plus actifs. Mais une difficulté se présente, dont la solution pourrait être utile, et c'est à ce titre qu'elle est signalée à l'attention de la Société :

L'agent le plus actif dans cette décomposition, celui, du moins qui la hâte davantage, est la chaux ; mais son effet est de faire évaporer les sels ammoniacaux desquels on attend les meilleurs résultats. Il n'y a certainement pas d'inconvénient à employer l'ammoniaque à petite dose, simultanément avec la chaux. Ce mélange détermine une élévation subite de température, et ce développement de calorique doit puissamment contribuer au but que l'on se propose. Mais si l'on employait une quantité d'ammoniaque plus grande,

ne passerait-elle pas en pure perte ? Et, dans le cas de l'affirmative, ne vaudrait-il pas mieux renoncer à la chaux qu'à l'ammoniaque ? Ou enfin pourrait-on avec chance de succès n'employer l'ammoniaque que dans la dernière lessive, alors que l'effet de la chaux serait amoindri ?

Quant au guano, celui qui nous est venu des îles de la Côte d'Afrique, particulièrement d'Ichaboe, a parfaitement réussi dans ce quartier, à la quantité de mille à douze cents livres par arpent, et son importation serait un bienfait, si on pouvait raisonnablement espérer la découverte de nouveaux gisements d'une qualité aussi riche.

Le guano qui nous vient des Séchelles ne paraît pas réunir des qualités aussi précieuses ; cependant, ce n'est que dans quelques mois qu'on pourra bien juger de ses résultats.

Le fumier concentré proposé par Mr. Toché jeune, consiste en une masse de douze cents livres de terre végétale, de terre brûlée et de cendre, dans des proportions déterminées, à laquelle on ajoute vingt livres de sel ammoniaque, trente livres de salpêtre, et une cinquantaine de livres de sel marin ; le tout bien pulvérisé et convenablement mélangé. Cette composition sert à fumer un arpent. Et certes, si ces quantités de sels suffisent pour donner des résultats analogues aux autres fumiers, ce fumage serait préférable à tous les autres, puisqu'il ne reviendrait guère qu'à dix piastres par arpent. Les soussignés n'en peuvent pas encore parler par expérience.

Ceci posé, voici comment on fume habituellement à

S'il s'agit d'engrais Jauffret ou d'étable, on préfère autant que possible fumer avant de planter ; et, à cet effet on dépose le contenu d'un panier ordinaire de fumier dans un, deux ou trois trous au plus ; et les têtes de cannes se placent sur ce lit. Mais il est bon de faire d'abord remplir les trous qui se trouvent les plus rapprochés du lieu où l'on prend le fumier, afin que les hommes employés à ce travail soient obligés de marcher successivement plusieurs fois dans ces trous, ce qui sert à tasser le fumier ; à le rendre, par conséquent, plus consistant et moins pénétrable aux rayons solaires qui le dessécheraient rapidement, et en feraient évaporer les sucs les plus utiles. Faute de cette précaution d'ailleurs, il arrive fréquemment que le fumier ainsi desséché, laisse, sous le plant, des vides par lesquels l'air pénètre en trop grande quantité pour ne pas porter le plus grand préjudice à la plante.

Si le fumage ne peut se faire qu'après coup, c'est-à-dire, lorsque la plantation date d'un ou de deux mois, on retire avec précaution du trou tout ce que l'on peut de terre pour faire place au fumier que l'on y dépose en égale quantité que dans le premier cas, et que l'on a soin de tasser avec les mains, autant que possible, et de recouvrir d'un peu de terre pour empêcher qu'il ne se dessèche trop vite.

On opère de la même manière s'il s'agit de guano ou de fumier concentré, en observant que la quantité de ces derniers engrais est ordinairement de quatre à huit onces par trou ; et que si on les emploie avant de planter, il est bon de les séparer du plant par une légère couche de terre, pour empêcher que leur trop grande activité n'altère le plant avant qu'il ait poussé

des racines et acquis une certaine force de végétation.

§ 2.—Les assolements, comme les fumiers, appellent la plus grande sollicitude des amis de l'Agriculture à Maurice.

Avant l'émancipation, alors que les travailleurs de l'île étaient tous ou presque tous d'origine africaine, et que le manioc formait la base de leur nourriture, on plantait cette racine farineuse en grande quantité, et elle contribuait merveilleusement à refaire les terres fatiguées par la culture de la canne. L'expérience semble prouver suffisamment que ces deux plantes ne s'assimilent pas les mêmes suc. De plus, l'épais feuillage du manioc abrite la terre des rayons solaires, la couvre de détritux qui forment bientôt à l'ombre un humus humide et fertilisant ; son bois et ses racines, laitieux et spongieux, se décomposent rapidement aussi, et rendent à la terre ce qu'elle avait perdu par une précédente culture.

Le manioc est donc une excellente plante d'assolement, si l'on considère surtout, qu'avec une population rendue moins exigeante par les circonstances, cette plante pourrait affranchir le pays qu'elle nourrirait d'un immense tribut extérieur, et que même dans l'état actuel des choses, les produits du manioc, cultivé sur une assez grande échelle, peuvent être avantageusement employés à la nourriture des animaux de trait, bœufs et mules, de tous les autres bestiaux aussi ; et être un gage de sécurité pour la colonie dans des circonstances désastreuses de disette, voire même de guerre maritime, pendant lesquelles on ne pourrait douter que tout gouvernement seulement raisonnable, obligerait les classes laborieuses à en accepter l'usage.

On peut estimer qu'il faut au moins pour fabriquer cent millions de livres de sucre, employer dix mille bœufs ou quatre mille mules, soit sept mille bêtes pour moitié de chacune de ces espèces ; cinq livres de manioc par bête, et par jour, forment le minimum de ce que l'on peut donner avec avantage à ces animaux ; et pour les mules cela économiserait bien deux livres de grains que l'on tire de l'extérieur. Or, si l'on double ces quantités pour la différence du minimum à une plus grande proportion, et pour les autres animaux non compris dans cette base, et que l'on calcule le rendement d'un arpent de manioc, en moyenne, à cinq milliers de livres, on trouve que le produit de plus de cinq mille arpents de manioc se consommerait facilement sur les sucreries, et que les deux cents établissemens environ, affectés à la culture de la canne pourraient avantageusement planter chacun, et chaque année, vingt et quelques arpents en manioc.

Malheureusement, comme les travailleurs manquent toujours pour la culture principale, on se dit que dépenses pour dépenses, il vaut mieux aller au plus pressé, et débcurser de l'argent pour la fabrication de fumiers qui rapporteront du sucre dix-huit mois après leur mise en terre, que pour la plantation d'une racine qui, restant au moins deux ans sur pied, ne permettra pas une récolte, en sucre, avant trois ou quatre ans.

Ce raisonnement, qui perdrait de sa valeur dans un état normal des choses, où les travailleurs ne manqueraient pas au travail, est assez juste quant au présent, et s'applique à toutes les autres plantes d'assolement avec plus ou moins d'exactitude.

Quoiqu'il en soit, comme il est à peu près prouvé

que chaque planteur ne peut pas fumer, chaque année, toutes les terres qu'il doit planter en cannes, pour maintenir son établissement sur un certain pied de production, qui couvre au moins ses dépenses, il faut absolument en revenir aux assolements.

Les deux autres plantes dont on a particulièrement fait l'essai dans ce but, sont l'Ambrevade et le Pois noir, connu des habitants sous la dénomination de *Pois de Bourbon*.

L'ambrevade offre l'avantage de pouvoir être plantée entre les rangs, ou mieux, entre les trous d'un carreau de repousses que l'on ne juge plus propre qu'à donner une seule coupe de cannes : si l'on a soin de faire cette semaille aussitôt après que les pailles ont été brûlées dans le carreau, le jeune plant s'élèvera en même temps que la repousse de cannes, ne courra pas, par conséquent, le risque d'être étouffé par elle, et profitera des soins de nettoyage qui seront donnés à la repousse. A la coupe, on évitera de mutiler les plants d'ambrevades ; et, maîtres alors du terrain, ils domineront les mauvaises herbes, dont ils n'auront guère besoin d'être débarrassés. En cet état, on abandonne ordinairement l'ambrevade à elle-même pendant deux et même trois autres années, pour qu'elle exerce sur la terre son action réparatrice, par l'apport de ses feuilles et la protection de son ombrage. On dit cependant que quelques personnes coupent la tête du plant d'ambrevade, au bout d'un certain temps, pour l'obliger à multiplier et à étendre horizontalement ses branches. Si cette pratique, dont les soussignés ne peuvent parler en connaissance de cause, ne compromet pas l'existence de la plante, elle doit être, en effet, très utile pour la

rendre plus touffue et, par conséquent, plus bienfaisante.

Il est inutile de faire remarquer que si l'ambrevado est plantée, *à priori*, dans un terrain en savanne ou abandonnée, elle demandera plus de soin, et coûtera conséquemment plus cher à l'habitant ; mais ce qu'il est indispensable de noter ici, c'est qu'il est très-difficile de se procurer de bonne semence de cette plante, non pas qu'il n'y en ait déjà une assez grande quantité dans le pays, mais parce qu'une grande partie de la semence coule souvent ; qu'une autre est dévorée verte par les chenilles, et que, ce qui en reste ne se conserve guère long-temps, étant bientôt attaqué et détruit par des insectes qui en paraissent très-friands. Il faudrait donc pouvoir faire les semailles peu après la récolte, ce qui est une difficulté de plus pour l'habitant. Le moyen d'augmenter et de conserver l'approvisionnement de cette graine serait conséquemment un service pour l'Agriculture.

Du reste, on ne paraît pas d'accord sur les ressources que peut encore fournir cette plante. Son bois peut jusqu'à un certain point remplacer les brousses dans les quartiers privés de combustible ; sa graine qui est un très bon légume pour les gens du pays, alors qu'elle est encore tendre, est aussi quelque fois utilisée, sèche pour la nourriture des mules et des chevaux ; mais beaucoup de personnes ne lui accordent que peu de qualités nutritives. Nous croyons que c'est à tort, et il faut noter qu'en l'employant ainsi, il est inutile de l'écosser, les animaux mangeant très bien la gousse tout entière de cette légumineuse.

Quant au P^{is} de Bourbon, on le sème quelquefois,

entre les plants d'ambrevades, alors que cette dernière plante a acquis une certaine croissance qui la met à l'abri des atteintes de ce pois.

Il demande peu de soins, sa semence se conserve facilement, et plante rampante, il couvre bientôt comme la plupart des lianes un assez grand espace qu'il préserve parfaitement de l'action solaire, et qu'il couvre de feuilles nombreuses, se décomposant promptement, et étouffant complètement les mauvaises herbes. Cette plante se dessèche annuellement, mais les graines qui échappent en abondance à la récolte qu'on en a pu faire, repoussent d'elles-mêmes aux pluies d'été, de sorte que la terre en est bientôt recouverte; ce qui permet de prolonger facilement cet assolement, quand surtout un nettoyage a pu être donné. Quant à l'usage du pois en lui-même, on dit qu'il peut aussi servir à la nourriture des animaux.

§ 3.—La préparation de la terre consiste presque uniquement dans ce quartier à la débarasser des herbes et autres plantes inutiles, ce qui se fait au moyen de la pioche, de la serpe ou même du feu. Si les herbes sont bien sèches ou que l'éloignement ne permette pas de les porter aux tas de fumier; s'il y a des endroits envahis par le chiendent; il est indispensable d'en faire fouiller soigneusement les racines, c'est un travail long et très-minutieux, qui ne peut être confié qu'à des hommes patients et intelligents, et sans lequel on planterait inutilement dans un pareil endroit; la canne y demanderait une succession non interrompue de nettoyages, et finalement n'y prospérerait jamais; les moyens d'attaquer ou de détruire ce fléau de l'agriculture appellent toute l'attention des Sociétés qui veulent contribuer aux progrès de la science agricole.

On n'emploie pas la charrue dans ce quartier. Son usage paraît impraticable dans les terres rocheuses : dans les terres franches il offrirait probablement des avantages qui font regretter qu'on ne s'en serve pas.

§ 4.—Après le travail préparatoire dont il vient d'être parlé, on s'occupe immédiatement de trouser la terre.

§ 5.—Quelques personnes, après avoir relevé les pierres en alignement, font creuser de petits sillons transversaux de quatre pieds de long, allant d'un rang de roches à l'autre, et entre lesquels on laisse trois à quatre pieds de distance. Mais généralement, voici comment l'on procède :

Si la terre est vierge de cannes, on aligne à cinq pieds de distance, c'est-à-dire, qu'on laisse cinq pieds du milieu d'un trou au milieu de l'autre. Dans les autres terres on plante de quatre à cinq pieds, suivant l'opinion de chacun : si vous laissez peu d'espace, disent les uns, vos cannes seront grêles et mal nourries, bien que fournies. Si vous en laissez beaucoup, disent les autres, vous aurez moins de trous et probablement moins de cannes à l'arpent ; et comme la terre sera moins vite couverte, vous aurez plus de nettoyages à faire.

L'expérience a prouvé aux soussignés qu'il faut au moins cinq pieds entre les rangs de cannes, qui couvrent alors la terre tout aussi vite que si elles étaient plus rapprochées ; que d'ailleurs plus les cannes reçoivent d'air par l'espacement, plus elles sont grosses sans cesser d'être aussi nombreuses ; plus la plante produit par conséquent, si elle est suffisamment entretenue, et que l'économie de main-d'œuvre dans le trouage, qui

naît de l'éloignement des trous, peut avantageusement se reporter sur les nettoyages.

Quelques habitants choisissent, autant que possible, pour leurs alignements, la direction des vents généraux qui régner presque toute l'année, afin que le courant d'air rencontrant moins d'obstacle à pénétrer dans l'intérieur du carreau, y porte la fertilité, la vie ; et afin aussi que les cannes soient moins exposées à être couchées contre les rangs de pierres, qui en cas de fortes brises les endommagent souvent. D'un autre côté, les planteurs soigneux qui renouvellent un carreau ayant déjà porté cannes, prennent la précaution de changer les rangs, soit en plantant dans le sens de la longueur, lorsque le carreau l'était dans le sens de la largeur, ou *vice versa* ; soit en portant le rang de cannes là où était le rang de pierres.

La mesure des trous est généralement dans ce quartier de dix-huit pouces de longueur sur huit de largeur. On leur donne autant de profondeur que le comporte la couche de terre végétale avant de rencontrer le tuf, c'est-à-dire, de six pouces à un pied.

Les trous sont ordinairement placés, à la suite, les uns des autres dans l'alignement, de six pouces à un pied de distance. A cet égard se renouvelle la divergence d'opinions signalée pour la distance des alignements, et se reproduisent les mêmes arguments. Notre conviction est qu'il faut les espacer de un à deux pieds, pour les raisons déjà dites.

Dans les trous ainsi faits, se placent, au nombre de deux, de trois, ou de quatre (trois ordinairement), les plants dont on a fait choix, ou plutôt que l'on a réussi à se procurer, car ils sont toujours rares.

Les corps de cannes sont généralement rejetés comme plants : ce n'est que dans un besoin absolu que quelques habitants les emploient ; et seulement au mois de Mars où il y a assez d'humidité et pas trop ou trop peu de chaleur. Les drageons se plantent de préférence, dans les cas urgents, et aussi vers Février et Mars. On a soin de les débarrasser des racines qui y tiennent.

Les meilleurs plants sont les têtes des cannes qui n'ont pas fléchi. Il serait à désirer que la canne dont on plante la tête, fut parfaitement mûre, comme elle le serait en Novembre et Décembre. Mais on verra que l'on ne peut pas planter beaucoup pendant ces deux mois, ce qui est très-regrettable. On préférerait autrefois les têtes à nœuds rapprochés parce qu'on admettait qu'elles se conservaient plus long-temps et qu'elles devaient conséquemment réussir plus sûrement dans le cas où les pluies se feraient attendre ; mais aujourd'hui on accorde généralement la préférence aux belles têtes de cannes neuves. On l'a déjà dit, la rareté des plants oblige généralement à mettre en terre toutes les têtes que l'on peut se procurer, soit qu'elles proviennent de bonnes ou de vieilles repousses, ou même de cannes abandonnées ; trois ou quatre nœuds suffisent. Quand les exigences du travail le permettent, il est bon de conserver les têtes de toutes les cannes que l'on coupe en Novembre, Décembre et Janvier. On les réunit en petits tas, recouverts de paille, que l'on dépose, si c'est possible, à l'ombre de quelques arbres ; et pour peu que l'année ne soit ni trop sèche ni trop humide, ce qui dessècherait ou pourrirait les têtes, on s'assure ainsi une bonne provision de plants suscepti-

bles de se conserver jusqu'en Février et Mars.

§ 6.—Les plants se posent à plat dans les trous : sur le fumier, s'il y en a, au fond du trou, si on ne fume pas. Comme les germes alternent d'un nœud à l'autre, sur une même ligne médiane, on recommande aux travailleurs de poser le plant, de telle sorte que les germes se trouvent placés horizontalement, pour qu'il y ait plus de chances que tous propèrent. On recouvre les plants d'une légère couche de terre, seulement suffisante pour cet objet ; mais pas assez épaisse pour retarder l'instant de la végétation, et de la sortie du jet. La souche tendant toujours à monter, moins le trou est rempli, et plus de temps, on l'espère, durera la plantation. Dans les temps chauds, ou lorsque l'on craint de manquer de pluie, on recouvre le trou d'un peu de pailles de cannes (ou autres) pour conserver l'humidité.

§ 7.—On nettoie les plantations de cannes aussi souvent qu'on le peut, quand il y a de l'herbe ou des brousses dans les carreaux ; quand il est possible d'empêcher les herbes de grainer, on s'épargne des peines pour l'avenir. Dans les terres convenablement entretenues et bien plantées, quatre ou cinq nettoyages généraux suffisent ordinairement, si surtout les premiers ont été faits avec soin. Mais si l'on peut donner un plus grand nombre de nettoyages, la plante en profitera certainement beaucoup, principalement quand ils auront lieu dans les circonstances favorables à la végétation. On se sert pour nettoyer d'un morceau de fer feuillard recourbé, que l'on appelle gratte ; de la pioche, si le terrain le permet, et surtout de la main, pour déraciner les herbes ; il faut prendre garde de ne pas froisser les jeunes pousses et de ne pas combler les

trous avec la terre ou les pierres, il faut au contraire les en retirer. Les nettoiyages faits en temps de pluie ne sont jamais aussi complets, pour la destruction de l'herbe, qu'en temps sec ; s'il pleut beaucoup, ou qu'il y ait beaucoup d'herbes, on les retire du carreau, dans le cas contraire, on les dépose entre les rangs de cannes.

§ 8.—Les arrosements par irrigation n'ont encore été pratiqués que sur une très petite échelle, surtout dans ce quartier ; ils réussissent parfaitement lorsqu'ils sont bien faits, c'est-à-dire, que la canne est suffisamment fumée et l'irrigation sagement conduite. L'eau est un agent actif de végétation, mais serait une nourriture bien maigre et en tous cas insuffisante pour la canne si l'on ne pourvoyait la terre d'une bonne quantité de fumier. Dans ces conditions, la plante devient alors fort belle, et donne de très-beaux produits.

Peu de terrains paraissent naturellement disposés pour ce mode de culture : mais la condition première étant une quantité d'eau relativement assez considérable, pour pouvoir être distribuée entre les rangs, et presque toujours jusqu'à absorption totale, on peut prévoir déjà, vu la pauvreté de nos cours d'eaux, quelque nombreux qu'ils soient, vu le grand nombre de personnes intéressées à leur usage, et la course rapide des eaux vers la mer, que ce perfectionnement agricole n'est pas appelé à une grande extension, que son application entraînera parmi les propriétaires des divisions, des procès et des collisions ; que les amis de l'agriculture et du bon ordre devront étudier la question, et la soumettre à qui de droit, pour obtenir une sage répartition des eaux, en écoutant, avant tout, l'in-

térêt général ; et qu'enfin les seuls maîtres d'une eau courante, prenant naissance par des sources chez eux, et n'étant pas grevée de servitudes publiques ou privées, pourront peut-être seuls utiliser ce mode perfectionné de culture.

Quoiqu'il en soit, pour bien arroser par irrigation, il faut, autant que possible, que le terrain soit presque de niveau, ou que les canaux ou aqueducs procurent cet avantage et fassent circuler l'eau le plus régulièrement et le plus lentement possible dans les sillons que forme la succession des trous. Faut de cette régularité dans la marche de l'eau, il n'y en aurait pas dans la végétation du carreau ; les parties les plus favorisées devant passer les premières ; et faute de lenteur, l'eau se perdrait promptement avant d'avoir suffisamment pénétré la terre, et emporterait dans son cours les sels déposés dans le terrain qu'elle laverait et appauvrirait au lieu de le féconder en y déposant les limons dont l'eau peut être chargée. On peut obtenir le résultat désiré en disposant le terrain en damier ou carreaux juxtaposés, divisés par des canaux principaux qui se déversent de cinquante en cinquante pieds (par exemple), dans des canaux latéraux chargés d'alimenter les sillons qui s'y embranchent, et au bout desquels de nouveaux canaux ramènent de nouveau les eaux, comme en une sorte de labyrinthe. Il est bon d'arroser chaque fois que la pluie manque ; mais l'abus de l'irrigation en refroidissant la terre et en abreuvant la plante outre mesure, contrarierait la végétation qu'elle est destinée à activer ; quelques heures ou une journée suffisent à chaque fois ; et l'on peut laisser l'eau dans les canaux pendant deux ou trois jours sans danger pour elles.

§ 9.—Les cannes se coupent à Maurice avec le sabre à cannes, ou mieux avec la serpe à cannes qui est beaucoup plus commode pour les travailleurs, en ce que moins longue, elle donne cependant plus de poids au coup, et qu'elle est à double tranchant ; on a proposé d'employer une pioche aiguisée en herminette qui aurait l'avantage d'épargner au coupeur la peine de se baisser pour détacher la canne de la terre ; mais évidemment l'usage d'un tel instrument ne pourrait avoir lieu que dans les rares terrains dégarnis de roches, et il obligerait de faire précéder le coupeur de cannes d'un autre homme qui abattrait les têtes, autrement le travailleur serait dans la nécessité de prendre et de laisser alternativement l'herminette ou la serpe pour sa double opération. En effet, le coupeur de cannes doit la débarrasser de la tête qui ne contient pas, ou du moins contient très-peu de matière sucrée, et dont le jus mucilagineux se mêlant dans la pression du moulin, au vesou proprement dit, en rendrait le travail plus difficile. Le coupeur doit aussi enlever les pailles ou feuilles qui tiennent encore à la canne, et la nettoyer des racines ou radicules qui prennent naissance au collet des nœuds inférieurs quand surtout la canne a longtemps été couchée sur le sol ; enfin, si elle est très-longue et recourbée, ce qui empêcherait d'en arrimer un assez grand nombre dans les charrettes pour les charger convenablement, il doit la couper en deux ou plusieurs morceaux, de trois, quatre ou cinq pieds de longueur. Mais le plus important de l'opération est de couper la canne tout-à-fait au ras de terre, afin d'éviter que la sève ne monte inutilement, et au grand préjudice de la souche, dans les tronçons de cannes qu'on laisserait sur

ped, et qui produiraient au plus de chétifs drageons ou gourmands ; et pour éviter aussi que ces tronçons venant à prendre feu lors du brûlis des pailles ne détruisent également la souche.

§ 10.—Les pailles doivent se brûler le plus tôt possible après la coupe de chaque carreau, du premier au dixième jour au plus ; car plus tard, on brûlerait les nouveaux jets qui seraient déjà sortis, au détriment de la coupe à venir, et non sans inconvénient pour la souche.

Outre les mesures de prudence générale qui consistent à empêcher la communication du feu avec les plantations voisines, soit en ne brûlant pas par un grand vent, soit en relevant ou balayant les pailles qui pourraient servir à propager l'incendie, soit en mettant le feu sous le vent pour qu'il gagne lentement au vent, et en laissant derrière lui un espace libre, la seule précaution recommandée est de ne pas amonceler trop de pailles en certains endroits, parce que ces monceaux brûlant comparativement long-temps, nuiraient aux souches qu'ils recouvriraient.

Ce brûlis des pailles est très-important : il équivaut à un nettoyage, et vaut peut-être mieux, puisqu'avec les herbes il détruit beaucoup de graines, il débarrasse le carreau des pailles qu'il convertit en cendres, c'est-à-dire, en un engrais, tout porté sur le champ. Il fait même périr un grand nombre de rats, l'animal le plus destructeur pour la canne, qui pullule d'une manière effrayante depuis qu'avec la cessation de l'esclavage a cessé pour chaque individu l'obligation de rapporter à l'autorité une certaine quantité de queues de rats. Une mesure analogue serait pourtant un bienfait pour l'agriculture, presque une nécessité pour le pays.

Disons cependant que quelques personnes ne brûlent pas les pailles, dans la pensée que leur lente décomposition compense au moins tous les avantages ci-dessus énumérés.

§ 11.—Les repousses se nettoient comme toutes les cannes chaque fois qu'il y a de l'herbe : généralement parlant, quatre ou cinq nettoyages suffisent, on l'a dit, comme pour les cannes neuves ; mais, moins les repousses sont bonnes, et plus elles demanderaient à être nettoyées de fois, si on voulait les soigner aussi bien que les autres cannes, car elles sont plus long-temps à couvrir la terre, ce qui seul arrête la crue de l'herbe ; et manquant par endroits, elles laissent des lacunes où les plantes nuisibles poussent toute l'année et multiplient à l'aise, en répandant leurs graines dans le reste du carreau. Il en résulte donc qu'il est important pour le planteur de calculer avec intelligence le moment exact où il y a plus d'intérêt à abandonner qu'à entretenir ses repousses, afin de porter ses forces à des travaux plus productifs. Pour cela, il suffirait presque de mettre en balance, d'une part, le coût d'une plantation nouvelle, par arpent, c'est-à-dire, le nombre de journées d'hommes qu'on y emploie, et le prix du fumier (si l'on fume), et l'autre, la différence probable entre le rendement d'un arpent de cannes neuves, et celui de l'arpent des repousses à abandonner. Généralement, on peut dire que toutes repousses qui ne produisent pas mille livres à l'arpent, ne valent plus la peine d'être entretenues, et nuisent au sol pour l'avenir.

Il est à remarquer qu'il y a encore des habitants qui font retirer la terre des souches de repousses, comme on le faisait généralement autrefois, sous le prétexte que

la souche trouvant de l'aliment à la superficie, tend à monter, s'épuise ainsi promptement et dure peu d'années. Mais cette opinion est considérée aujourd'hui comme une erreur par les personnes qui ont le plus de réputation comme agronomes, et qui de fait, font relativement le plus de revenus. D'après elles, dégarnir la souche, c'est la priver d'aliment, partant, l'appauvrir; loin de le faire, il faut butter la terre autour de la souche, à mesure qu'elles s'élève dans le trou et hors du trou; aussi, peut-on voir sur des propriétés renommées pour leurs grands produits, des carreaux entiers de repousses riches et bien fournies, présentant l'apparence d'une succession de petits tertres. Remarquons cependant que ce buttage ne doit se faire que lorsque la souche a poussé le nombre de jets qu'elle est capable de nourrir usqu'à maturité.

No. 2.—Les moments les plus favorables pour planter peuvent varier suivant les localités: il y en a qui vont jusqu'à prétendre qu'ils varient d'une habitation à l'autre. Généralement on arrive à reconnaître que les meilleurs mois pour planter, à Flacq, en vieille terre, sont les mois de Décembre, Janvier et Février. On plante très-avantageusement aussi en Mars, et même en Avril; les plantations de Mars sont même celles qui lèvent le plus sûrement et le plus régulièrement; et c'est probablement la raison qui fait encore dire à quelques habitants que c'est le meilleur mois pour planter; mais les soussignés croient pouvoir affirmer que toutes choses égales, les plantations de Décembre et de Janvier rendent près du double en première coupe; il est vrai que la souche fatiguée par un long travail de dix-huit à vingt-deux mois, suivant le mo-

ment de la coupe, donne une moins belle repousse pour la seconde année ; mais cela ne peut nullement diminuer l'avantage des plantations de Décembre et de Janvier puisque leur première coupe a déjà compris, (à bien moins de frais par conséquent), le produit d'une et peut-être de deux années de repousses ; malheureusement, on l'a déjà dit, le manque de bras empêche presque toujours l'habitant de profiter largement de cette excellente saison. Car il lui faudrait, ou un trouage considérable fait avant la coupe, (et le terrain aurait alors l'inconvénient de se salir beaucoup), ou une bande à trouser pendant la coupe, moyen plus difficile encore à employer.

On plante également, mais seulement dans les parties chaudes du quartier (les bords de mer) du 15 Juin au 15 Août ; mais ces plantations peu activées par le temps frais de cette saison, ont souvent à redouter l'absence des pluies d'hiver. Si ces pluies sont abondantes, ces plantations sont une ressource pour ceux qui n'ont pas pu suffisamment planter en été, et les repousses de l'année suivante sont généralement plus belles que celles des plantations de l'été.

Dans les terres vierges au contraire, qui sont très fortes, il vaut mieux planter en Mai, Juin et Juillet : les cannes plantées en été dans de pareilles terres, pourraient passer comme on dit, avant d'être coupées, c'est-à-dire, fermenter, se boiser ou devenir creuses.

Pour la coupe également, les saisons varient suivant les localités : partout les moments les plus favorables, sont les mois de Septembre, Octobre et Novembre, parce que c'est l'époque de la maturité de la canne, et par conséquent de son plus grand rendement comme

de la plus belle qualité du sucre, qui se travaille alors très-facilement. On peut même dire que pour les localités froides ou très-humides, ces mois sont les seuls pendant lesquels on peut espérer un travail utile : plus tôt et plus tard le vesou est sans richesse, le chauffage manque et les chemins d'habitation détremés par la pluie, excèdent de fatigue les bêtes de charrois. Mais, comme pour faire une coupe en trois mois, il faut relativement plus de forces et un matériel plus considérable, les habitants des régions chaudes commencent assez généralement à couper en Juillet; et peuvent sans trop d'inconvénient continuer jusqu'à la fin de Décembre. Cependant les travaux de nettoyage et de plantation pressant dans ce dernier mois, et les pluies précoces pouvant entraver la coupe et décomposer le vesou en faisant végéter la canne, mieux vaut s'efforcer de terminer la coupe plus tôt, au risque même de perdre quelque chose par le peu de richesse du vesou en Juillet et en Août. On remarque d'ailleurs que les premiers sucres faits se placent généralement assez avantageusement.

No. 3.—Les exceptions ayant été comprises dans le numéro précédent, on n'y reviendra pas ici.

No. 4.—Les carreaux de cannes varient de grandeur suivant la disposition du terrain, et le plus ou moins de facilité d'y pratiquer des chemins. Autant que possible on ne donne pas plus de deux arpents dans le sens de la largeur ou de l'accès aux chemins, pour faciliter l'extraction des cannes, l'apport des têtes, du fumier, &c., &c. Les seuls inconvénients d'un carreau trop long, se font sentir en cas d'incendie, ou lorsqu'il s'agit de brûler les pailles. On en peut conclure que

les meilleures dimensions des carreaux sont de deux arpents sur deux.

No. 5.—Pour répondre à ce numéro, il convient de diviser la question, et de dire qu'en cannes neuves d'abattis ou autres bien soignées, le maximum de produit, en livres de sucre, par arpent, est de cinq milliers, le terme moyen trois milliers et le minimum deux milliers; que les premières et secondes repousses d'abattis dans les bonnes terres, rendent presque autant que la première coupe; que pour les autres repousses, le maximum est de deux milliers, le terme moyen mille, et le minimum cinq cents livres. Si l'on généralise la question pour les plantations de tous âges, on peut dire qu'il y a fort peu de cannes rendant plus de quatre milliers de livres de sucre par arpent; que le maximum du produit général d'un bien serait de trois milliers, le terme moyen de quinze cents et le minimum de mille livres. Mais avant de terminer ce paragraphe, il est indispensable de faire remarquer que ces moyennes sont prises sur l'ensemble du quartier; car de propriété à propriété, il y a une très grande différence quelquefois, résultant de l'intelligence du propriétaire, ou de ses moyens d'action; de la bonté du sol ou de de circonstances accessoires: ainsi des terres convenablement fumées et irriguées ont rendu de sept à dix milliers à l'arpent.

No. 6.—On pourrait diviser la question comme dans le numéro précédent; mais en la généralisant, on peut dire que la moyenne du vesou obtenu par arpent de toutes les cannes d'une habitation prises en masse, varie de vingt à trente barriques de trente veltes ou de

mille à quinze cents gallons, suivant que la localité est plus ou moins humide.

No. 7.—La plus grande pesanteur du vesou à Flacq dans les meilleures localités et dans la meilleure saison est de treize degrés au pèse sel : la moyenne peut être déterminée à dix degrés.

No. 8.—Autant que quelques expériences consciencieuses, mais en trop petit nombre peut-être, peuvent permettre aux soussignés de se prononcer sur cette question. Ils pensent que le produit moyen, en sucre, de la barrique de vesou de trente veltes ou de cinquante gallons, est de soixante dix livres, sur lesquelles vingt à vingt cinq pour cent sont des sucres de sirop ou de second jet, suivant que l'on opère sur des cannes vierges ou sur des cannes de repousses : les cannes vierges donnent une proportion de sucre de sirop plus grande que les cannes de repousses.

Il est à remarquer que la question soumise pourrait induire en erreur pour les mesures ; le gallon étant à la velte comme trois à cinq, à peu près, et non comme un à deux. Dans ces termes il est inutile de dire que la moyenne par cent gallons ou soixante veltes est de cent quarante livres de sucre dont cent cinq livres de sucre de vesou et trente cinq livres de sucre de sirop, s'il s'agit de cannes vierges, et cent douze livres de sucre de vesou et vingt huit livres de sucre de sirop, s'il s'agit de cannes de repousses.

Tel est le rendement par les procédés ordinairement employés dans la colonie pour la cuisson des sucres. Il serait important de constater par des expé-

riences bien faites, si l'excédant de rendement obtenu par la cuisson dans le vide et dans une pratique en grand couvrirait ou surpasserait les frais d'achat, d'installation, d'amortissement et d'exploitation de ces nouvelles usines, c'est un service que l'on peut demander de la bienveillante sollicitude de la Société des Arts et des Sciences. Quelques uns des soussignés ont cherché à se rendre ce compte, préalablement indispensable à un changement aussi coûteux, et n'ont pu obtenir, sous leurs yeux, des directeurs de ces nouvelles usines, des expériences suffisamment concluantes.

No. 9.—On peut conclure d'avance de ce qui précède, que les soussignés n'hésitent pas à penser que le meilleur emploi des encouragements que la Société des Arts et des Sciences se propose de donner à la culture de la canne doit porter sur les engrais et les assolements: pour l'année actuelle, dont les plantations sont faites, on pourrait récompenser simplement celui qui obtiendrait le plus de produits, en moyenne, de ses plantations fumées; et, pour les années subséquentes, on pourrait proposer des prix pour les habitants qui relativement au nombre de leurs travailleurs légalement engagés, feraient le plus d'assolement dans des conditions déterminées, fumeraient le plus de cannes, et fabriqueraient à meilleur marché, c'est-à-dire, en tenant compte des charrois, de la main-d'œuvre et du coût des matières, des engrais possédant des qualités spécifiées.—Du reste, dans une culture comme celle de la canne, des récompenses honorifiques, telles que certaines mentions publiques, des médailles, &c., &c., auraient certainement plus de valeur que des prix pécuniaires.

En terminant, les soussignés sentent le besoin de remercier la Société des Arts et des Sciences d'avoir songé à porter son attention sur une culture où il y a encore tant à faire, et qui a besoin de tant d'assistance.

FLAOG, le 11 Mars 1847.

GABRIEL FROPIER,
JAMES WIEHE.

Answer from the Sugar Planters at Rivière du Rempart.

10.—La nature du sol, dans le district de la Rivière du Rempart, est, plus que partout ailleurs peut-être, essentiellement variable : sur une même propriété, on rencontre, à la fois, un fond de terre argileux, siliceux, rouge, noir, &c. Il serait difficile de déterminer quelle en est la meilleure ou la plus mauvaise qualité. Dans certaine partie du quartier, la terre de couleur rougeâtre donne de beaux produits ; mais, il est vrai de dire qu'en général, la qualité de terre la plus fertile semble être celle de couleur noire.

20.—Ce que nous venons de dire, en répondant à la première question, satisfait, en quelque sorte, à la seconde. Non seulement on ne peut pas indiquer, dans ce quartier, où commencent et se terminent les différences semblables qui existent dans la nature du sol ; mais on peut affirmer au contraire qu'il arrive fréquemment qu'un carreau de dix arpents contient plusieurs qualités de terres très distinctes, qu'un bon agronome, pouvant disposer de tous les moyens nécessaires, cultiverait et entreprendrait d'une manière différente.

30.—Le porteur de ce Rapport est, en même temps, chargé de remettre trois échantillons de deux livres chacun.

10. Un de terres actuellement en culture.

20. Un de terres en friche.

30. Un de terres vierges.

Chacun d'eux, pris d'après les instructions et dans les conditions indiquées dans la 3e. question.

40. & 50.—La seule plante, cultivée sur une grande échelle, dans le quartier de la Rivière du Rempart, est la canne à sucre. On trouve, sur quelques grandes propriétés, quelques arpents de manioc (de 15 à 40); mais cet usage n'est pas général, et il faut le regretter. Dans l'une des parties du district,—le Mapou,—quelques petits propriétaires cultivent encore quelques arpents de manioc, pour le vendre, en temps de coupe, aux propriétés sucrières. Cette nourriture n'est maintenant employée que pour les bestiaux: ce système est fâcheux sous tous les rapports. La fécule du manioc est plus nutritive que le riz. Autrefois, les propriétaires qui passaient pour soigner le mieux leurs travailleurs, leur donnaient un repas de manioc et un de riz, et ils en obtenaient les meilleurs résultats hygiéniques. Il serait à désirer que le Gouvernement, par quelques mesures administratives, encourageât cette culture, qui est, à la fois, un bon assolement et qui produit une substance saine et nourrissante. Le maïs est cultivé sur une plus petite échelle encore, et le petit nombre de ceux qui le cultivent, n'en récolte certainement pas assez pour nourrir le peu de volailles qu'ils possèdent. Ceci est encore très-fâcheux; car de toutes les substances alimentaires que consomme la classe peu aisée, le maïs est, sans contredit, la plus substantielle. Ces deux cultures donc sont à peu près nulles dans le quartier de la Rivière du Rempart et ne méritent aucune mention sérieuse. Il faut ajouter que la propriété sucrière ne saurait s'y livrer en grand,

avec quelque avantage, au prix actuel de la main d'œuvre, surtout avec la difficulté que chacun éprouve à se procurer les bras nécessaires pour la grande culture ; la seule qui puisse couvrir les frais considérables auxquels elle est maintenant soumise ; mais, au double point de vue d'économie politique et de moralisation des classes inférieures, il n'est pas d'efforts que les Comités, qui se sont formés dans le sein de la Société des Arts et des Sciences, ne doivent tenter, pour décider les petits propriétaires à cultiver la portion de terre qu'ils se sont montrés, tout d'abord, si jaloux de posséder. Les soussignés ne savent pas bien quels moyens seraient efficaces pour atteindre ce but si désirable : ceux qui ont été indiqués dans le Rapport des deux Comités, leur paraissent incomplets et insuffisants. Dans leur pensée, le Gouvernement doit d'abord, par tous les moyens en son pouvoir, faire cesser l'espèce de déconsidération et de mépris dont est l'objet, à Maurice, tout homme qui se livre personnellement au travail de la terre ; il faut, au contraire, par des mesures que l'administration aurait dû prendre depuis longtemps, mesures simples et faciles à adopter, environner désormais d'une certaine considération celui qui cultiverait de ses mains le terrain qu'il a acquis, et offrir des récompenses à ceux qui y consacraient le temps et les forces de leurs enfans. Ce serait, dans l'opinion des soussignés, le seul moyen de prévenir les fâcheux effets du morcellement, le seul moyen de prouver aux petits propriétaires, que l'on peut vivre honorablement, sans être débitans frauduleux, ou dépositaires infidèles d'objets souvent mal acquis, de leur démontrer qu'il n'y a, non seulement, aucun déshonneur à se livrer au travail de la terre ; mais encore

qu'en le faisant avec intelligence et persévérance, on obtient la protection et les encouragemens du Gouvernement.

60. & 70.—Il n'y a pas de riz cultivé dans le quartier de la Rivière du Rempart, ou il y en a si peu, que les soussignés ne peuvent donner aucun renseignement sur ce genre de culture, qu'ils ne connaissent pas. Il y a plusieurs localités marécageuses du district qui seraient cependant propres à cette culture ; mais, dans l'opinion des soussignés, elle est moins rémunératrice, offre beaucoup plus de chances d'insuccès, exige beaucoup plus de surveillance que les deux autres cultures, dont nous venons de parler ; et puis, il vient de l'extérieur du riz en suffisante quantité, quoique de qualité inférieure. Le riz créole est un objet de luxe, tandis que le maïs et particulièrement le manioc, servent à la nourriture du pauvre, et ces deux plantes, cultivées dans une raisonnable proportion, pourraient, en cas de disette, subvenir pendant quelques jours au moins, aux besoins pressans de la population. C'est un service que la Colonie ne saurait attendre du riz créole.

80.—Les engrais employés dans ce quartier sont :

10.—Le fumier d'étable ou d'écurie, fait avec plus ou moins de soins, réparti avec plus ou moins d'intelligence.

20.—L'engrais Jauffret qui n'est, presque nulle part, préparé dans les conditions indiquées par son inventeur ; mais qui, dans les localités, où il y a des cours d'eau, améliore et revivifie d'une manière remarquable les plantations. Une grande portion du district est malheureusement privée d'eau courante, et ne peut employer cette sorte d'engrais.

Nous ne parlerons pas des engrais connus sous le nom de "Guano," soit d'Ichaboe, soit des Séchelles. A quoi servirait-il de faire l'éloge du premier, de dire qu'aucun engrais n'a peut-être été jamais d'une fertilisation aussi rapide, puisque la source où on allait puiser est désormais tarie ? Le "guano," dit des Séchelles, quoique de beaucoup inférieur, mérite cependant, une sérieuse attention des propriétaires, tant qu'il sera possible de s'en procurer. Plusieurs des soussignés pourraient en indiquer des résultats très-satisfaisants ; mais ce ne sont pas de ces sortes d'engrais que doivent se préoccuper des agronomes sérieux ; ils ne peuvent être regardés que comme transitoires, et un peu plus tôt, un peu plus tard, ils finiront par nous manquer ; que la Colonie en profite tant qu'elle pourra s'en procurer, ce ne sera jamais d'ailleurs en quantité suffisante ; mais qu'elle profite aussi de ce laps de temps pour faire toutes les recherches nécessaires, afin de se créer un système d'engrais approprié, autant que possible, à chaque localité. C'est sous ce point de vue que la Société Royale des Arts et des Sciences peut rendre de grands services à l'agriculture. Il lui appartiendra d'apprendre aux planteurs, qui, malheureusement, n'ont fait, à Maurice, aucune étude préparatoire, l'action fécondante de telles ou telles matières, des soins qu'il convient d'apporter à leur conservation ; comment et à quelle époque de l'année il faut s'en servir ; le degré de profondeur auquel il convient de placer chacune d'elles ; d'accorder des encouragemens honorifiques à ceux qui découvriraient les meilleurs "composts," de donner des primes aux pêcheurs qui apporteraient à Maurice le poisson pourri, qu'ils se

procureraient, sans doute, avec facilité, sur les petites îles voisines, et que l'on dit être l'engrais le plus énergique. En Angleterre et en Ecosse, les os de toute espèce d'animaux sont considérés comme un engrais fort actif, quand ils sont très-finement pulvérisés; on pourrait s'en procurer ici, et ce serait au moins, un agent de fermentation. On pourrait aussi encourager, des îles qui avoisinent Maurice, le transport de la fiente des oiseaux de mer: on dit qu'il s'en trouve d'assez grande quantité sur plusieurs d'entr'elles, et à une certaine époque de l'année, l'extraction n'en serait pas difficile.

Maurice ne semble pas avoir encore un système d'assolement bien établi, et la faute en est plutôt aux circonstances qu'aux propriétaires. Il appartiendrait à des hommes spéciaux de faire comprendre aux planteurs, qu'il est indispensable, dans leur intérêt, d'adopter un système de rotation et d'alternat, auquel plusieurs royaumes Européens et particulièrement la Belgique et l'Angleterre, doivent la prospérité de leur agriculture, et auquel nous devrions certainement de notables améliorations, si nous l'appliquions convenablement, en ayant égard aux conditions de notre climat.

90. & 100.—On ne se sert guère que de trois plantes pour assoler les terres dans le district: le manioc, l'ambrevade et le pois de Bourbon. Nous avons dit qu'il existait peu de manioc. Il n'y en a peut-être pas 300 arpents dans tout le quartier. On n'emploie guère le pois de Bourbon, qui cependant a offert de bons résultats: l'ambrevade est donc la plante le plus généralement employée pour les assolemens. On voit cependant beaucoup de terres incultes qui n'en sont

pas couvertes ; le mauvais côté de cet assolement est que le produit en est sans valeur, et qu'il doit couvrir, pour être efficace, la terre pendant deux ou trois ans, ce qui empêche les propriétaires qui n'ont pas une grande étendue de terrain, de l'employer aussi souvent qu'ils le voudraient.

Un double assolement qui a paru produire de très bons résultats et que l'on n'emploie pas, évidemment à tort, aussi fréquemment qu'on le faisait, il y a plusieurs années, est le pois vert, dit de Bourbon, planté à une certaine époque dans les ambravades ; on obtient de cette combinaison, sans augmentation de travail, un détritus beaucoup plus considérable et plus fertilisant.

Culture de la Canne.

Fumier.

10.—Dans le district de la Rivière du Rempart, on fume généralement, soit en plantant, soit lorsque les cannes sont sorties de terre, à l'époque des pluies, c'est-à-dire lorsque la végétation est dans toute son activité.

Le fumier est porté autour du carreau, puis, réparti dans chaque trou, en quantité plus ou moins grande, selon la qualité de l'engrais et celle de la terre ; puis enfin, recouvert d'une couche de terre. Un panier sert ordinairement à deux ou trois fossés. Nous croyons inutile, comme nous l'avons déjà dit, de parler des différens "guanós" que nous ne recevons plus, et nous n'avons pas encore une expérience suffisante des "composts" du pays, pour entrer, à leur égard, dans de grands détails. Mais le Comité servira l'agriculture, en obtenant de l'autorité qu'elle encourage, par tous les moyens en son pouvoir, les diverses manufactures, qui semblent vouloir s'élever—ou nous a beaucoup

vanté l'engrais connu sous le nom de "poudrette" que fabrique M. Rivière, dont on affirme avoir obtenu les résultats les plus satisfaisants.

Assolement.

Les plantes qui servent d'assolement, dont nous avons parlé plus haut, se mettent en terre plus généralement en Juin et en Juillet. Il n'y a aucun autre détail à donner à l'égard de cette opération si simple. Il conviendrait d'entretenir les assolemens avec le même soin que les plantations elles-mêmes; mais par le manque de bras, souvent on ne le peut pas.

Préparation de la Terre.

Quelques propriétaires, ils sont en très petit nombre, parviennent à préparer d'avance quelques carreaux, soit pendant la coupe, soit dans la morte saison. Ils les plantent alors aux premières pluies; mais ce n'est qu'une exception, et généralement les terres se préparent au moment même de les planter, c'est-à-dire, aussitôt la fin de la coupe, quand les nettoyages le permettent, en Janvier, Février, Mars, &c.

Plantation.

Dans le district de la Rivière du Rempart, la dimension des fossés à cannes est généralement de dix-huit pouces de long, d'un pied de profondeur, et de 9 à 12 pouces de largeur. La distance entre chaque fossé varie de 6 à 9 pouces, quelquefois d'un pied. On emploie au commencement de la saison des têtes, que l'on a eu le soin de mettre en réserve dans les derniers temps de la coupe, et que l'on conserve avec soin, autant que possible, dans les endroits humides. Les têtes ont 3 ou 4 nœuds de long. Quand les têtes sont employées, on se sert de drageons, qui réussissent sou-

vent aussi bien que les têtes ; surtout lorsqu'on en aura coupé les sommités quelques jours à l'avance. On ne doit jamais employer les corps, à moins que ce ne soit en bonne saison et par un temps très-pluvieux. Les mois de Décembre, Janvier, Février et Mars sont les plus favorables pour les plantations. Quelques propriétaires de ce quartier ont remarqué, particulièrement les deux dernières années, que les souches des cannes plantées de trop bonne heure, épuisées souvent par une végétation trop active ou de trop longue durée, après avoir fourni la première coupe, ne donnaient que des repousses moins vigoureuses, souvent même chétives, et quelquefois ne se reproduisaient pas. Ceux-là sont d'opinion que les plantations de Mars sont les meilleures. Cette manière de voir pourrait être contestée ; mais ce, n'est pas ici le lieu de faire un traité " ex-professo." Nous nous bornerons à constater, que, s'il paraît être vrai que les cannes, plantées dans les premiers mois de l'année donnent de moins belles repousses, elles produisent certainement beaucoup plus à la première coupe.

Les nettoyages absorbant souvent une partie des mois que nous venons de citer, et les plantations ne pouvant être faites en quantité suffisante, il arrive fréquemment qu'une grande portion ne se fait qu'en Juin et Juillet, quelquefois même en Août. Dans les terrains marécageux, ou disposés pour être irrigués, on plante, pour l'année suivante, jusqu'en Octobre et Novembre (ce n'est qu'une exception). Ces plantations tardives réussissent, quand il y a des pluies d'hiver : mais souvent aussi elles manquent, et ce fait s'est complètement produit dans plusieurs années successives, 1843 et 1844. Nous tenons cependant d'un agronome, dont

le nom est justement célèbre dans le pays, M. Ed. Pitot, et qui a fait faire de grands progrès à la culture de la canne, que les plantations d'hiver, convenablement soignées et entretenues, sont celles qui lui ont le plus constamment réussi. Les soussignés ne sauraient cependant, malgré l'autorité de cette opinion, recommander les plantations de cette époque d'une façon trop absolue ; mais ils ne voudraient pas non plus qu'on les négligeât ; d'autant qu'il arrive souvent, que, par le manque de bras, les propriétaires sont dans la nécessité de planter davantage à cette époque que pendant les premiers mois. Il est indispensable, dans tous les cas, d'y apporter beaucoup plus de soins qu'à celles antérieurement faites.

Remplissage des Trous.

Les soussignés sont d'opinion que le plant, quel qu'il soit, mis en terre, ne doit être recouvert que d'une petite portion de terre ; le fumier devant préféralement être mis entre le sol et le plant.

Alignement des Rangs.

L'alignement des rangs a toujours paru, à tous les propriétaires, d'une nécessité indispensable, et ceux qui apportent le plus de soins à leurs plantations y donnent la plus rigoureuse attention. C'est dans le sens des vents généraux que cet alignement a le plus généralement lieu : on a cru y reconnaître, jusqu'à présent, un grand avantage. Quelques-uns le contestent, et il est vrai de dire que cet alignement devant être changé, chaque fois que la plantation est renouvelée, il est difficile de maintenir long-temps cette condition, toute nécessaire qu'elle puisse paraître. Faut-il ajouter que, pour la libre circulation de l'air, si né-

cessaire à la végétation et à la maturité de la plante, de quelque façon que soient disposés les rangs, il faut que la ligne ne soit pas interrompue. Cette condition rend d'ailleurs le travail de la coupe et celui des nettoyages beaucoup plus facile.

Nettoyage.

Le nettoyage, convenablement et opportunément fait, est une des conditions les plus essentielles à la réussite de toute plantation. Les soussignés ne craignent pas de dire que les soins à apporter à l'entretien des plantations de cannes neuves (les seules dont il doit ici être question) sont aussi nécessaires, demandent autant et plus d'attention peut-être, que la plantation elle-même. On ne peut indiquer pour les nettoyages, en général, aucune époque de préférence à toute autre. C'est une opération qu'il convient de faire chaque fois et aussi souvent qu'elle est nécessaire. Il faut empêcher les herbes d'égrainer, et les tirer chaque fois qu'elles peuvent porter quelque tort à la canne ; lorsqu'on a fouillé le chiendent, la camomille sauvage, dite *herbe caille*, ou toute autre mauvaise herbe, y revenir sans cesse, et dès qu'un nouveau pied paraît, le fouiller toujours avec un nouveau soin.

Arrosement par Irrigation.

Peu de propriétés, dans ce district, peuvent se servir de l'irrigation. Nous en dirons donc peu de chose. Pour retirer de ce moyen les nombreux avantages qu'il offre, il faut disposer son terrain avec un grand soin ; observer minutieusement les pentes, afin que l'eau, répandue avec trop d'abondance, ne puisse pas enlever les portions les plus fertiles du sol, au lieu de lui apporter de nouveaux principes fertilisants. On pratique

ordinairement, sur le petit nombre de propriétés où ce moyen est employé, de petits canaux distants de 25 à 50 pieds au plus ; c'est par ces canaux qui communiquent à un canal principal, que l'eau se répand ensuite dans les sillons dans lesquels la plantation a été faite. Pour tirer tout le parti désirable de ce travail, il est nécessaire de fumer ces plantations ; lorsqu'elles sont en suite bien entretenues, le produit en est souvent admirable.

Coupe des Cannes.

Les conditions de cette opération ne sont pas difficiles à remplir ; mais de leur inobservation, dépend souvent le résultat de la coupe suivante : les cannes doivent être coupées, autant que possible, dans la terre, ou au ras du sol, afin que la souche ne se fatigue pas à produire, sur les tronçons qui seraient laissés, des rejetons qui ne deviendraient jamais cannes, et qui seraient au contraire inutiles et funestes aux plants destinés à grandir. La tête des cannes ne doit pas être coupée trop haut, surtout à l'époque où la végétation recommence. Le jus, produit par ces têtes est, alors, toujours pauvre, de mauvaise qualité, âcre, et contribue, sans aucun avantage, à la lenteur des cuites, tandis qu'il est nécessaire à la qualité du sucre, que ces cuites se fassent le plus rapidement possible.

Brûlis des Pailles.

Cette question a souvent et très vivement été controversée. L'habile agronome que nous avons déjà cité, était d'opinion qu'on ne devait jamais brûler les pailles. Leur conservation préservé, en effet, la terre des rayons du soleil, à l'époque de l'année où ils sont le plus ardents ; elles finissent par composer un engrais

naturel, peu fertilisant, il est vrai ; mais qui, à la longue, ne peut cependant manquer de tourner au profit du sol. Ces raisons semblent d'une vérité tellement incontestable, qu'on ne saurait le nier ; cependant l'opinion contraire a généralement prévalu, et bien qu'il soit peut-être facile aux théoriciens de prouver que le brûlis des pailles est contraire à tout vrai principe d'agronomie, l'expérience démontre que l'on en éprouve de meilleurs effets, que de laisser ces pailles subsister sur le champ. Nous nous bornerons à constater cette espèce de phénomène que notre ignorance ne nous permet pas d'expliquer. Le brûlis des pailles a cependant l'avantage évident de nettoyer tout d'un coup et fort bien, le carreau que l'on vient de couper, de rendre les nettoyages subséquens plus faciles, &c. ; mais il serait un moyen d'utiliser et de rendre très productif cet engrais que la nature a mis, en quelque sorte, à pied d'œuvre : c'est l'enfouissement de ces pailles. Par cette opération, malheureusement longue, et qui ne peut être appliquée efficacement qu'en terres franches, des repousses très vieilles, presque abandonnées, ont produit autant que des cannes vierges. Les soussignés croiraient devoir recommander ce travail, si, comme on doit l'espérer, le pays avait, un jour, les bras nécessaires à sa culture, ou si l'on y faisait rentrer les immigrans qui s'en sont indûment éloignés, au grand préjudice de la communauté qui a fait de si grands sacrifices pour les introduire.

Nettoyage des Repousses.

Les indications que nous avons données pour le nettoyage des cannes neuves doivent naturellement s'appliquer aux repousses. Sous ce rapport, nous n'avons

rien à ajouter, si ce n'est qu'il faut, peut-être, y apporter, la végétation étant moins active, encore plus d'attention. Quant aux soins à leur donner, si l'on veut en prolonger la durée, ils sont nombreux et doivent être souvent répétés. On a long-temps prétendu, et cette manière de penser semblait rationnelle, que la souche de la canne tendait toujours à s'élever à la surface du sol. Il était nécessaire, pour en augmenter la durée, de retirer du fossé, aussi tôt chaque coupe, la terre que les pluies ou les brises y avaient annoncelée. L'expérience, cette fois encore, a démenti le raisonnement, et le rechaussage des cannes est généralement employé. Cette opération ne doit cependant être faite que dans de justes mesures, et il paraît aux soussignés que quelques propriétaires en ont exagéré le mérite. Ce travail doit être fait aussitôt la coupe, ou dans le mois de Novembre, Décembre. Lorsqu'on s'y livre dans la saison de morte-sève, elle détruit souvent la plante, et les soussignés ont vu des carreaux tout entiers, rechaussés en Juin, Juillet et Août ne donner aucune repousse.

Il n'y a pas de règles générales pour les dimensions à donner aux carreaux de cannes. Ces proportions dépendent presque toujours de la nature du sol. On peut dire cependant que, pour combiner la facilité de l'exploitation et l'économie du terrain, ils ne doivent pas avoir moins de 4 à 6 arpens, et pas plus de 10 à 12.

Les soussignés sont d'opinion qu'un carreau de cannes, dont l'arpent ne produit pas un millier de sucre, ne doit plus être cultivé. Ce chiffre peut donc être regardé comme le minimum du rendement. Certains carreaux de cannes ont produit jusqu'à 10 milliers de

sucré à l'arpent ; mais il faudrait se garder de prendre pour terme moyen la différence qui existe entre ces deux chiffres. On peut dire que ce terme moyen est dans le district, d'environ 2,000 à 2,500lb par arpent.

Les soussignés supposent, qu'en moyenne, un arpent de cannes peut produire de 1,500 à 1,600 gallons de vesou.

La densité du vesou s'élève quelquefois, dans le district, du 15 Octobre à la fin de Novembre, jusqu'à 13° du Pèse sel de Cartier. Pendant ces deux mois il est généralement à 12°. Au commencement de la coupe en Juillet, il ne pèse guère que 8 à 9. Il diminue de densité en Décembre et vers la fin de ce mois, surtout quand les pluies sont hâtives, comme l'année dernière, il retombe à 11° et quelquefois au-dessous. On peut dire que le terme moyen de la densité de ce liquide, pendant toute la durée d'une coupe est de 10° à 11°.

Le rapport entre les chiffres mentionnés dans la huitième question n'est pas bien spécifié : un gallon contient la 61e. partie d'une velte, et non la 50e. partie, ou la moitié, comme la question l'établit. Les planteurs, de temps immémorial, calculent le rendement de la canne par barrique, supposé devoir toujours contenir 30 veltes ; or, 30 veltes équivalent à 49 gallons $\frac{1}{3}$. Dans certaines parties du district, des propriétaires affirment avoir obtenu, en moyenne, jusqu'à 1b85 de sucre par barrique de vesou de 30 veltes, soit 49 gallons $\frac{1}{3}$. Les expériences de beaucoup d'autres n'ont pas atteint ce chiffre élevé, et ils croient qu'il n'a jamais chez eux dépassé 1b75 par barrique. Les soussignés pensent qu'on sera dans le vrai, en disant que, dans ce district,

on obtient, pendant toute la durée de la coupe, moyennant 1b72 de sucre par barrique de vesou de 49 gallons $\frac{1}{3}$, soit en négligeant de légères fractions, une livre et demie de sucre par gallon de vesou.

Il sera difficile, si non impossible, dans la pensée des soussignés, de distribuer équitablement les médailles ou les récompenses pécuniaires que la Société, dans son louable zèle, a l'intention d'offrir, pour encourager la culture de la canne. Qui composera le Jury agricole, chargé de décider qui aura mérité le prix ? Décernera-t-on ce prix à celui qui aura obtenu la plus grande quantité de sucre sur une quantité de terre donnée, ou à celui qui aura montré le plus d'aptitude dans la culture de cette portion de terre ? Un propriétaire a souvent fait plus d'efforts, déployé une plus grande somme d'intelligence, pour obtenir dans certaines localités les plus minces produits, que tel autre qui, avec beaucoup moins de soins, mais, dans des conditions meilleures, aura obtenu les résultats les plus satisfaisants. Comment s'assurer, au moment de la coupe, des travaux auxquels chacun d'eux aura été obligé de se livrer ?

Ensuite, et quoiqu'il soit vrai de dire que la culture de la canne n'a pas atteint ici le degré de perfection désirable, et auquel elle est parvenue, dit-on, dans d'autres colonies, et particulièrement à Bourbon, toujours est-il, que ce n'est pas, sous ce rapport qu'il est le plus essentiel d'apporter les plus sérieux changements. Il ressort, ce nous semble, de tout ce que nous venons de dire, que ce sont surtout les soins assidus qui sont nécessaires pour la réussite des plantations de cannes. Quand les bras seront en plus grand nombre,

quand chaque propriétaire sera certain d'en avoir toujours la quantité nécessaire, à des prix en rapport avec les produits, il se livrera à tous ces soins. Il pourra faire de meilleurs engrais, les distribuer plus opportunément, remplir toutes les conditions enfin que peu facilement faire comprendre l'intelligence la plus ordinaire : mais c'est d'abord la manipulation de la canne qui doit attirer toute la sollicitude de la Société des Arts et des Sciences. Ce n'est pas autant l'Agriculture, proprement dite, que la manufacture qu'il faut de toute nécessité encourager et protéger. N'appartiendrait-il pas aux hommes considérables, que leur mérite, autant que l'intérêt qu'ils portent au pays ont placés à la tête de la seule Société, régulièrement constituée qui existe à Maurice, de donner plus d'extension et de portée à l'idée, dont le germe est renfermé dans la neuvième question ?

S'il est vrai, comme le prétendent les soussignés, que la distribution de prix, de médailles ou même de récompenses pécuniaires serait ou impossible à faire justement, ou tout-à-fait inefficace, pourquoi la Société des Arts et des Sciences, réunissant ses efforts à ceux de tous les planteurs de l'Ile, à ceux de toutes les maisons d'agence, qui ne pourraient manquer de s'associer à un projet, dont la réalisation servirait si puissamment leurs intérêts, ne solliciterait-elle pas du Gouvernement une allocation pour créer, dans l'intérêt bien entendu de tous, administrateurs comme administrés, l'établissement d'une " Ferme Modèle " ? La dépense serait moins considérable qu'on ne le suppose et rencontrerait toutes les sympathies de la grande, comme de la petite propriété qui concourraient, chacune dans la mesure de ses ressources, à

son acquisition et à son entretien. C'est sur cet établissement, favorisé du Gouvernement, par tous les grands moyens dont il dispose, que se feraient en agronomie, tous les essais dont la proposition aurait mérité l'assentiment des hommes compétens, et delà, partiraient d'utiles et féconds enseignemens. C'est sur cet établissement que se ferait l'essai des machines perfectionnées, dont les planteurs connaissent tous le besoin, mais qu'aucun d'entr'eux, après les ruineuses expériences que plusieurs ont faites, ne saurait désormais introduire. La condition première de l'existence de Maurice, la Société l'a compris, chacun le reconnaît, est le produit de la canne. Tout y dépend de l'industrie sucrière; si elle prospère, le pays est riche; si elle languit, tout languit avec elle. C'est donc elle qu'il faut d'abord protéger: il faut la mettre à même de pouvoir lutter désormais contre les redoutables concurrens que les nouvelles dispositions, que vient d'être forcée de prendre la métropole, vont, tout-à-l'heure, lui créer. Le chef du Gouvernement de Maurice, qui est en même temps le Patron de la Société des Arts et des Sciences, qui a pris, dans cette circonstance, une si noble initiative, ne reculera pas devant le vœu que ne craignent pas d'émettre les soussignés qui peuvent aussi hardiment répéter que sa réalisation aurait le concours de tous les propriétaires qui y verraient une de leurs plus grandes chances de salut.

Les soussignés, que des circonstances indépendantes de leur volonté ont empêché de se réunir plus tôt pour répondre aux questions que la société leur a adressées, prient tous les membres de vouloir bien excuser la ra-

pidité avec laquelle ce travail vient d'être fait, pour ne pas en retarder davantage l'envoi. Il ne finiront cependant pas, sans offrir à Messieurs les Membres de la Société des Arts et des Sciences, et plus particulièrement aux Membres du Comité d'Agriculture, l'expression de leurs sentimens de profonde reconnaissance pour la sollicitude dont il viennent de faire preuve envers les planteurs.

RIVIERE DU REMPART, 1er Mai 1846.

M. BAUDOT,
E. ROUILLARD,
BERGER DUJONET,
ARTHUR EDWARDS.
A. TREBUCHET,
A. MAUREL,
ADE. AUBIN,
GEO. LUCAS,
R. DUMONT.

Answer from Grand Port.

Question 1.—Le sol du canton de Gros Bois est en général peu rocheux, en comparaison du canton des Mares et des bords de mer ; mais cependant ce sol diffère beaucoup des terres franches de la Savane, dont Gros-Bois n'est séparé que par la Rivière du Poste. La terre est y un peu froide, plutôt sablonneuse qu'argileuse. Elle a besoin d'être échauffée par les engrais. Cette réponse peut, nous le pensons, s'appliquer aux terres de nos voisins dans un certain arrondissement.

Question 2.—Depuis Curepipe jusqu'au 20e. mille, le sol paraît très-médiocre et peu profond. En creusant la terre, on rencontre le tuf à 5 à 6 pouces de la superficie. Du 20e. mille au 26e., le sol va toujours s'améliorant à mesure que l'on descend. De là jusqu'aux bords de la mer, comprenant les divers domaines de Montrésor, les Mares, la Baraque, &c., le sol est plus profond, rocheux, et très bon encore, bien que ce soit généralement les plus vieilles terres du quartier du Grand Port.

Question 3.—Nous vous adressons les trois échantillons de terre recueillis comme vous l'indiquez.

Question 4.—Toutes les plantes à racines nutritives, telles que le manioc, la patate, la cambarre, la pomme de terre, l'arrowroot, réussissent très-bien dans notre district, ainsi que tous les légumes généralement quelconques.

Question 5.—Les végétaux ci-dessus nommés y sont cultivés, mais en petite quantité. Les grands propriétaires en cultivent un peu de chaque espèce pour leur propre consommation, et les petits habitants créoles ou ci-devant apprentis, propriétaires ou locataires d'un ou deux arpents, plantent sur ce modeste terrain, et selon les saisons, des légumes ou du riz, du maïs ou du manioc, qu'ils vendent dans le district même.

Question 6.—De même le riz est cultivé sur une petite échelle. Les grands propriétaires n'en plantent pas. Ce sont généralement les petits habitants qui en cultivent, et rarement plus d'un arpent chacun. Ce grain réussit bien dans presque tout le quartier du Grand-Port, aux Cent-Gaulettes surtout, excepté dans les contours trop secs et trop voisins des bords de la mer. Le produit d'un arpent peut être évalué de 1,200 à 2,000 livres; mais il est difficile de donner là-dessus un renseignement bien exact, parce que les petits habitants qui se livrent à cette culture, ne peuvent préciser souvent la quantité de terre ou de grain qu'ils y ont planté. Un de ces petits habitants, homme intelligent, nous a déclaré qu'il avait planté huit livres de riz, et qu'il en avait récolté 500 livres.

Question 7.—Il y a quatre sortes de riz, qu'on désigne ainsi : le grand riz, le petit riz, le riz à barbe noire et le riz à barbe blanche. Le grand riz est celui qui rend le plus; mais le petit riz est le plus précoce et se récolte environ un mois avant les autres; c'est-à-dire, au bout de trois mois à peu-près. Nous vous en remettons un échantillon de chaque espèce en paille.

Question 8.—Pour toutes les cultures mentionnées ci-dessus, il n'est pas à notre connaissance que l'on ait ja-

mais assolé aucune portion de terre. Autant qu'on le peut, on choisit des terres neuves pour les plantations de riz et de maïs, et pour les légumes on emploie le fumier d'étable et les cendres que l'on peut amasser.

Question 9.—Jusqu'à présent, il a été reconnu que l'ambrevade était la plante la plus convenable pour assoler les vieilles terres ; cette plante a l'avantage de produire en même temps un grain qui est un fort bon légume et peut remplacer le gram pour les animaux. Nous avons l'intention d'ajouter à l'ambrevade le Pois noir, tel qu'on opère à Bourbon, où le mode d'assolement est reconnu comme parfait. Le plus grand empêchement à ce qu'on assole convenablement à Maurice, est le manque de bras ; il est indispensable de nettoyer 2 ou 3 fois les plantations faites pour l'assolement jusqu'à ce que la plante ait acquis assez de développement pour être laissée à elle-même, et qu'elle puisse empêcher l'herbe de croître.

Question 10.—Plusieurs essais d'assolement par le moyen de l'ambrevade ont été faits dans le district et le résultat en a été satisfaisant quoique l'opération n'ait pas été faite aussi parfaitement qu'il l'aurait fallu.

Culture de la Canne.

Questions 1, 2 & 3.—Il y a deux manières de fumer les cannes : l'une consiste à mettre le fumier au fond du trou et après l'avoir bien foulé avec les pieds, placer par-dessus les têtes de cannes que l'on recouvre d'environ un demi-pouce de terre. Cette manière doit être employée de préférence autant que possible. L'autre méthode est de ne fouler les cannes que deux ou trois mois après les avoir plantées. Pour cette opé-

ration on découvre le plant de canne jusqu'aux racines; on y met le fumier que l'on recouvre d'un peu de terre. C'est ainsi que l'on opère pour fumer les repousses.

Quant à l'assolement des terres pour planter les cannes, nous ne pourrions que répéter ce que nous avons dit précédemment au sujet des assolements par le moyen de l'ambrevade.

Lorsqu'on se dispose à faire une plantation de cannes en vieille terre, ou même en terre d'abattis, il faut commencer par arracher l'herbe ou *dessavaner*, et lorsque le soleil a suffisamment séché l'herbe, les brousses ou le bois abattu et tronçonné, on y met le feu afin de rendre la terre aussi nue que possible. Après avoir ainsi préparé la terre, on place des jalons de cinq pieds en cinq pieds ($5\frac{1}{2}$ et 6 en abattis), afin de tirer les lignes des trous, et autant que possible dans la direction des vents généraux. On attache des cordes d'un jalon à l'autre pour que le troueur aligne ses trous convenablement en fouillant.

Les trous doivent avoir 20 à 22 pouces de longueur, sur 8 à 10 pouces de largeur, et 10 à 12 pouces de profondeur. (Il y a des endroits où on leur donne 14 à 15 pouces de profondeur.) La distance ou cloison entre les trous varie de 6 à 12 pouces, selon la manière de voir de l'habitant. C'est dans l'entrecoupe que l'on prépare ainsi les terres et que l'on fait le trouage. On le fait même pendant la coupe, si l'on a suffisamment d'hommes.

Pour planter un carreau troué, l'on emploie de bonnes têtes de cannes ayant au moins trois nœuds. Les corps de cannes ne valent rien, et les dragons s'emploient à défaut de têtes, particulièrement après

la coupe lorsque celles-ci ne se trouvent plus.

On met dans chaque trou 2, 3 et même 4 têtes de cannes, de manière à ce que le bourgeon ou œil de la canne qui se trouve à chaque nœud, soit dans une position horizontale et non dessus ou dessous. On recouvre les têtes plus ou moins légèrement de terre, selon la saison où l'on plante. Dans notre canton, la meilleure saison pour faire les plantations commence en Novembre et finit en Février, afin que les cannes aient reçu les chaleurs de deux étés, lorsqu'elles sont coupées 18 ou 20 mois après. Si faute de bras, on plante en Avril et Mai, l'hiver arrivant bientôt en Juin et Juillet, arrête la végétation et la canne demeure languissante jusqu'à l'époque des nouvelles chaleurs. Dans ce cas, elle exige un plus grand nombre de nettoiyages et acquiert rarement la beauté des cannes plantées en bonne saison. Cependant, dans les terres vierges d'abattis, on peut planter des cannes en Juillet et Août, pour les couper l'année suivante, 14 ou 15 mois après.

Tout ce qui a été dit ci-dessus s'applique au climat et au sol de notre canton. La différence de température des divers districts de l'île, doit nécessairement causer une variation dans les époques des plantations.

A l'égard des nettoiyages, la règle générale et invariable est de les faire aussitôt que l'herbe a assez d'apparence pour être grattée ou piochée. Si l'on met forcément quelques retards dans cette opérations, il faut cependant tacher d'arracher les herbes avant qu'elles n'aient grainé.

En faisant les nettoyages des jeunes plantations et même des 1res et 2es repousses, on doit avoir soin de curer les trous, c'est-à-dire, d'en retirer les roches et la terre que les eaux pluviales peuvent y avoir entraînées; autrement le plant de canne donnerait de nouvelles racines et remonterait à la surface du sol. C'est ce qui arrive après plusieurs coupes; les racines tendant toujours à remonter avec les nouveaux jets. Lorsque la canne est rendue à ce point, c'est-à-dire, à la surface, il faut la chausser ou réunir de la terre à son pied et après avoir fait cette opération pour une coupe ou deux, la plante est ordinairement arrivée à sa fin et doit être abandonnée ou déracinée et piochée.

Les cannes doivent être coupées le plus près possible du sol, et il faut avoir soin d'employer des serpes bien tranchantes afin que la canne soit coupée d'un seul coup, s'il est possible, et que le pied qui reste en terre ne soit pas tailladé et fendu près des racines, ce qui entraîne souvent la mort de la plante. Lorsqu'on a fini de couper un carreau de cannes, on doit, autant que possible, mettre le feu aux pailles 24 heures après, afin d'éviter que les nouveaux jets ne soient sortis de terre lorsqu'on brûle le carreau.

Après avoir brûlé un carreau de cannes, il est nécessaire d'y faire un nettoyage immédiat pour dégager les trous de pailles et des tiges qui ne seraient pas entièrement consumées et obstruent les trous.

Nous ne pouvons rien dire ici du mode d'arroser par irrigation, cette opération n'ayant lieu nulle part dans ce district.

Question 4.—Il n'y a point de règle fixe pour la grandeur des carreaux de cannes. Ils peuvent être

d'une longueur indéterminée, pourvu que la largeur n'excède pas 3 à 400 pieds, afin que les travailleurs n'aient pas une trop grande distance à parcourir en transportant les cannes coupées du centre du carreau aux chemins de chaque côté. Cependant on peut dire que les carreaux sont ordinairement de 10 à 12 arpents.

Question 5.—Le maximum du produit en sucre d'un arpent de cannes peut être selon les circonstances favorables de la plantation et de la coupe, de 10 milliers. Ce rendement a été obtenu quelquefois; par exemple dans des cannes vierges sautées et qui n'avaient pas reçu de coup de vent. Mais on peut compter ordinairement pour maximum six à sept milliers de sucre dans les belles cannes vierges. Lorsque le maximum du rendement d'un carreau de cannes est au-dessous d'un millier, ce carreau ne fait pas ses frais et doit être abandonné. Le terme moyen du rendement des repousses en bon état de culture peut être de 2,500 à 3,000 livres.

Question 6.—Nous ne pouvons dire quelle est la moyenne du vesou par arpent de cannes, n'ayant tenu compte que du nombre de charrettes de cannes et du nombre de cuites.

Question 7.—La plus grande pesanteur du vesou dans notre canton est de 11 à 12 ° et le terme moyen est de 10 °. Dans les cantons des bords de mer, le vesou est plus riche de un à deux degrés.

Question 8.—Avec notre ancienne installation de sucrerie, nous comptons ordinairement 60 à 75 livres de sucre par barrique de 30 veltes de vesou. Cela dépend du plus ou moins de richesse du vesou; mais avec

les nouveaux moyens évaporatoires par la vapeur et la concentration de la cuite dans le vide, on dit que l'on a obtenu un rendement de plus de 100 livres par 30 veltes de vesou. Nous ne pouvons rien affirmer à cet égard, n'en ayant pas fait ni vu faire l'expérience.

Question 9.—Nous avons déjà répondu à cette question.

GROS-BOIS, AU GRAND-PORT, le 6 Mai 1846.

L. A. VALLET.

*Answer from Mr. BELLIER BEAUMONT, Bourbon
Island.*

Quel est le meilleur moyen d'assolement dans votre quartier ?

La plantation du terrain en manioc et ambrevades, ou en manioc et crotalaire. (*Crotalaria sericea*).

Quand plantez-vous les grains ou autres semences nécessaires à l'assolement ?

L'ambrevade se plante de semences peu de temps après le manioc (d'Août à Novembre). La crotalaire peut se planter, de semence en même temps que le manioc ; de plants, elle peut être mise en terre de 3 à 6 mois après.

Combien de mois sont nécessaires pour le renouvellement de vos terres et pour les rendre encore aptes à produire des cannes ?

Deux ans au moins, dans les bonnes terres, trois au moins dans les terres médiocres.

Tirez-vous quelque avantage des grains ou autres plantes dont vous vous servez pour assolement ?

Les avantages de l'ambrevade sont connus. La crotalaire n'a guère d'autre emploi que l'assolement ; mais elle nous semble devoir être préférée pour cet usage, parce que toutes ses parties étant plus substantielles, plus parenchymateuses que celles de l'ambrevade, rapportent davantage à la terre. Elle forme aussi une couverture plus étouffante et plus immédiate, et dure plus long-temps.

Quelle est la forme et quelle est la dimension des carreaux de cannes ?

Les formes sont très-variées ; les dimensions sont proportionnelles à l'étendue des propriétés.

Quelle est la dimension des trous ?

Deux pieds de longueur sur 3 à 5 pouces de largeur et 10 à 12 pouces de profondeur.

Quelle distance mettez-vous entre les rangs ?

Cinq pieds.

Quelle est la durée de vos plantations ?

Elles donnent de 2 à 3 coupes au plus dans la partie du vent de l'île.

Dans quelle saison plantez-vous avec le plus d'avantage ?

Du commencement de Juillet à la mi-Novembre.

Combien de têtes de cannes mettez-vous dans un trou ?

Deux ou trois ; quatre au plus.

Expliquez votre manière de préparer les têtes pour planter ?

On leur donne de 10 à 20 pouces de long ; on choisit celles dont les yeux sont le mieux formés, en rejetant celles qui sont très-tendres, dont les yeux sont très-plats ou qui en manquent tout-à-fait. On laisse sur la tête toutes les enveloppes de feuilles qui persistent.

Plantez-vous quelquefois des drageons, et les plantations, quant à la réussite et à leur durée, sont-elles aussi satisfaisantes que celles faites avec des têtes de cannes ?

Si par drageons vous entendez les rejets qui partent des racines, nous ne nous en servons que pour les remplacements et c'est ce qu'il y a de mieux. Si vous avez l'intention de désigner les bourgeons qui se développent au sommet de la canne, et que nous nommons *aîlerons*, leur réussite est la plus certaine quand ils sont assez formés. Cette condition n'existe tant que dans une saison déjà un peu tardive, ils sont moins employés que les autres plants.

Vos charrettes entrent-elles dans les carreaux ?—Oui.

Cette opération nuit-elle aux repousses ?—Beaucoup.

S'il en est ainsi, pourquoi la continuez-vous ?

Par économie de temps, peut-être fort mal entendu.

Combien de nettoyages donnez-vous à vos cannes vierges, et à quelle saison ?

Meilleure est la terre, et moins il y a de sarclages à donner, les cannes ferment plus tôt. Le nettoyage ou curage des trous est ce qu'il y a de plus coûteux. Il est d'autant plus fréquent que la saison est plus pluvieuse et le terrain plus incliné.

Combien pour les repousses ?

Trois sarclages au plus suffisent aux repousses.

Brûlez-vous les pailles ?

Elles sont enlevées, en grande partie pour le chauffage des usines ; leur brûlis sur les champs est favorable aux repousses.

Quel est le rendement ordinaire des cannes vierges ?

De 15 à 50 livres par gaulette de superficie dans la partie du vent de l'île.

—Des cannes de première repousse ?

De 5 à 15 livres par gaulette de superficie.

—Des cannes de deuxième repousse ?

Dans la partie du vent de l'île, il n'y a point de deuxième repousse. Dans la partie sous le vent elle dédommage le planteur de ses soins.

LA culture de la canne à Bourbon est très avancée sous quelques rapports ; mais elle nous semble défectueuse sous celui de la préparation de la terre.

En effet, si l'on fait remonter comme on le doit, le commencement de la préparation de la terre jusqu'au moment où le champ, épuisé pour la canne, est livré à l'assolement ; voici quelle est pour cette préparation la méthode la plus généralement suivie. Sans aucun examen, sans distinction presque des différentes qualités du sol, et si l'on en excepte le sarclage, sans aucune façon préparatoire, le champ est planté ou ense

mencé de l'une des espèces de plantes adoptées, en même temps, comme moyen d'assolement et de couverture. Du peu de soins préalables donnés à cette opération importante, il résulte que dans le plus grand nombre de cas, les couvertures sont très-inégales : belles dans les parties du champ où la terre est bonne, imparfaites et souvent nulles dans les parties où la terre est médiocre ou mauvaise. Après deux, trois ou quatre années d'un semblable assolement, le champ est de nouveau planté en cannes. Son produit pourra être aussi considérable que celui obtenu par l'assolement précédent, si le champ a reposé aussi longtemps ; mais il n'en sera pas devenu plus fertile. La constitution physique du sol n'ayant point été changée dans les endroits où il était mauvais, il n'est pas mieux disposé qu'auparavant à profiter des influences favorables des météores et des engrais, et par conséquent, il n'a point été amélioré. La terre a donc été réellement préparée d'une manière défectueuse. Le champ reste dans les mêmes conditions fâcheuses et la culture continue de tourner dans un cercle vicieux.

Nous pensons qu'avant d'effectuer les assolemens, il faudrait amender les terres suivant les différentes exigences de leur composition. Alors les couvertures que l'on y planterait au fumier, acquerraient tout le développement dont elles sont susceptibles et produiraient tout leur effet utile. Dans des terres ainsi amendées et assolées, les engrais et les agents atmosphériques exerceraient convenablement leur action, et, à l'aide d'une bonne culture, on serait fondé à en attendre de nombreuses et abondantes récoltes.

Cultivation of the canes at Bourbon Island.

L'agriculture à l'île Bourbon est encore si peu perfectionnée, qu'on pourrait presque dire qu'elle y est dans l'enfance de l'art. La grande fertilité de nos terres avait rendu jusqu'ici inutile l'application de la science agricole européenne à nos exploitations rurales ; mais chaque jour cette fécondité qui nous avait semblé intarissable, va toujours s'épuisant de plus en plus, par suite de la culture de la canne à sucre, plante généralement stérilisante, et bientôt nous n'obtiendrons de produits de notre sol, qu'autant que nous lui appliquerons les procédés de culture raisonnée si généralement usités en Europe. Il ne faudra plus nous borner à jeter indistinctement telle ou telle espèce de fumier sur nos terres et à les couvrir avec des plantes propres à les préserver du hâle ; nous devons en étudier la constitution géologique, afin d'approprier aux diverses régions et aux différentes natures de sol, les amendemens et les engrais qui leur conviennent ; au moyen des amendemens surtout, nous changerons la nature du sol en y apportant les principes qui lui manquent pour constituer la terre végétale normale, et nous rendrons plus efficace l'emploi des engrais.*

Quant à présent, toute l'agriculture de l'île Bourbon se résume dans le système de M. J. Desbassayns, systè-

* Voir l'art. Amendement de la *Maison Rustique* du XIX^e. siècle.

me dont les immenses avantages sont si généralement reconnus aujourd'hui dans la colonie, qu'il y est universellement suivi à l'exclusion de tout autre. Nous ne nous occuperons dans cette note que de ce qui a trait à la culture de la canne, et aux assolemens destinés à refaire les terres épuisées par cette culture.

Extrait des principes d'agriculture de M.

JH. DESBASSAYNS. *

“De la canne à sucre.—On prépare le terrain à planter, en le divisant par des cordons de paille parallèles entre eux et horizontaux, et placés à 5 pieds les uns des autres. Si le terrain a de la pente, il faut se servir du niveau d'eau pour déterminer avec exactitude la position horizontale des cordons : si le terrain a une pente irrégulière, les cordons changent de direction dans leurs prolongemens pour conserver leur position horizontale, et ils se brisent à angles à chaque irrégularité qui se présente. On indique d'avance les points où les lignes doivent se briser par d'autres cordons de paille placés dans la sens même de la pente. Il faut avoir déjà l'œil exercé pour pouvoir, à la seule inspection du terrain, déterminer ces premières lignes.

Après avoir ainsi divisé le terrain, on creuse les trous destinés à recevoir les plants de cannes, à 4 pieds les uns des autres dans le sens des cordons ; ce qui fait que les trous se trouvent placés à 4 pieds sur 5, en observant que les 4 pieds doivent se compter du milieu de chaque trou.

Les trous doivent former un carré de 24 pouces de

* Principes manuscrite dictés par l'auteur, il y a trente ans.

long sur 6 de largeur, ayant 9 pouces de profondeur.* Les côtés en doivent être verticaux autant que possible, et le fond sans pente ni irrégularité. Les trous étant creusés, il faut ramener très-exactement toutes les terres qui en ont été retirées contre les cordons supérieurs et ne laisser aucune terre mouvante auprès des trous.

“Les terres franches permettent de donner une grande régularité à la forme des trous; les terres pierreuses rendent cette régularité difficile à obtenir; il faut alors se contenter d’en approcher le plus possible.

“On doit apporter beaucoup de soin dans le choix des plants; les extrémités des cannes qui n’ont pas fleuri fournissent les meilleurs plants: il faut donner la préférence à ceux qui ont appartenu à des tiges vigoureuses. On donne au plant 22 pouces de long; on lui conserve soigneusement ses enveloppes, et on en place deux en sens inverse au fond de chaque trou, après en avoir retiré toutes les terres mouvantes qui pourraient s’y trouver; car il convient que les plants reposent sur un fond dur et de niveau; on les couvre entièrement de terre ou de fumier; il suffit qu’il y en ait une ligne par dessus les plants. On achève l’opération en remplissant les trous avec de la paille sèche placée légèrement. Cette paille empêche que les pluies ne durcissent la terre qui couvre les plants; elle conserve l’humidité au fond des trous, ne gêne pas la sortie des jets qui la traversent facilement, et empêche que les terres éboulées ou entraînées par les eaux pluviales ne comblent les trous. S’il arrive qu’il y ait des

* L’expérience a appris depuis que les trous devaient avoir plus ou moins de profondeur selon que le sol était plus ou moins profond; on leur donne parfois jusqu’à 12 et 13 pouces.

terres entraînées de la sorte, et que le trou en soit comblé, cette paille se trouvant interposée, l'extraction de cette terre apportée en devient d'autant plus facile.

“ Les cordons de paille étant bien exactement de niveau, il en résulte qu'ils empêchent les eaux pluviales de se réunir en petits torrents et leur donnent le temps de pénétrer la terre en les forçant à se répandre sur une grande étendue de niveau.

“ Il résulte de la profondeur des trous, de leur peu de largeur, de la situation verticale de leurs côtés, etc., que l'humidité s'y conserve parce que le soleil n'y peut donner ses rayons que pendant le tiers de son cours ; que l'effet desséchant des brises ne peut s'y faire sentir ; que la sortie des seconds jets y est retardée, et que la souche une fois formée, elle ne peut être déracinée par le vent, parce que les tiges réunies par le bas, et contenues dans un trou étroit, forment un faisceau qui trouve des points d'appui sur les côtés des trous, dans quelque direction que le vent souffle.

“ La canne exige beaucoup de culture ; il faut gratter souvent les champs, avoir le soin de retirer des trous les terres qui y sont entraînées, et ramener contre les cordons supérieurs les herbes que l'on vient de détruire, ainsi que les terres remuées par cette opération. Il convient que les trous puissent conserver une partie de leur profondeur primitive jusqu'au moment de la coupe ; dans ce cas les jets destinés à produire la seconde coupe, jouissent d'une partie des avantages ci-dessous indiqués.

“ Il est à remarquer que la souche tend toujours à s'élever ; si la plantation est faite à la superficie de la terre, dès la seconde coupe la souche est de beaucoup

au-dessus du sol ; on la couvre ordinairement de terre en faisant une butte au pied de la canne. Cette opération ne peut remédier au mal, l'air et le soleil faisant sentir leurs effets sur cette terre mouvante, et desséchant jusqu'aux nouvelles racines qu'elle contient. De là le peu de produit de ces plantations, surtout dans la seconde et la troisième coupe, et l'obligation de renouveler les champs plus souvent. C'est surtout dans les climats secs qu'il convient de placer la souche de la canne profondément, afin de la faire jouir le plus longtemps possible de l'humidité que procurent les pluies trop rares dans ces climats.

“ C'est à tort que quelques cultivateurs pensent qu'il est avantageux de planter les cannes à des distances moindres que 4 pieds sur 5, parce que, disent-ils, la terre sera plus tôt couverte et que les touffes s'ombrageront réciproquement ; chaque touffe de canne ombrage suffisamment sa souche ; elle n'a pas besoin de l'ombrage des touffes qui l'environnent ; mais elle a besoin d'espace pour se développer, elle a besoin de l'air que des touffes trop voisines viendraient lui disputer. Quel est celui qui n'a pas observé qu'une touffe de cannes isolée est toujours plus vigoureuse, plus ample, et qu'elle a des tiges plus nombreuses que telle autre placée au milieu des champs, toutes circonstances égales d'ailleurs ? Il n'est pas moins vrai que les rangs de cannes qui bordent les chemins sont toujours plus beaux que ceux de l'intérieur.

.....

“ L'époque la plus favorable pour les plantations de cannes est depuis le courant de Novembre jusqu'à Mars ; ces plantations sont destinées à être manipulées à 18 ou

20 mois ; mais il convient d'y planter du maïs, et pour s'en convaincre, il faut suivre la canne dans ses premiers développements. Les premiers jets qui se présentent et qu'on appelle *mères* sont produits par des boutons qui se trouvent sur les boutures et qui se sont développés. Quelques mois après il sort d'autres petits jets plus forts et plus nombreux que les premiers et qui partent du bas de leurs tiges ; ils seront gras et vigoureux si ces premières tiges sont assez vieilles, assez fortes, assez bien enracinées pour les bien nourrir. La présence du maïs retarde la sortie des seconds jets, qui ne paraissent qu'après que le maïs a été récolté ; les *mères* qui ont alors 6 à 8 mois ont toutes les qualités requises pour produire des seconds jets tels qu'on peut les désirer, ils prennent tout leur développement dans le second été qui leur reste à parcourir, et parviennent à la maturité parfaite pour l'époque de la manipulation. Le produit des *mères* n'est guère que le 6me. du produit total des plantations ; les cinq autres sixièmes proviennent des seconds jets : il est donc bien important de favoriser ceux-ci. Nous avons déjà dit que la profondeur des trous et leur peu de largeur retardaient la sortie des seconds jets ; la présence du maïs rend encore cette sortie plus tardive, ce qui est un bien pour des plantations qui ont beaucoup de temps à parcourir. Il faudrait éviter de mettre du maïs dans les plantations de cannes faite depuis Juillet jusqu'en Octobre, et destinées à être manipulées l'année suivante ; ces cannes n'ayant qu'un été pour effectuer leur développement, il ne conviendrait pas de l'arrêter."

Tels sont en résumé quelques-uns des préceptes d'agriculture que M. Jh. Desbassayns dictait au pays il y a

plus de trente ans, et depuis lors on s'y est plus ou moins conformé. L'on a souvent tenté d'innover, mais force a toujours été de revenir aux règles tracées par cet habile agronome, et jusqu'à ce jour, ceux-là sont réputés les meilleurs habitans et obtiennent les plus beaux produits de leurs cannes, qui se rapprochent le plus du système Joseph dans la culture de leurs champs. Cependant quelques-uns des préceptes d'agriculture de notre *Olivier de Serre* n'ont pu supporter l'épreuve du temps et de l'expérience ; ainsi l'on a reconnu depuis long-temps que la présence du maïs dans les plantations de cannes leur était plus préjudiciable qu'utile, et assez généralement on y a renoncé : et en effet, deux plantes congénères, ou du moins de même famille qui enlèvent à la terre les mêmes natures de sel pour subvenir à leur développement, ne peuvent manquer de se nuire réciproquement.

Quant à l'époque la plus convenable pour faire des plantations de cannes, l'expérience a démontré depuis qu'il y avait de grands avantages à les faire dès les mois d'Août et Septembre jusqu'en Décembre, du moins dans la partie du vent de l'île, souvent arrosée par la pluie, car pour la partie sous le vent, les habitans sont forcés d'attendre les pluies d'été, et ne plantent en conséquence que de Décembre à Avril.

Des Assolements.

Notre agriculture a fait sur ce point d'immenses progrès depuis quelques années ; ainsi le système des assolements et de la rotation des cultures, est si bien apprécié et établi aujourd'hui parmi nous, qu'on ne s'écarte plus nulle part de ce précepte, d'importance première en agriculture. Dès que la canne est dessou-

chée, on s'empresse de la remplacer, soit par le manioc, soit par l'ambrevade, le pois noir, etc. Le plus souvent on plante simultanément l'ambrevade et le manioc : ces deux cultures ne sont point incompatibles ; parois même on y joint le maïs. En ayant soin de planter d'abord le maïs, celui-ci se développant plus lentement serait étouffé par le manioc. En même temps que le maïs on a aussiensemé les ambrevades : celles-ci destinées à occuper à elles seules le terrain plus tard, sont d'abord retardées par la crue plus rapide des deux autres, et disparaissent sous le couvert épais formé par elles ; mais quand au bout d'un an, le maïs et le manioc sont récoltés, l'ambrevade alors s'élançe à son tour, et prend un développement d'autant plus rapide qu'il avait été contrarié plus longtemps, et en fort peu de temps le même champ naguère couvert par le manioc est de nouveau couvert par l'ambrevade, qu'on y laisse d'ordinaire trois ou quatre ans. Ce n'est donc qu'au bout de quatre ans que le champ d'où l'on a dessouché la canne, est appelé à recevoir de nouveau la culture. Ce laps de temps de repos est rigoureusement nécessaire dans les terres des côteaux, naturellement peu fertiles ; mais dans les terres basses du littoral où le sol est riche et profond, un repos de deux ans est suffisant, aussi n'y cultive-t-on guère alors que le manioc et le pois noir, plante annuelle qui ne réussit que dans les terres fortes.

Depuis quelques années on a substitué une autre plante à l'ambrevade pour la couverture des terres ; c'est un arbrisseau de la grande famille des légumineuses et du genre *Crotalaria*. Cet arbrisseau (*Crotalaria sericea*) présente sur l'ambrevade de nombreux avanta-

ges. D'abord il n'exige aucun soin, aucune culture. Planté sitôt après le dessouchement de la canne, alors que l'herbe n'a point encore envahi le champ, il y croît d'abord assez lentement, mais dès qu'il s'est bien enraciné, il étale ses rameaux feuillus et horizontaux, et fait un couvert si épais que l'herbe qui croissait autour de lui périt faute d'air et de lumière ; et quand après les quatre années d'assolement, on vient en faire le défrichement, le sol est tellement privé d'herbes, qu'on peut à la rigueur se passer du sarclage qui précède d'ordinaire la plantation de cannes.

L'ambrevade, au contraire, exige au moins trois sarclages, et parfois une bonne fumure pour arriver à former une couverture qui, du reste, n'est jamais aussi épaisse, ni aussi immédiate que celle du *Crotalaria*, en raison de la disposition qu'ont ses rameaux à s'élever perpendiculairement, et à se dépouiller de leurs feuilles inférieures ; aussi voit-on le plus souvent l'herbe s'emparer des champs d'ambrevades au bout de deux ans ; et elle les ferait entièrement périr si l'on ne l'en débarrassait au moyen du sarclage. Le *Crotalaria*, au contraire, plus il vieillit, plus son couvert s'épaissit, et c'est une plante vivace, tandis que l'ambrevade ne dure guère plus de trois ans. Autre avantage en faveur du *Crotalaria* : la graine de cet arbrisseau, en raison du parchemin verni qui la recouvre, conserve fort long-temps sa propriété germinative ; de telle sorte que trois ans après la distraction de la couverture, c'est-à-dire, après deux coupes de cannes, si vous abandonnez votre champ à la jachère, il se recouvrira spontanément de *Crotalaria*s, qui, sans soins aucuns, reformeront une couverture non moins belle que la première.

La culture de cette plante s'allie fort bien avec celle du manioc et du maïs et se comporte comme l'ambrevade.

On ne recueille en général la graine de *Crotalaria*s que pour l'ensemencement des champs ; les volailles, cependant, en sont friandes, et les chevaux et les mulets en recherchent les feuilles. Les graines se récoltent d'Août à Septembre, et se sèment de Décembre à Janvier, dans des trous creux à peine d'un pouce, espacés de 2 pieds sur 5.

Des engrais.

Jusqu'ici on s'était peu occupé des engrais à Bourbon, mais aujourd'hui l'on en a apprécié toute l'importance ; l'épuisement du sol oblige enfin les colons à diriger toute leur attention vers ce puissant auxiliaire de l'agriculture. L'on a tenté quelques essais d'engrais Jaufret, et quelques expériences sur le guano : nous-même nous avons fait tout récemment des expériences comparatives sur l'emploi de ces deux engrais, et tout l'avantage nous semble rester à celui que la nature a formé. Cependant l'on voit dans le *Journal des Engrais** publié à Paris, que dans les Antilles on a généralement reconnu que l'emploi du guano dans les champs de cannes faisait faire à celles-ci des *tours de force* en végétation, mais au grand préjudice de la terre qui pour de longues années devenait stérile, et semblait comme effritée. Il importerait de répéter dans nos îles ces expériences pour en constater la vérité.

Mais peu importe, à notre avis, la nature de l'engrais employé ; suivant qu'il sera plus ou moins actif, plus

* *Journal des Engrais ou Véritable Assureur des Récoltes*, publié par M. Furrel.

ou moins puissant, on en mettra une quantité plus ou moins grande, tout en l'appropriant aux diverses natures du sol que l'on aura à traiter. Ce qu'il importe surtout de déterminer à l'aide d'expériences nombreuses et raisonnées, c'est le mode à la fois le plus simple et le plus avantageux d'employer ces engrais. En général à Bourbon, on se contente d'emplir le trou de canne de fumier qu'on recouvre ensuite d'un lit de paille pour en empêcher l'évaporation. Ce procédé est on ne peut plus défectueux et tout-à-fait irrationnel en ce qu'il contrarie dans ses résultats le système de culture adopté généralement parmi nous ; et en effet, dans l'état actuel de la culture, tout tend à empêcher la souche de canne de s'élever au dessus du sol, et, en comblant de fumier le trou de la canne, vous appelez nécessairement cette souche à s'élever ; aussi M. Jh. Debassayns ne conseille-t-il l'emploi du fumier qu'au moment de la plantation des cannes ; au lieu de terre, il couvrait son plant d'une légère couche de fumier, mais dans une si minime proportion que ce n'était tout au plus que dans le but de hâter le développement des bourgeons naissants. Là où il prodiguait ses fumiers, c'était dans les couvertures de ses champs en repos ; ainsi il plantait ses ambrevades dans de grands trous pleins de fumier.

Il nous semble que le mode d'emploi du fumier le plus convenable, serait de creuser au milieu des rangs de cannes âgées de 7 à 8 mois, un sillon dans lequel on répandrait du fumier en plus ou moins grande quantité, suivant son activijé et qu'on recouvrirait de terre. L'usage de la charrue présenterait un immense avantage pour cette opération qui absorberait autrement

une si grande quantité de journées d'ouvriers, que le bénéfice qu'on serait en droit d'en attendre, serait de beaucoup moindre que les frais employés.

Quant aux engrais liquides ou pulvérulents, tels que l'*engrais canne*, le *guano* ou l'*engrais concentré*, ne présentant pas les mêmes désavantages que le fumier de basse-cour ou l'*engrais Jauffret*, fumiers substantiels qui combleraient le trou de la canne, il serait toujours plus avantageux de les mettre directement au pied de la plante.

SAINTE-SUZANNE, 25 OCTOBRE 1846.

LEPERVANCHE MEZIERE.

*List of Prizes awarded by the Agricultural Committee
at the Exhibition held on the 15th October 1846.*

1.—GRAIN AND PULSE.

Messrs.	Barfoot, Plaines Wilhems, (Vacoa,)	Rice	£2
	Raffray, Rivière du Rempart,	Maïze.	- - 2
	Gallanty, Pamplemousses South, Long Mountain,	} Wheat.	2
	Jauffret, Moka,		
	Jauffret, Moka,	White Beans,	- - - - 1
	Alexandre, Moka,	Lentils,	- - - - 1

2.—ROOTS.

P. Morvan, Pamplemousses N. Pointe aux Piments,	} Manioc	1
Barfoot, Plaines Wilhems,		White Yams,
P. Morvan, Pointe aux Piments,	Red do.	1
Ch. Wiehe, Pamp.,	<i>Cambares Betti.</i>	- - 1
Martindale, Moka,	<i>Patates Junot,</i>	- - - 1
Barfoot, Vacoa,	do. <i>Sully,</i>	- - - 1
Latulipe, P. S. Long M.,	Potatoes, 1st Prize	2
A. Savy, Villebague,	do., 1st extra Prize,	1
A. Tribe, gardener at Reduit,	do. 2nd do.	1

3.—SEEDS.

Mrs. Lachiche, Riv. du Remp., Mapou,	} Linseed	1
Barfoot, Vacoa,		Mustard seed,

4.—MISCELLANEOUS PRODUCE.

Bérichon, Pamplemousses South,	Tobacco,	2
Aubri, Moka,	Coffee,	- - - - 2
A. Labutte, Black River,	Vanilla,	- - - 2
Mrs. Moon, Vacoa,	Silk,	- - - 3

Messrs.	Fleuriau, Port-Louis, Fresh butter, - -	2
	Barfoot, Vacoa, Turmeric, - - - -	1
	J. Baptiste, Long Mountain, Ginger, - -	1
	Hily fils, Port-Louis, Honey, - - - -	1
	Mrs. Jauffret, } Vacoa, Silk, - - -	2
	Miss Clémentine, }	
	Miss Levieux, Petite Riv., Clean Cotton,	3
	Mrs. Moon, Vacoa, Arrowroot, - - - -	1
5.—VEGETABLES, FRUITS, AND FLOWERS.		
	Baillake, Pamplémousses, Cabbage, - -	1
	Bouisson, Petite Rivière, Cucumbers, - -	10
	Latulipe, Long Mountain, Garlick, - -	10
	Mrs. Lachiche, Riv. du Rempart, Onions,	1
	Barlow, Plaines Wilhems, Capsicums, - -	1
	Belzim, Plaines Wilhems, Cacao, - - - -	1
	Mrs. Geneviève, Baie du Tomb.)	
	Netted custard apple, (<i>Cœur</i>) - - -	1
	<i>de bœuf,</i>) - - - - - }	
	Serendat, Port-Louis, Grapes, - - - -	1
	Mrs. Newman, Pampl., Columba Root, -	1
6.—STOCK.		
	Constant Bourgault, Port-Louis,)	
	for a Milch Cow, bred at the) - - -	5
	Cape, }	
	Ad. Wiehe, do., do., at Port) - - -	3
	Adelafide, }	
	Mariette, do., for a Bull bred)	
	in Mauritius, }	
	An Extra Prize of, - - - - -	1
	Mrs. Messen, do., for a Milch) - - -	1 10
	Goat bred in the Colony, }	
	Rougé, do., do., - - - - -	1 10
	Ve. Jacot, do., for a he-Goat bred here,	1
	Janvier, do., do., a Ram bred here, - -	2
	A. Noël, do., do., a Sheep, - - - -	2
	H. Wilson, do., do., a Sow, - - - -	2
	Tribe, Moka, a Rabbit, - - - - -	1

7.—POULTRY.

Messrs.	F. Berger, Demiannée,	} Port-Louis, for Turkeys, -	2
	Dinnematin, do., for a Cock, a Hen and 7 chickens,		} - - -
	Sevène, do., a pair of Ducks (<i>Canards des Manilles</i> ,)	} - - -	
	F. Berger, do., Geese, - - - - -		
	C. Wiehe, do., Guinea Fowls, - - - - -		1
	Brémont fils, do., Pigeons, - - - - -		1

*Prizes awarded at the Sugar Exhibition held on the
19th October 1846.*

1.—The Society's First Gold Medal, for the finest sample of Mauritius Sugar, the produce of the crop of 1846-47, made and prepared in any manner whatever but not refined.

To MM. H. Barlow & Co. for Sugar prepared in the vacuum Pan on the Estate *Phœnix*, Plaines Wilhems.

2.—The second Gold Medal for the finest sample made in the common open Pan, and prepared in any manner whatever, but not refined.

To Mr. Aristide Le Gentil, for clairced Sugar prepared on Mr. C. C. Brownrigg's Estate, *Wolmar*, Black River.

3.—The Society's third Gold Medal, for the finest sample of Mauritius Sugar, the produce of the crop of 1846-47, made with an apparatus other than the vacuum Pan and prepared in any manner whatever, but not refined.

To Mrs. Ve. Lachiche for Sugar not being clairced and prepared on the Estate *Roche-Croix* at Mapou, *Rivière du Rempart*.

*On a Mode of preserving the cuttings or tops of
the Canes.*

Les Planteurs avec lesquels je me suis entretenu sur la possibilité de conserver, pour être plus tard confiées à la terre, des boutures ou têtes de cannes pendant plusieurs mois (c'est-à-dire, depuis Juillet jusqu'en Octobre, ou depuis le commencement de Novembre jusqu'en Février), ont tous exprimé cette opinion, que ce serait rendre un grand service à l'agriculture; et, que les moyens que je leur indiquais pour parvenir à ce résultat, seraient immédiatement employés sur les sucres, s'ils ne devaient pas toutefois, dans leur application, entraîner une trop grande dépense de temps ou d'argent.

Je n'ai malheureusement pu me procurer des renseignements assez exacts sur le procédé suivi par les Planteurs dans cette branche de leurs travaux, pour pouvoir être à même d'établir une comparaison entre leur méthode et la mienne. C'est donc aux Planteurs eux-mêmes à décider laquelle des deux est la meilleure.

Chacun sait que la sommité d'une canne bien saine séparée de sa tige, est cependant douée d'un principe de vitalité telle qu'elle peut facilement et laissée à elle-même se conserver pendant un temps donné, et pousser même si elle se trouve dans des conditions favorables. Or, cette sommité placée en dehors de toute influence atmosphérique, c'est-à-dire privée du contact de

l'air, de l'humidité et de la lumière peut se maintenir et conserver plus long-temps encore et dans toute son intégrité sa puissance de végétation. Ce sont des faits que la théorie a facilement accueillis, il est vrai et qu'il s'agissait ici de mettre en pratique.

Pour y arriver, j'avais besoin d'une substance au moyen de laquelle la plante pût être préservée de toute influence atmosphérique—substance douée d'une ténacité telle que l'air extérieur ne put s'y introduire par les interstices, ni l'humidité ou l'oxigène de l'air y être absorbé. On conçoit que les boutures, autrement, développeraient leurs racines ou leurs tiges et pousseraient comme si elles avaient été plantées dans de la terre et en plein air.

J'ai donc essayé plusieurs substances réunissant ces diverses conditions, et quoiqu'elles m'aient paru très-convenables au but que je me proposais, il m'a fallu renoncer à les employer en raison de la peine qu'on aurait eu à se les procurer, ou de l'embarras qu'elles auraient pu occasionner; telles, par exemple que le sable siliceux de Madagascar, le sable noir de la Grande-Rivière, &c. J'ai choisi, comme agent facile à rencontrer, et à proximité de presque toutes les propriétés, le sable calcaire des bords de mer—lequel étant entièrement desséché, convient sous tous les rapports, pour remplir l'objet en question, et peut conserver la bouture de la canne pendant plusieurs mois, sans la plus légère altération.

Maintenant, je suppose que dans la saison la plus favorable de l'année, pour cette opération; en Novembre, par exemple, un coupeur fournisse deux charretées de cannes dans la journée, et que chacune de ces charretées,

soit de 1,500 têtes ; chaque coupeur en pourrait donner 3,000 par jour. Déduisant un tiers pour les cannes défectueuses ou mal coupées, il resterait 2,000 têtes de choix. 40 coupeurs fourniraient par jour 30,000 têtes, soit 800,000 dans dix jours ; nombre suffisant pour planter 80 arpents. On voit que ce premier travail ne portera pas, je le pense du moins, un grand préjudice aux travaux ordinaires des champs suivis pendant la coupe. Il reste maintenant à se rendre compte du transport de ces 800,000 têtes de cannes, dont je laisse aux planteurs à évaluer le coût.

Les boutures ou têtes, une fois coupées et choisies avec soin, seront exposées à l'air pendant huit ou dix jours. On leur enlèvera les feuilles inférieures, qui en se flétrissant, pourraient provoquer une fermentation dans la masse, et on les transportera dans le lieu destiné à leur conservation, en les plaçant par couches, de manière à ce qu'elles n'aient pas de contact entre elles et en les recouvrant dans toutes les parties, et en remplissant les intervalles de sable bien sec. On peut, par ce moyen, former des meules d'une étendue plus ou moins considérable, selon les besoins du planteur.

100 têtes de cannes ainsi recouvertes de sable devront occuper deux pieds cubes de terrain ; dont $\frac{2}{3}$ représentés par l'espace occupé par les cannes et $\frac{1}{3}$ par le sable.

La toise cube contiendrait alors une quantité de 10,800 boutures, suffisante à la plantation d'un arpent. 10 toises se composeraient alors de 108,000 boutures, qui nécessiteraient l'emploi de trois toises cubes de sable, facile à se procurer sur une propriété située dans le voisinage de la mer.

Il serait à désirer que le lieu destiné à recevoir les cannes fut couvert et à l'abri de la pluie ; dans le cas contraire, il faudrait disposer les meules de manière à ce qu'elles ne pussent être submergées dans les grandes pluies, les recouvrir d'une couche de terre de 6 à 8 pouces d'épaisseur et mettre de la paille par dessus le tout.

Je fais ici remarquer que des boutures de cannes, ou têtes coupées en Janvier, et que j'avais voulu conserver par le procédé que je viens d'indiquer, ont donné dans un court espace de temps des racines et des tiges ; mais elles se sont promptement désorganisées et ont cessé de vivre le 20^e. jour de l'expérience. Les mois les plus favorables à cette opération seraient donc, la fin d'Octobre ou la première quinzaine de Novembre, et les boutures ainsi conservées pourraient alors être plantées en Février ou Mars suivant.

W. BOJER.

To the Secretary of the Society of
Arts and Sciences of Mauritius.

PORT LOUIS, 22^D MARCH 1847.

SIR,

In consequence of enquiries made when I was last in England, about the remains of antediluvian animals which had been sent to Europe from this Island, I, in the beginning of October 1845, made up, for the guidance of Capt. Kelly of H. M. S. *Conway* and of Mr. Halkett, Aide-de-Camp to His Excellency the Governor, who were about to proceed to Rodrigues, a note of the information which it was in my power to obtain, regarding the places in that Island where it was understood the fossil bones alluded to had been found.

The search was not attended with success in its main object, no such remains having been discovered; and it seems doubtful whether the caves visited by these gentlemen were really the places where fossil remains had formerly been collected, but I sent home to Sir Walter Trevelyan a detail of the proceedings, hoping that from him or from Mr. Strickland some further information might reach me to guide in any future search.

I have lately received letters from both of these gentlemen, who, in some degree abandoning the field which was the subject of former correspondence, strongly advise a search in *this* Island. But for the duties which detain me constantly in Port Louis, I should have used my personal exertions to work out Mr.

Strickland's views; but that not being in my power, I lay before you his letter and its enclosures, in hopes that some of the members of this Society may take an interest in the matter and be induced to institute an enquiry.

From Mr. Strickland's communication there appears to be now no doubt of the former existence in this Island of the Dodo (the *Didus ineptus* of LINNÆUS), a species quite distinct from the *Didus Solitarius* of Leguat and Gmelin, which certainly existed at Rodrigues so late as 1693. And it further seems evident from the authorities quoted by Mr. Strickland, that there were in the Island of Bourbon in 1670 two species of apterous birds, one of which nearly resembled the *Didus Solitarius* of Rodrigues. The other differed from it chiefly in colour, but while the former is described as *not flying much*, and as being taken, like the Ostrich, by coursing it, the other is stated not to have been able to fly at all.

The researches of Mr. Strickland seem to have ascertained that about 200 years ago, the Islands of Mauritius, Bourbon, and Rodrigues, were each inhabited by a different species of large struthious bird, whose wings were insufficient to support it in the air, but greatly assisted its rapid motions on the ground. It would appear that there was, besides these, another large and somewhat similar bird at Mauritius, and another, still different, at Bourbon.

Three of these birds, or perhaps four, were of a form approaching to that of the Turkey, while one, the Dodo, judging from the remains which exist, was rather of the form of the Duck, having a large head, with

short, thick, curved neck. Of the whole, it (the Dodo of Mauritius) is the best known. Besides prints and drawings of the animal when alive, and numerous not exactly authenticated portions of it, one perfect skull of this species exists at Oxford and another at Copenhagen.

What is now chiefly to be desired is, that these Islands be searched for remains of these extraordinary birds; their bones and even fragments of them, however small, ought to be carefully preserved for examination. It is in the newest and most superficial deposits that search will most probably be successful. "As they were favourite articles of food when the Islands were just colonized," it has been suggested by Col. Lloyd, whose knowledge of the Island is extensive and accurate, that neglected mounds of rubbish, such as Mr. Strickland alludes to, do probably exist in the neighbourhood of "*Old Mahebourg*," and that is a place where such remains are likely to be found.

I have the honor to be,

Sir,

Your most obedient servant,

GEO. C. CUNINGHAME.

*Copy of a Letter on the extinct Birds belonging to
the genus Didus, addressed*

To the Honorable Mr. G. C. CUNINGHAME,
Pert-Louis.

OXFORD, NOVEMBER 1846.

SIR,

Sir W. C. Trevelyan has lately communicated to me a letter from yourself to him, giving an account of your endeavours to obtain further evidence as to the fossil bones found some years since in Rodrigues. I am happy to find that a communication of mine respecting the *Dodo* and *Solitaire* which Sir W. forwarded to you has been the means of calling your attention to the subject, and though your efforts have as yet been unsuccessful, yet from the zeal which you have shewn in the cause of science, I feel little doubt as to your ultimate success. I consider it as certain that some 200 years ago the three islands of Mauritius, Bourbon, and Rodrigues were each inhabited by a different species of large bird deprived like the Ostrich and Apteryx of the power of flight. Of these, the best known is the *Dodo*, two skulls of which exist, one at Copenhagen, the other at Oxford. The description and figure of the *Solitaire* of Rodrigues given by Leguat in his very interesting Voyage are so exact and circumstantial as to leave no doubt whatever of the veracity of his relation. The same may be said of the "*Oiseau Bleu*" of Bourbon, described in a manuscript Journal belonging

to the Zoological Society. The grand desideratum now is, to search in each of these islands for any fragments whatever (no matter how small or broken) of these extraordinary and extinct birds. The success which has attended Professor Owen's examination of the bones which have been sent him from New Zealand is very encouraging.

He has now ascertained the former existence in that Island of at least 8 species of gigantic birds, belonging to two different genera, but all of them resembling the *Dodo* and the *Solitaire* in being unable to fly. These are fully described in the Transactions of the Zoological Society. If you have access to that excellent work, the *Penny Cyclopædia*, you will find under the article *Dodo*, a full account of all that is yet known of that bird and of the *Solitaire*. It is in the newest and most superficial deposits of Mauritius, Bourbon and Rodrigues that search should be made for bones of these birds. As they were favourite articles of food, when the Islands were first colonized, it is probable that remains of them might be found in old neglected mounds of rubbish and ashes near town and villages. Wherever excavations are made for foundations of houses, wells, roads, harbours, or other purposes, attention should be given to the substances turned up, and any bones should be carefully laid aside for examination. The cliffs where the sea washes them away, the sides of ravines, the beds of water courses, and the soil often covered with stalagmite, which forms the floors of caverns, are all likely localities to furnish remains of these birds. It might be the means of drawing attention to the subject, and of proving to the inhabitants of the

three Islands the great interest which European Naturalists take in the subject of the *Dodo* and its allies, if some extracts from my published paper (sent you I believe by Sir W. Trevelyan) or from this letter, were inserted in the newspapers of Mauritius and Bourbon.

In Rodrigues it may be well worth while to excavate the floor of the two caverns mentioned to you by Capt. Kelly. Of course also it would be most desirable to identify the locality where the bones were procured some years ago, as it would hold out the best hope of finding more.

I feel confident, from the interest which you take in the subject, that you will forgive my freedom in thus addressing you, and am, Sir,

Your most obedient and obliged servant,

H. E. STRICKLAND.

Hygrometrical Observations made by Mr. LIGNARD.

		DIEGO GARCIA.				PORT LOUIS.				
1846.		Udomètre.		Evaporation.		Udomètre.		Evaporation.		
		Le jour.	La nuit.	Total.	Le jour.	La nuit.	Total.	Le jour.	La nuit.	Total.
Janvier..	139 3	82·8		221·11	44·10	9·2	54·0	35·9	3·4	39·1
Février..	24·5	69 3		93 8	56·0	10·0	66·0	29·3	0·8	29·11
Mars....	57·7	43·6		101·1	60·5	13 4	73·9	43 5	31·11	72·7
Avril....	80·2	60·10		141·0	51·9	11·2	62·11	34·5	10·3	44 8
Mai....	33·7	64·6		98·1	53·6	12 6	66·0	0·9	17·10	18·7
Juin....	14·4	19·4		33·8	48·7	11·7	60·2	3·10	1·7	5·5
Juillet..	28·2	71·1		99·3	43·11	9·8	53·7	5·7	7·2	12·9
Août....	46·0	37·2		83·2	47·1	10·10	57·11	0·9	1·10	2·7
		Pluie à Diégo..		871·10	Evap. à Diégo..		494·4	Pluie à Maurice		224·7
					Evap. à Maurice		201·4			

To the Secretary of the Royal Society of Arts and Sciences, Mauritius:

SIR,

I request you to present to the Society the following Tables, showing the result of Observations at Port Louis, from July 1846 to June 1847, both inclusive.

MONTH.	BAROMETER.				THERMOMETER.			
	Highest Indication in the Month.	Mean of Highest Daily Indication.	Lowest Indication in the Month.	Mean of Lowest Daily Indication.	Highest Indication in the Month.	Mean of Highest Daily Indication.	Lowest Indication in the Month.	Mean of Lowest Daily Indication.
1846.								
July.....	4th 30.28	30.18	18th 29.92	30.14	15th 78.	75.35	22nd 67.	70.
August.....	8th 30.35	30.26	29th 30.15	30.23	4th 79.	76.48	12th 70.	71.
September..	5th 30.34	30.21	28th 30.06	30.17	28th 84.	78.90	5th 71.	75.
October.....	5th 30.25	30.17	16th 30.05	30.13	28th 87.	82.16	9th 76.	78.
November...	3rd 30.25	30.15	17th 29.99	30.11	22nd 89.	85.06	13th 78.	81.
December...	30th 30.19	30.06	18th 29.93	30.02	30th 93	86.29	7th 79.	82.
1847.								
January.....	12th 30.10	29.95	26th 29.47	29.89	1st 89.	85.12	27th 78.	82.
February....	19th 30.12	29.93	6th 29.48	29.86	1st 89.	83.96	19th 78.	80.
March.....	17th 30.18	30.10	27th 29.97	30.06	31st 88.	85.64	27th 79.	81.
April.....	27th 30.20	30.12	16th 29.96	30.07	1st 89.	84.80	26th 77.	80.
May.....	3rd 30.22	30.14	29th 29.99	30.10	20th 84.	81.06	4th 74.	77.
June.....	21st 30.26	30.14	17th 30.	30.11	9th 81.	78.13	19th 71.	74.

The remark which accompanied my Observations in the preceding Year, (laid before the Society on the 3rd December 1846,) occurs again. Unusual depressions of the Barometer take place very frequently at or about the Phases of the Moon.

Besides many less remarkable instances, on the 18th of December 1846, the lowest indication in that month took place exactly at the change of the moon; on the 16th of April, the day after the change, and on the 29th of May 1847, the day preceding full moon, similar depressions occur. The 31st of January 1847, the day of full moon, and the 7th of February, the day on which the moon entered the first quarter, show the lowest indications in the year. There was a continued gale, with heavy rain and very threatening weather, from the 15th of January till the 19th of February.

I have the honor to be,

Sir,

Your most obedient servant,

GEO. C. CUNINGHAME.

4 APR. 1918



The first part of the report deals with the general
 conditions of the country and the progress of the
 various departments. It is found that the
 agricultural operations have been successful
 and that the stock raising has also
 been profitable. The manufacturing
 industry has also shown a steady
 growth and the commerce has
 been active. The public
 works have been completed and
 the roads are in good order.
 The health of the population
 is good and the schools are
 well attended. The
 government has been successful
 in maintaining order and
 promoting the welfare of the
 people.

Report of the Board of Supervisors

1882

Monthly Proceedings of the Society.

(Thursday, the 3rd September 1846.)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present :—Mr. Bojer, Vice-President, Mr. Bouton, Secretary, nine ordinary Members, and

Mr. Eugène de Froberville, Corresponding Member.

Visitors :—Five Students of the Royal College, introduced by Mr. Morris, Vice-Secretary.

Mr. Theodore Sauzier was elected a Resident Member, and Major Phillips, H.E.I.C.S., a Corresponding Member.

Mr. Edouard Olivier, Veterinary Surgeon, was proposed by Mr. Bouton, Secretary, and seconded by the President.

Mr. Bouton, Secretary, read a letter from Mr. E. Baker, Corresponding Member of the late "Society of Natural History," re-established, with certain changes in its constitution and Regulations, under the title of "The Society of Arts and Sciences of Mauritius." Mr. Baker, requesting to be admitted as a Resident Member, was proposed by Mr. Bojer, Vice-President, and seconded by the President. The ballot to take place at next Meeting.

The Hon. Col. Staveley, Hon. M.S.A.S.M., presented to the Society specimens of Stalactites found in the caves of the district of "Nouvelle Découverte."

Mr. Rossford, M.S.A.S.M., presented samples of Guano from Patagonia ; and

Sir Edward Belcher, Captain H.M.S. *Samarang*, presented shells collected in the Eastern Seas.



Mr. Channell, M.S. A.S.M., communicated to the Society an article published in the *Pinang Gazette and Straits Chronicle*, announcing the formation of a Society entitled “*The Pinang and Province Wellesley Agricultural and Horticultural Society.*” It was considered desirable that a correspondence should be entered into with that Society, as affording advantages both to Pinang and to this Colony.

Mr. Morris, Vice-Secretary, read the first and second chapters of his Essay on the language and literature of the ancient nations of India. In this work, which is based on the authorities of F. Schlegel and other writers on philology, Mr. Morris traces the derivation of the Indo-Germanic dialects; drawing a comparison between the Sanscrit and Persian on the one hand and the Greek, Latin, and ancient German on the other; and referring to certain words, tenses, and forms of speech in all of them, which, from their resemblance in meaning and sound, appear identical, he contends that these points of similarity are not to be ascribed to the accidental introduction of words and phrases from another language, but actually are an integral part of the languages in which they exist, and constitute its scope and foundation.—This work of Mr. Morriss’ is intended for publication in England.

Mr. Bojer, Vice-President, communicated a paragraph published in the *Greenock Advertiser* of 25th April 1846, stating that there is in the greenhouse of Mr. Gray, of Greenock, a thriving plant of the “*Colvillea racemosa*,” (Boj.), which Sir W. Hooker considers to be the only plant of the species in Europe. Scotland owes this gift to the skill of Mr. Newmau, Director of the Royal Botanic Garden here, and to the care of Mr. Corsane Cuninghame, both Members of this Society.

(Thursday, 8th October 1846).

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present :—Mr. Bojer, Vice-President, Mr. Bouton, Secretary, and nine ordinary Members.

Mr. Edouard Olivier, and

Mr. Edward Baker, were elected Resident Members.

Mr. Ed. Arbutnot, and

Mr. A. Morel, were proposed by Mr. Rawson, and seconded by the President.

Mr. Bouton, Secretary, communicated a letter from Major Phillips, thanking the Society for having elected him a Corresponding Member.

Mr. C. Wiehe presented to the Museum a specimen of the Crowned Pigeon (*Goura Lophyrus*. STEPH.)

Delivered to the Curator of the Museum.

Mr. Bouton, Secretary, laid before the Society a communication from Mr. J. Chauvet, enclosing a letter and notes from Mr. Hugenin, Chamberry, offering plants and shells from the Alps in exchange for objects illustrative of the natural history of Mauritius.

Mr. Bouton presented specimens of Brick manufactured at "Asyle," in the District of Pamplémousses. The bricks made there have, it is stated, been used by many persons both in domestic buildings and in furnaces, and have given perfect satisfaction. As, hitherto, bricks have always been an article of importation to the amount of from £1200 to £1500 fr annum, and as it is stated that they can be manufactured in this island and sold at the price of £7 or £8 fr thousand, while those imported cost above twice that sum, the Society considered that their goodness and durability ought to be proved beyond question, in order that encouragement be given to this new article of Colonial manufacture.

Mr. Bouton read a letter from Mr. Devaux, lithographer,

tendering his services in that art to the Society; and, further, offering, on the sole condition that the materials be furnished to him, to model from nature any subjects which the Society may desire. The offer was accepted gratefully, and it was ordered that enquiries be made as to the best means of procuring the plaster of Paris which Mr. Devaux may require for the casts.

Mr. Bouton read to the Society a letter from Mr. Vallet in answer to certain questions put to him by the Agricultural Committee. Ordered to be delivered to the Secretary of that Committee.

Mr. Bouton laid before the Society a list of Scientific Journals and Periodicals, published at Paris, with the prices and rates of subscription. It is much to be desired that the Society should possess these works, in order to its being aware of the progress of Science in Europe and elsewhere.

Mr. Rawson, M.S.A.S.M., amongst other subjects which he considered useful and interesting, recommended that the attention of the Society be directed to the gradual increase and extension observable in the Coral Reefs which surround the greater part of this Island.

(*Thursday, 5th November 1846.*)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present :—Mr. Bojer, Vice President, Mr. Bouton, Secretary, and thirteen ordinary members.

Visitors :—Messrs. Charters, Barbeau, and Dick.

Mr. Ed. Arbuthnot and Mr. A. Maurel were elected resident members.

Mr. Bouton, Secretary, read a letter from Mr. West, signifying that he had ceased to be a member of the Society.

The Rev. Mr. Banks,

Mr. W. Danford,

Mr. A. Vigoureux,

Mr. J. Davy,

Mr. Julien Langlois,

Mr. James Fraser,

Dr. Ulcocq, and

Mr. W. Bartlett, were proposed by Mr. Rawson, and seconded by the President.

Mr. Bojer, Vice-President, produced to the Society some cane cuttings, of which, by a certain process, the vegetative property had been preserved for four months. Mr. Bojer stated, that he had given some of these cuttings to different planters, and that, if they were found to succeed, he would communicate his method. As the period at which canes are usually cut for sugar is not the most proper season for planting, many persons are obliged to cut canes to plant, at a time when the greater part of each cane is of little or no use; it is therefore evident that great advantages would result from any plan by which the parts of the canes which are cut for sugar could be preserved in a proper state for planting till the period most suitable for that process arrives.

Mr. Rawson, President of the Agricultural Committee, reported the result of that Committee's first Exhibition in the Bazar, and the names of the persons who had obtained the prizes given by the Society; and he further stated, that the Committee had been induced to give extra prizes for certain articles not enumerated in the Society's list.

Mr. Bouton, Secretary, communicated a letter from Mr. Nicolau, offering to place at the disposal of the Society, Bricks made by him at "*Asyle*," Pamplémousses, referred to in the Transactions of 8th October, for the purpose of their goodness and durability being tested in any manner which

the Society may think fit, and stating that the reports of the numerous individuals by whom they had been used were such as to justify his warranting their being in every respect faultless.

Mr. Morris, Vice-Secretary, read an article extracted from an Indian Paper, on the use of Electricity in agriculture.

(*Thursday, 3rd December 1846.*)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present :—Mr. Bojer, Vice-President, Mr. Bouton, Secretary, and four ordinary members.

Mr. W. Danford,

The Rev. Mr. Banks,

Mr. J. Davy,

Mr. A. Vigoureux,

Mr. J. Langlois,

Mr. J. Fraser,

Dr. Ulcocq, and

Mr. W. Bartlett, were elected Resident Members.

Mr. Edward Hart was proposed by Mr. Bouton and seconded by Mr. Morris, Vice-Secretary.

Mr. Corsane Cuninghame presented a tabular note of his Meteorological Observations, from July 1845 to June 1846.

Mr. Bojer, Vice-President, stated to the Society the results of some very interesting experiments made by him for the purpose of ascertaining the extent of the "tendency" or "property" which various sugars possess of absorbing moisture from the atmosphere, and the consequent influence which this must have on the quality and commercial value of

the sugars. It appears from these experiments that in some instances the raw sugars manufactured at great expense by the vacuum process are not superior in point of purity to some sugars exhibited at the Bazar, which were made in the old method. The quantity of atmospheric moisture absorbed seems to depend, in some measure, on the quantity of uncrystallizable matter, or molasses, contained in the sugar. The vacuum raw sugar made at "*Phoenix*" contains 15 per cent of molasses, and 7 per cent of moisture absorbed under the ordinary atmospheric pressure and temperature, the Hygrometer of Saussure being 74°. The raw sugar of "*Queen Victoria*" contains 14 per cent of molasses and 6 per cent of moisture. The sugar of "*Union*," boiled entirely by steam, contains 10 per cent of molasses and 5 per cent of moisture. There were several sugars manufactured according to the old method, which exhibited similar proportions with the vacuum sugars, but some were very inferior. The *clairced** sugar of "*Mount Piton*" for instance was the purest of the raw sugars tested, containing only 7 per cent of molasses and 2 per cent of moisture. Mr. Bojer observes that however the "tendency" of sugars to absorb moisture from the atmosphere may depend on the quantity of molasses they contain, the proportion of it is not always in an arithmetical progression.

(*Thursday, 14th January 1847.*)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present:—Mr. Bojer and Mr. Liénard, Vice-Presidents,
Mr. Morris, Vice-Secretary, and seven ordinary members.

Mr. E. Hart was elected a Resident Member.

* Clarified with spirit or other substance.

Mr. Morris, Vice-Secretary, read a letter from Mr. Danford, expressing his thanks to the Society for having elected him a Member.

The Vice-Secretary read a letter from Mr. Richard, Director of the Botanic Garden at St. Denis, Bourbon, presenting to the Society, on the part of Mr. Normand, of the French frigate *Voltigeur*, a specimen of petrified wood from Arabia.

Ordered to be delivered to the Curator of the Museum.

Mr. Richard's letter states that the sugar-canes at Bourbon had during the last three years been seriously injured by a disease, as to the origin or cause of which he does not feel qualified to give an opinion, but refers to Mr. Lépervanche Mezière. It is satisfactory to learn that this malady has decreased in the last year.

Mr. Bojer, Vice-President, laid before the Society two tables, drawn up with great care, in reference to that "property" of different sugars, which was brought under the Society's notice at the last Meeting.

The first table shows how the proportion of uncrystallizable matter contained in any sugar, may be ascertained by a clear and easy method. Assuming the crystallizable matter of good refined sugar to be to that of molasses as 100 to 0, he has constructed this table from 100 to 0 for sugar, and from 0 to 100 for molasses. To these scales he has attached the relative specific gravity, ascertained in the usual manner, (the temperature being 80° Fahr., Barometer 28·5 (French measure), the sugar being previously dried and then dissolved in equal weight of distilled water. The density of the solution of pure sugar was found to be 1·2301, and that of molasses 1·1748: difference, 0·553. The molasses used was previously dried in the air-pump over Sulphuric Acid. It lost

18 per cent of moisture, but when exposed to the air, it regained its original weight in the course of 24 hours. The Hygrometer being 72° .

Mr. Lienard, Vice-President, presented Tables showing the fall of rain and the evaporation at the Island of Diego Garcia, (7° South, 72° East,) during the nine months from June to September 1846, compared with the same at Mauritius during that period. It appears that the fall of rain at Diego amounted to 871 inches 10 lines, and the evaporation to 494 i. 4 l. while here the fall was only 224 i. 7 l., and the evaporation 201 i. 4 l., showing the extraordinary difference of 647 i. 3 l. of rain and 293 i. of evaporation, between places differing so inconsiderably in geographical position.

(Thursday, 11th February 1847.)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present:—Mr. Bojer and Mr. Lienard, Vice-Presidents, Mr. Bouton, Secretary, and fourteen ordinary members.

Sir John Rae Reid, Bart., was, on the motion of the Council, elected *vivâ voce* an Honorary Member of the Society.

Mr. N. Geffroy, was proposed by Mr. Desenne, Treasurer, and seconded by Mr. Hart.

The Secretary read a letter from Dr. Ulcoq, acknowledging the receipt of the Secretary's letter, announcing his having been elected a Resident Member of the Society.

Seeds of the *Joliffia Africana* (Boj.), were presented to the Society by Lady Gomm and Mr. Corsane Cuninghame. The Secretary was directed to offer the thanks

of the Society to Lady Gomm and Mr. Cuninghame, and to distribute these seeds with a view to the restoring to this Island a plant of great value, on account of the excellent oil which its fruit yields. This plant, though frequently introduced, has for some time been lost to the Colony.

Lieut.-Col. Lloyd, presented a Table of the Meteorological Observations made at the Observatory of Port Louis, in the year 1846.

Mr. Th. Sauzier, presented a rare species of *CYCLOSTOMA*, found by him at Grand Port, and not hitherto known to exist here. Delivered to the Curator of the Museum.

A letter from Messrs. Baker & Jeffreys was read, containing an offer to the Society of their services as Printers.

The Secretary apprized the Society of the death of Dr. J. F. Walter, one of its Members.

The Secretary communicated a letter from the Hon. The Colonial Secretary, signifying that the Secretary of State had allowed the sum of £200 to be placed at the disposal of the Society, annually, on certain conditions, and that by order of His Excellency The Governor, that sum is now at their command. The letter ordered to be handed over to the Finance Committee.

Mr. E. Vigoureux, Vice-Secretary, presented a communication from Mr. Lépervanche Mezière, a Corresponding Member of this Society, on the state of Agriculture in the Island of Bourbon, and particularly on the cultivation of the Cane, in which Mr. L. states, that great improvements have been made by Mr. Joseph Desbassayns, a planter there. Mr. L. in this interesting treatise states the principles on which Mr. D. had formed many years ago a theory which has been acted on by the Planters in Bourbon almost generally. He enters into some important details in regard to the degeneration of Plants, the qualities of soils, and the practice termed *Assolement*, which corresponds in some measure with the *green fallowing* of England, and, here, consists in covering

the ground with some plant which grows and decays rapidly, The plants commonly used being the Ambrevate, (*Cujanus bicolor* and *C. flavus* D.C.,) which are stated to be rejected at Bourbon, in favor of the *Crotalaria sericea*, (RETZ.,) which requires no care, and whose strong horizontal branches thickly leaved, soon cover the ground, and destroy many noxious weeds. This plant, though well known, and produced spontaneously here, (one species of it being the *Cascavel* of the inhabitants,) has never been applied to this purpose, but it seems very much to be desired that proper trials of it be made.

Mr. Lépervanche's letter is accompanied by a letter from Mr. Belier Beaumont, also a Corresponding Member of the Society, in answer to the questions circulated by the Agricultural Committee.

These two valuable communications merit the attention and thanks of the Society, and are ordered to be engrossed in its Transactions. The thanks of the Society are likewise voted to its Vice-Secretary, Mr. Vigoureux, who went to Bourbon to put himself in communication with Messrs. Lépervanche and Beaumont, and has thus put the Society in possession of the two interesting documents, which are hereto prefixed.

Dr. Perrot read a paper on the preparation and method of using a certain inflammable fluid which is known under the name of "*Liquid Gas.*" Dr. Perrot thinks that this substance, which is composed of Alcohol and Spirits of Turpentine, would advantageously take the place of the Oils used in Lamps; he is of opinion that it, or some similar compound, has in Paris for many years, and latterly at the Cape, been employed for such uses, and he proposes at some future meeting to enter into more full details on this subject.

(Thursday, 4th March 1847).

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present :—Mr. Bojer, Vice President, Mr. Bouton, Secretary, and fifteen ordinary members.

Mr. N. Geoffroy was elected a Resident Member.

Mr. Bouton, Secretary, laid before the Society a letter from the Secretary of the *Société Médicale d'Emulation de Maurice*, acknowledging the receipt of the Transactions of this Society, and offering a collection of the Papers periodically published under the superintendence of the Medical Society, entitled "*La Lancette*."

Mr. Corsane Cuninghame, presented the Report of the Committee on Medals, &c. In reference thereto, it was resolved, that the Secretary should give directions to Messrs. Cutler & Co., Sheffield, to prepare and forward medals of different sizes and values, according to drafts submitted to the Council, to be distributed as prizes; and also a Seal for the use of the Society, and Diplomas, according to the drafts. The Secretary was further ordered to prepare an application to Her Majesty's Secretary of State for the Colonies, to be forwarded by His Excellency The Governor, for permission to the Society to assume the distinction of "*Royal*." Mr. Cutler to be directed, in the event of this favor being granted, to place the emblem of Royalty on the Medals and Seal.

The Secretary was directed to request the President of the Agricultural Committee to lay before the Society the Reports of the two Exhibitions of last year.

Mr. Carié de la Charie exhibited to the Society the model of a Pump on a new principle, for which Mr. Carié has obtained a Patent. One of the advantages which in Mr. Ca-

rié's opinion distinguishes this Instrument, is that the water serves instead of *leathering* or *stuffing*, so that the friction and consequent wear of one metallic substance against another is avoided. This Pump has no piston, but is composed of two cylinders working one within the other, and it is supposed by the inventor to be capable of raising water 150 or 200 feet.

A Committee consisting of Col. Lloyd, Dr. Perrot, and Mr. Morris, was appointed to examine and report as to the merits of this invention.

Dr. Perrot, in presence of the meeting, compounded the substance referred to by him at last meeting, and prepared a Lamp with it. Although the experiment was not successful in this instance, it cannot be doubted that a similar preparation has perfectly succeeded elsewhere. If this substance could be used in Mauritius as proposed, it would afford a very advantageous mode of consuming the Spirits produced in the Colony. On this account, the thanks of the Society were voted to Dr. Perrot. It must, however, be taken into account, that the source of a great proportion of the Revenue of this Colony would be affected by this application of Spirits; for, if the duties at present leviable were exacted on Spirits used in Lamps, the substance referred to could not be purchased at such a price as would make the consumption of it, instead of oil, advantageous.

(Thursday, 8th April 1847.)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present:—Mr. Bojer, President, Mr. Bouton, Secretary, and eight ordinary members.

The Secretary communicated to the Society a letter from Mr. Numa Geffroy, acknowledging receipt of the notice of his admission into the Society.

The Secretary also communicated a letter from Mr. Borchard, a member of this Society, resident at Bordeaux, proposing Dr. Henri Burguet, Curator of the Museum at Bordeaux, as a Corresponding Member.

The President announced that a Meeting of the Council of the Society would take place on Wednesday, the 15th, to receive the Agricultural Committee's Report of the two Exhibitions of last year.

The Secretary read a letter from Mr. Corsane Cuninghame, on the subject of the Fossil Bones of Birds, now extinct, but which formerly existed in the Islands of Mauritius, Bourbon, and Rodrigues. This communication was accompanied by a letter from W. C. Strickland, Esq., M.A., Oxford, enclosing Extracts from a Treatise published by him "on the evidence of the former existence in the Islands near Mauritius of Strathious Birds distinct from the "Dedo," and also "Extracts from the voyage of F. Leguat, "to the East Indies in 1691;" and expressing his anxious wish that endeavours should be made to obtain remains of these Birds. An enquiry and search made at Rodrigues by Capt. Kelly, of H.M.S. *Conway*, at the request of Mr. Cuninghame, having proved unsuccessful, Mr. Strickland points out what he considers the best method of discovering the remains and the places where the search will most probably be successful. Lieut. Col. Lloyd having suggested the deserted fortifications of Grand Port, and the mounds of earth thrown up in the formation of the works there, as a very likely place, Mr. Cuninghame lays these papers before the Society, in hopes that some of the Members may take an interest in the matter. The Society receive these communications with interest, and recommend the subject to the attention of the Members. On the suggestion of the Secretary,

it was agreed, that the specimen of Fossil Bones, in the Society's possession, which are believed to be referable to the extinct Birds, be sent to Mr. Strickland, and directions were given to the Curator of the Museum to prepare and deliver them to Mr. Cuninghame, for transmission.

(Thursday, 6th May 1847.)

Mr. Rojer, Vice-President, in the Chair.

Present:—Mr. Bouton, Secretary, and eight ordinary members.

Dr. Henri Burguet, Curator of the Museum of Bordeaux, was without ballot elected a Corresponding Member, *vice* M. Gachet, of Bordeaux, deceased.

Mr. E. Geoffroy, was proposed by the Secretary, and seconded by Mr. Corsane Cuninghame.

Mr. V. Singery was proposed by Mr. Hart, and seconded by Dr. Bouchor.

The Secretary intimated to the Society the death of Mr. le Baron Benjamin Delessert, one of its Honorary Members, as having taken place at Paris in March last.

Mr. Rawson, Chairman of the Agricultural Committee, laid before the Society the Report of the Exhibitions of October and November 1846.

The Secretary read to the Society a paper addressed to him by Mr. Bousquet, containing Observations, on the track of the Hurricanes which took place in these Seas in January and February last. These observations, which are formed on Mr. Piddington's theory, are accompanied by a Chart, showing the course of the Hurricanes, and the position of several vessels which, more or less, experienced its effects. These

Essays are to be engrossed in the Transactions of the Society, and the Secretary was directed to communicate to Mr. Bousquet the thanks of the Society.

(Thursday, 10th June 1847.)

Mr. Bojer, Vice-President, in the Chair.

Present:—Mr. Lienard, Vice-President, Mr. Bouton, Secretary, and five ordinary Members.

Mr. Edouard Geoffroy and Mr. V. Singery, were elected Resident Members.

The Secretary intimated to the Society the death of one of its most distinguished Corresponding Members, Mons. le Baron Bory de St. Vincent.

The Abbé Colyar, Curé of Pamplémousses, presented to the Society two volumes of Champollion's Description of the Monuments of Egypt and Abyssinia.

Mr. Lienard, Vice-President, presented a Painting of the *Cheiromys Madagascaricnsis*, (DESM.) of which, until lately, it had been found impossible to procure a live specimen. The painting, by Mr. De la Hogue, was taken from an individual which lived in captivity some time, and whose habits Mr. Lienard had it thus in his power to study.

The Secretary communicated to the Society a letter from the Hon. The Colonial Secretary, accompanying an Extract from a letter of Mr. Crawford, who is engaged in the compilation of a work on the Malay Language, addressed to Mr. Hawes, Under Secretary of State for the Colonies. Mr. Crawford is desirous of obtaining information as to the introduction into that of Madagascar, of many idioms and phrases

of the Malay language, and he begs that search may be made in the Records of Mauritius for the purpose of ascertaining whether it be true, as stated in some newspapers, that Malay proas, with living human beings on board, have reached Madagascar since 1810. The Secretary was directed to make public the Society's earnest desire that any one possessed of information on this subject, should communicate it to the Society.

Dr. Perrot was requested to lay before the Society the Report of the Committee, consisting of himself, Col. Lloyd, and Mr. Morris, appointed to examine the Pump of which a model was presented to the Society by Mr. Carié de la Charie on the 4th March last. Dr. Perrot stated that the Report is prepared, but that he has not yet had an opportunity of communicating it to the other gentlemen named.

(Thursday, 1st July 1847.)

The Honorable G. F. Dick, President, in the Chair.

Present :—Mr. Bojer, Vice-President, Mr. Bouton, Secretary, and eight ordinary members.

Mr. Corsane Cuninghame presented to the Society Dried Specimens of the Ferns of Scotland.

Dr. Perrot presented the Report of the Committee appointed to examine the Pump of Mr. Carié de la Charie. The Report states this to be a very ingenious invention. The great drawback of the common pump is that its Piston and internal machinery become rapidly inefficient, owing to the wearing of the materials ; whereas, in Mr. Carié's pump,

the wearing is external, and easily replaced. This forms its greatest advantage. The chief objection is the high price which a pump on this construction must cost. Before giving their recommendation, the Society wish to be in possession of the opinion of Mr. I. Blancard, who is erecting a pump on this principle, as to its efficacy and advantages.

The Secretary read a sketch of the life of Baron B. Delessert, published in the *Journal des Débats* of 3rd March 1847. The loss occasioned to Science by the death of this celebrated Naturalist will long be felt. He appears to have been in every respect deserving of the esteem of his fellow-countrymen and of the whole human race.

The Secretary also mentioned with much feeling and eloquence the death of Col. Bory de St. Vincent, long a valued Corresponding Member of this Society, whose work on the "Four Islands of Africa" is in the hands of every one; though perhaps few are aware that it only marked the commencement of a literary career distinguished by the production of numerous works of great merit, on the highest branches of Natural History. Our lamented associate remembered with great pleasure the time he had spent in this Island, and extended his kind and influential protection to such of its inhabitants as visited Paris, as if it had been a debt due by him to their parents and to the place of their birth.

Mr. Bojer, Vice President, presented to the Society a small branch, with the fruit, of the *Elephantusia macrocarpa* (WILLD.), sent to him by Mr. Gray, of Greenock. This fruit is remarkable for its resemblance in substance to ivory. In colour, texture, and hardness, it approaches so nearly to that very expensive material, that it is now much used, especially in the lathe, for turning ornamental articles of small size. This has therefore obtained for it the name of "Vegetable Ivory." It originates in Peru, where it is termed "Cobeza de Negro." It would be a most desirable addition to the

products of the Island, and the Society regret that the nut which Mr. Gray procured from Carthage and sent here with great care, some months ago, has as yet shown no signs of vegetation.

The President moved that Mr. Gray be elected an Honorary Member of the Society, which was agreed to unanimously.

Mr. Bojer communicated to the Society a copy of the *Illustrated London News*, containing wood-cuts and a description of that species of *Hymenoptera* to the ravages of which the destruction of the potato crop in Europe has been ascribed. In this paper, Mr. A. Smee, Member of the Royal Society of London, expresses his belief that this insect, which is represented in the cuts both in its larva and in its perfect state, belongs to the order "Aphis," of which it constitutes a hitherto unnoticed species, to which he has given the name of *Aphis Vastator*.

Thursday, 5th August 1847.

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present.—Mr. Bojer, Vice-President, Mr. Bouton, Secretary, Mr. Desenne, Treasurer, and four ordinary members.

Mr. Numa Bouton was proposed by the Secretary, and seconded by the President.

The Secretary laid on the table a No. of the *Journal of the Agricultural and Horticultural Society of India*.

The Secretary communicated to the Society a letter from Mr. Joachim Dioré, Hobart Town, transmitting a collection

of seeds, to be distributed by the Society. Mr. Bojer was requested to take charge of the distribution, and the Secretary was directed to convey to Mr. Dioré the thanks of the Society.

The Secretary laid before the Society the Report of the Committee appointed to review the Essays produced in competition for the Prizes offered in 1847—

1st. For the best Treatise on the manner of reducing the volume of sirop in manufacturing sugar ; and,

2nd. For the best Essay on fallowing, or rotation of crops (*assolement*) and on the use of manures in cane cultivation.

The Report, agreeably to the Regulations, was ordered to be laid before the Council.

Mr. Victor Singery communicated a letter, bearing the title of "Hints on Guano and Chemical Salts," addressed by Mr. J. Sheppard to the Editor of the *Liverpool Chronicle*. The author of this treatise states that after numerous experiments and analyses of the Peruvian Guano, which has hitherto been considered the best, he has satisfied himself that it does not contain all the organic principles which exist in the guano obtained from other localities, on which account he considers it advisable that a manure which should combine the fertilizing properties of the different qualities of guano, should be used. He adds, that he has found the admixture of small proportions of gypsum (sulphate of lime), to be productive of excellent effects. The sulphuric acid which is contained in the gypsum having a great affinity for moisture, absorbs the hydrogen of the atmosphere, and from this results a gradual solution or decomposition of the gypsum, the particles of which, when mixed with the soil, produce a highly-fertilizing effect.

Anniversary Meeting of the Society.

Tuesday, 24th August, 1847.

His Excellency The Governor, Patron of the Society, in the Chair.

Present :—The Hon. G. F. Dick, President.

Messrs. Bojer and Liénard père, Vice-Presidents.

Mr. Bouton, Secretary.

Mr. Morris, Vice-Secretary.

Mr. Desenne, Treasurer,

and thirty-three ordinary members.

Visitors :—Mr. Durando, Mr. N. Bouton, and Mr. Mau-rel.

The Secretary, with the permission of His Excellency The Governor, opened the Meeting by reading the customary annual address, describing the objects and position of the Society, and its proceedings during the last year.

His Excellency The Governor expressed his thanks to the President, Vice-Presidents, President of the Agricultural Committee, and Secretary, ^{and} his sense of the value of their exertions, and offered his congratulations on the services which they had rendered to the Society and to the Colony.

Mr. Morris, Vice-Secretary, expressed his earnest wish to see a School of Agriculture established and in operation under the auspices of the Society.

Mr. Dupont entered warmly into the views of Mr. Morris, and submitted the following Resolution to the Meeting :

“ The Royal Society of Arts & Sciences being of opinion
“ that great advantages would result to the Colony
“ from the establishment of an Agricultural School,

“ resolve to take steps without delay towards the forwarding of this object.”

Mr. Rawson having pointed out that the present was a Meeting held for the special purpose of hearing the Reports of the Secretary and Auditors, and of electing the Council and Office-bearers for the ensuing year, Mr. Dupont agreed to postpone his motion.

Mr. Léclezio read the Report of the Auditors on the money transactions of the past year, and presented a scale of the funds and estimate of the revenue to be expected in the ensuing year.

The gentlemen under-named were then elected Office-bearers.

Council.

The Hon. G. F. Dick, President.

Mr. Bojer and

Mr. Liénard père, Vice-Presidents.

Mr. Bouton, Secretary.

Mr. Morris, and

Mr. Vigoureux, Vice-Secretaries.

Mr. Desenne, Treasurer.

Mr. Barlow.

Dr. Bouchor.

Mr. C. Cuninghame.

Mr. Merle.

Mr. Rawson, and

Mr. Sevène.

Committee of Correspondence.

Mr. Bojer.

Mr. Bouton.

Mr. Morris.

Mr. Barlow.

Mr. Cuninghame.

Finance Committee.

Mr. Liénard.

Mr. Desenne.

Mr. Merle.

Mr. Rawson.

Mr. Sevène.

Auditors.

Mr. C. C. Brownrigg.

Mr. Léclezio.

Presentations to Library and Museum.

- 1.—Some fine specimens of Stalactites.—*Presented by Lieut. Gen. Staveley.*
- 2.—A stuffed specimen of the Crowned Pigeon (*Goura Lophyrus*, STEPH.)—*Presented by C. Wiehe, Esq.*
- 3.—A specimen of petrified wood, from Arabia.—*Presented by Mr. Normand, corresponding member.*
- 4.—A supply of fresh seed of the *Joliffia Africana* (BOJ.)—*Presented by Lady Gomm and the Hon. Mr. Cunninghame.*
- 5.—A species of the genus *Cyclostoma*.—*Presented by T. Sauzier, Esq.*
- 6.—A painting of the *Cheiromys Madagascariensis* (DESM.) by Mr. Delahogue.—*Presented by F. Liénard, Esq.*
- 7.—A specimen of the stem and fruit of the *Elephantusia macrocarpa* (WILLD.), from Mr. Gray's nursery at Greenock.—*Presented by W. Bojer, Esq.*
- 8.—Two volumes "Notices descriptives des Monuments de l'Égypte et de l'Abyssinie, par Champollion le jeune."—*Presented by the Abbé Co'yar, Curé at Pamplémousses.*
- 9.—A No. of the Journal of the Agricultural and Horticultural Society of India.—*Presented by the Society.*

Dear Mother

I received the letter
of the 10th of the
10th of the month

and was
glad to hear

of your health and
to hear that you
are all well and
happy. I hope
you will continue
to be so. I am
well and hope
to hear from you
soon.

per Cape Mail

IRELAND, FRASER & CO.
Lloyd's Agents.

Mauritius.

1st May 1853-

Messrs Dulan & Co
37 Soho Square
London

Dear Sir,

Your favor of 4th March reached
us in due course, and we at once placed
ourselves in communication with the
Secretary to the Royal Society of Arts &
the

Catalogue and proceedings of the Society.
The Secretary has furnished us with
the only spare copies of the Proceedings
available, and these we send you today
per Book Post. A memo: of same will
be found at foot.

As regards the Catalogue of Terns
of Clauritis & Madagascar of the Revd
Deans' Cowan, we have been unable to
ascertain if such a Catalogue exists,
the Secretary of the Royal Society stating

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

1821
... ..
... ..
... ..
... ..

Mr Pularey

that he knows only of a Catalogue of
Birds of Madagascar by the Rev. Deane
Cowan.

We remain, Dear Sirs,

Yours faithfully
Richard Owen

Memo of Proceedings of Royal Society of Arts & Sciences
forwarded per Book Post.
1849 Transactions Part-II Vol I

1851	Annual Report		
1860	Transactions	Part-II	Vol I
1883	do		<u>Vol XI</u>
1883	do		<u>Vol XII</u>
1883	do		<u>Vol XIII</u>
1884	do		<u>Vol XIV</u>

XIX 1
XVIII 2
XVII 3
XVI 4

1825

1826

1827

1828

1829

1830

1831

1832

1833

1834

Per French mail

IRELAND, FRASER & CO.
Sole Agents.

Mauritius.

13th December 1886

Messrs DuLac & Co

37 Soho Square

London E. C.

Dear Sirs,

Your favor of 13th September
reached us in due course but we have delayed
replying thereto in the hope that we might
be able to advise the forwarding of the

and Sciences asked for, we regret, however,
now to have to report that the Secretary
of the Society has not thought it worth
while to reply to three letters we have
addressed him on the subject, and this
want of courtesy on his part does not
augur well for the success of your appli-
cation made through us. We shall
try again and report the result by next
mail.

We remain, Dear Sirs,
Yours faithfully
Maud Russell.

per French mail

IRELAND, FRASER & CO

Mauritius.

10th February 1887

Mess^{rs} Dulau & Co
37 Soho Square
London E.C.

Dear Sirs, We confirm
our respects of the 13th
December and have now
the regret to advise that
we have utterly failed
in eliciting any reply from
the Secretary of The Royal
Society of Arts & Sciences
to our repeated appli-
cations on your behalf
for copies of its Transactions
we remain Dear Sirs,
yours faithfully
Maudrose & Co.

52/091.C.
364
[PART II.]

[VOL. I.]

TRANSACTIONS

OF THE

ROYAL SOCIETY OF ARTS AND SCIENCES

OF

~~MAURITIUS.~~

SECOND YEAR, FROM SEPTEMBER 1847 TO AUGUST 1848.

EDITED BY

THE

COMMITTEE OF CORRESPONDENCE.



MAURITIUS.

PRINTED BY H. HOIZEAU, MALARTIC STREET.

—
1849.



TRANSACTIONS

OF THE

Royal Society of Arts and Sciences

OF

MAURITIUS.

PART II. AUGUST, 1848. VOL. I.

Report of the Committee of Fine Arts.

Dimidium facti, qui cæpit, habet.

HOR.

The Committee of Fine Arts have the pleasure to submit to the Council of the Society of Arts and Sciences their Report upon the first Exhibition of Pictures and works of Art, held under their direction in the month of October last.

The Committee were appointed in the month of May 1847, and immediately issued a notice to the public through the newspapers, and to the several artists and amateurs in the Colony by means of a circular, announcing that an Exhibition of Paintings and works of Art would be held towards the close of the year. The public seemed to be pleased with the idea, and several artists responded to the call; but a notion appears to have prevailed pretty ge-

101. *Report of the Committee of Fine Arts.*

nerally that the attempt would not be persevered in, and it was in fact nearly frustrated by the difficulty of finding a suitable place of Exhibition. Shortly, however, before the time at which the Committee proposed to hold it, the Hall of the Museum at the Royal College, which had been under repair, was sufficiently advanced to be used for this purpose, and permission was kindly given to the Committee to occupy it temporarily. The Curator, our esteemed Vice-President, Mr. Bojer, is especially entitled to the thanks of the Committee, and of the Society, for his acquiescence in this arrangement, notwithstanding the trouble which it cost him, and the anxiety caused by a double removal of the objects under his charge.

In September, notice was given that the Exhibition would be opened on the 11th October, and contributors were requested to send their works between the 23rd and 30th September. A Sub-Committee for receiving and hanging the Pictures was appointed, who, with the Secretaries, were enabled, not without much labor and considerable contrivance, to hang the unexpectedly large number of works presented, and to overcome or diminish the difficulties of the *locale*. The great portion of the pictures were hung upon the two sides of a screen, erected for the occasion, which divided the hall longitudinally into two equal parts. at the ends of the room, and on smaller screens at each corner, were placed water color Paintings, and Chalk and Pencil Drawings. From the delay which the public manifested in sending in their works, and the time occupied in preparing the Catalogue, the Exhibition was not opened until the 13th October, two days after that fixed for the opening. It remained open until the 2nd November, and number of visitors may be estimated at about 1500.

The Public were admitted on the payment of one shilling each for adults, and six pence for young persons. The members of the Society were admitted free after the first week. All artists and students were invited to visit the Exhibition as often as they pleased without charge, and the Committee are glad to perceive that several availed themselves frequently of this privilege. The amount collected at the door was £ 64 8 6, including £ 7 11 0 for catalogues. The total expense was £ 87 17 7, including £ 15 for the printing of the Catalogue.

The number of contributors to the Exhibition was 85, of whom 37 sent works of their own, often accompanied with those of others. 48 proprietors of works of Art sent them to the Exhibition, amongst whom His Excellency the Governor, and Lady Gomm took the lead, having placed at the disposal of the Committee all the pictures which adorn their apartments. Mr. Liénard, our Vice President, and his son, Mr. Jules Liénard, sent a large number of valuable paintings, and the former was amply rewarded for the trouble which he took to forward the object of the Committee. On exposing to the light a fine picture of Susannah and the Elders, which has hitherto been hung in a dark corner in his house, and had been attributed to an unknown artist, there was found upon it the name of the highly esteemed painter, Jordaens. Other gentlemen contributed largely, among whom may be named the Honorable Mess^{rs} Cuninghame, Kœnig and Rawson, and Mess^{rs} Bury, Duvi-
vier, Rustichelli and Levieux, M^{mes} Moon and Sallard also sent several works, the former chiefly of her own production. Several others, the Committee have reason to believe, have reserved those in their profession for a future Exhibition.

103. *Report of the Committee of Fine Arts.*

The number of works exhibited was 389, consisting of the following classes:

Paintings in oil:

Ancient	116	
Modern	70	
	—	186
Paintings in water colors		86
Gouaches		5
Drawings—Crayons, &c		11
Pencil		13
Pen and ink		5
Miniatures		34
Daguerreotypes		10
Engravings		16
Miscellaneous—such as Medals, Busts, Cameos, worsted work, &c		23
		—
Total		389

The number of Artists whose works were exhibited was 135, of whom

- 31 were ancient masters,
- 48 modern foreign masters,
- 24 Creole or resident artists,
- 32 Amateurs.

Among the works of the ancient masters were several of high excellence, which would deserve a more lengthened notice than the Committee can give to them:—the magnificent head of a warrior by Albert Cuyp, the Rape of Europa by Paul Veronese, a Farm Yard by Van-der Meulen, the Susannah by Jordaens, already mentioned, a Landscape by Velvet Brueghel, two companion landscapes by Decker and Ostade, the head of a Bacchanalian by Frank Hals, a

view in Venice by Canaletto, a fine portrait by Dandini, a cattle piece by Koningh, two interiors by Teniers, with some others by unknown Artists, were the most remarkable.

A portrait of Napoleon, of which the head was painted by J. L. David, was a conspicuous object at one end of the room. A charming sun set by Crillsman, a view in Germany by Schelhouf, the Harbour of Brest by F. Perrot, a Magdalen by Vien, a Head of Christ by A. Roger, and two Portraits by Lepaulle, one by Cœdes, and one by Thompson, were among the oil paintings executed by modern foreign artists which chiefly attracted attention.

The Committee feel greater difficulty in selecting for notice the works of resident artists, and as they do not presume to pronounce *ex cathedra* on any, they must confine themselves to general observations.

Portraits were the most numerous class, as was to be expected, and among the principal contributors were Messrs. De la Hogue, St Alme, Simonet, Chauvineau and Nash, the last two being members of the Committee. The Committee regretted to see so few portraits by Lisis Lemaire, Colombé and other esteemed native and colonial artists, whose works are not rare in the Island. The same remark applies to the Landscapes of Thuillier and others. Among the Landscape painters of the present day E. Pitot and Mr. Nash shone preeminent. Two Landscapes by Mrs. Sievwright were particularly admired. Mr. L. E. Michel deserves a separate notice on account of the number of his works, and the variety of his subjects. Two large copies from Historical Paintings, executed by Mr. Simonet, occupied prominent places. Some pictures, exhibited by a young artist, Mr. A. Richard, gave promise of a successful career, to which the Committee trust the Exhibition will be the means of con-

105. *Report of the Committee of Fine Arts.*

tributing. On the whole this part of the Exhibition was exceedingly creditable to the resident artists, and the Committee rejoice in having been the means of bringing their works before the public in a manner which has afforded an opportunity of examining and comparing their respective merits.

The water colour Drawings by European artists formed an important branch of the Exhibition. Among the most conspicuous works were those of Siméon Fort and Hubert. A Landscape by Paul Sandby, the father of this art in England, was interesting both on this account, and for its own merits. A large Landscape by Varley, from a drawing taken in Mauritius, and an exquisite drawing by Mr. C. Leay of three of the sisters of Lady Gomm, were particularly admired. We can only mention the names of Coignet, Cicery, Delacroix, Deveria, Copley Fielding, Gastineau, Middy, Watelet and Richmond, whose works adorned the walls.

Among the resident water colour artists the fair sex and amateurs held a high place. Mrs. Moon, the two Misses DEpinay and Mrs. Banks sent several drawings of flowers and fruit. Mr. E. Duvivier's unequalled drawings in the same style were very attractive. Messrs. Nash, Bury, Nixon, Target and Vandermeersch contributed to the attraction of this part of the Exhibition.

Among the Miniatures two works of Isabey were conspicuous. A head of Franklin in Enamel, by Mr. de Chazal, was very beautiful, and a portrait by Scouler was exquisitely finished. Messrs. Blés, Tanish and Barbé were the representatives of local talent in this branch.

The Committee can only rapidly notice the exquisite Pen and Ink Drawings of Mr. Isidore Dubois, which emulated the precision, and produced the effect, of engravings; the

charming Landscapes in chalk and pencil of Lieut. Swinny, (the subsequent death of this young and accomplished Officer has been a subject of universal regret,) and Turner, both of the Royal Artillery, the Daguerreotypes of Mr. Maisonneuve; the Pastils of Messrs. Devaux, Blakesly and Malignotier; the Gouaches of Chainbaux; the Mosaics exhibited by Mrs. Vandamme; the remarkable worsted work of Mrs. Couteau; and the ingenious model of a spiral staircase, the work of Messrs. Boulle and Laureau.

The Committee have not thought it adviseable to repeat the Exhibition this year, owing to the commercial depression and consequent general gloom that prevails in the Colony; but they entertain a hope that if they are reconstituted to the Council, they will be able to arrange for an Exhibition in 1849, and that by giving a year's notice, they will stimulate the Native artists to prepare works specially for it, and thereby produce the effect, which is the chief object of the Committee, and the aim of all Exhibitions of this nature, namely, to encourage the development and improvement of Talent among Artists, and of Taste in the community at large.

Port-Louis, July 1848.

GEO. F. DICK, *President.*

ED. PITOT,—RAWSON W. RAWSON, *Secretaries.*

107. *Prizes awarded by the Agricultural Committee.*

List of Prizes awarded by the Agricultural Committee at the Exhibition held on the 20th October 1847

I.—GRAIN AND SEEDS.

Messrs. Barfoot, Plaines Wilhems (Vacoa), Rice.	£	2	0	0
P. Marion, Rivière des Callebasses, Maize		2	0	0
P. Marion, extra-Prize, white Oats		2	0	0
Boucherville, Minissy, black Oats		2	0	0
Eug. Jacquemain, Vacoa, black Wheat .		0	10	0
P. Morvan, P ^{te} aux Piments, white Beans		1	0	0
Lominale, Vacoa, red Beans		1	0	0

II.—ROOTS.

P. Morvan, Pointe aux Piments, Manioc.		1	0	0
P. Morvan, red Yams.		1	0	0
Barfoot, Plaines Wilhems, white Yams .		1	0	0
C. Wiehe, Cambarres Betty, extra-Prize.		0	10	0
Barfoot, Potatoes. 1 st Prize		2	0	0
Latulipe, Montagne Longue, D ^o , 2 nd .		1	0	0
P. Morvan, Patates Sully.		1	0	0
Barfoot, Patates Jurot		1	0	0

III.—SEEDS.

Jean Baptiste. Montagne Longue, Linseed		1	0	0
Jean Baptiste, Mustard Seed		0	10	0
Tribe, Réduit, Cauliflower Seeds		0	10	0
Allard aîné, Onion Seeds.		0	10	0

IV.—MISCELLANEOUS PRODUCE.

Alf. Liénard, Port-Louis, Vanilla		1	0	0
Latulipe, Montagne Longue, Ginger . . .		1	0	0

109. *Prizes awarded by the Agricultural Committee.*

Messrs. Alfred Jean, a specimen of the Ice plant	0 10 0
M ^{me} J. Giquel, P ^t L ^s , rare Flowers, 1 st Prize	0 10 0
M ^{me} Merven, Pamp., Violets and Pansies 2 nd Prize	0 5 0
Tribe, a Bouquet. 1 st Prize	0 5 0
M ^{me} Duffau, d ^o 2 nd »	0 5 0
M ^{me} Maujean, d ^o 3 rd »	0 5 0
M ^{me} Boulineau, d ^o 4 th »	0 5 0

VII.—STOCK.

C. Wiehe, a Bull.	4 0 0
J. P. Martin, Port Louis, a Creole Cow. .	3 0 0
C. Bourgault, an imported Cow.	3 0 0
M ^{lle} de Chazal, » » Extra Prize	2 0 0
M ^{lle} Furtaux, » » »	2 0 0
M ^{me} Jacot, 2 Senegal Rams, Extra Prize.	4 0 0
M ^{me} Jacot, a Ram and 4 Ewes of Abyssinia	4 0 0
Congne, Rivière du Rempart, for a Buck.	4 0 0
Rondineau, Port Louis, a Milchen Goat .	4 0 0
M ^{me} Jacquelin, » » »	4 0 0
C. Wiehe, a Creole Boar and Sow.	2 0 0
C. Wiehe, Geese.	0 8 0
E. Mallet, d ^o Extra Prize.	0 8 0
P. Rayeroux, S. Pamp., Manilla Ducks.	0 8 0
M ^{me} Bouisson, Petite Rivière, Fowls. . .	0 8 0
Hahime, Port Louis, Capons, Extra Prize	0 8 0
C. Wiehe, Guinea Fowls, Extra Prize. .	0 8 0
M ^{me} Aminthe, Port Louis, Pigeons . . .	0 8 0
Tribe, Rabbits	0 8 0

Prizes awarded at the Sugar Exhibition held on the 28th October 1847.

1.—The Society's First Gold Medal, to Messrs. H. Barlow and C^o, for Sugar prepared in the Vacuum Pan, on the Estate *Phoenix*, Plaines Wilhems.

2.—The Second Medal to the *Triolet* Sugar exhibited by Mr. J. Langlois.

3.—The Third Medal to *Les Marres* clarified Sugar exhibited by Mr. Arbuthnot.

4.—The Fourth Medal to *Mont Pilon* raw Sugar exhibited by Messrs. F. Barbé and C^o.

Report of a Committee appointed for the examination of a model of a Piston by Mr. Carié.

Le Piston métallique de M. Carié consiste :

1^o En une tige métallique se terminant par quatre bras qui pénètrent trois disques métalliques, dont chacun a pour diamètre le diamètre du corps de pompe; ces trois disques métalliques laissent entre eux deux espaces vides qui contiennent les pièces qui constituent l'invention. Cette tige métallique et ces trois disques, réunis en système, forment le squelette de l'appareil.

2^o Des trois disques superposés, celui du milieu forme une cloison qui isole complètement l'un de l'autre, l'espace intermédiaire inférieur et l'espace intermédiaire supérieur. Le disque supérieur et le disque inférieur sont percés chacun de six trous.

Les deux espaces intermédiaires étant disposés de la même façon et contenant chacun un appareil dont l'un est l'exacte répétition de l'autre, il suffit d'en donner la description de l'un d'eux.

Cet appareil contenu dans l'espace intermédiaire consiste :

1^o Dans une plaque métallique, qui a pour épaisseur cel-

le de l'espace intermédiaire lui-même, mais dont le diamètre est moindre que celui de cet espace intermédiaire; il résulte de cette insuffisance du diamètre, un canal circulaire que remplissent les pièces métalliques qui forment la garniture du Piston.

Cette plaque métallique, à sa circonférence, porte douze échancrures, dont chaque couple circonscrit alternativement une dent aigue et une dent tronquée, de manière à ce qu'une dent aigue se trouve placée entre deux dents tronquées, de même qu'une dent tronquée se trouve placée entre deux dents aiguës. Les dents aiguës touchent immédiatement la garniture métallique du canal circulaire, qui se trouve ainsi soutenue par six supports dans six points de sa circonférence, lesquels points sont à des distances égales entr'elles, Les six dents tronquées n'atteignent pas comme les dents aiguës la circonférence de la garniture; chacune de ces dents tronquées porte au milieu de son épaisseur un canal cylindrique, creusé suivant le rayon de la plaque dans son épaisseur. Ce canal cylindre de chaque dent tronquée se réunit à un canal de même diamètre, creusé également dans l'épaisseur de la plaque, mais qui, au lieu d'être comme le premier, dirigé suivant le rayon de la plaque et par conséquent du corps de pompe, a pour direction celle de l'axe de ce corps de pompe, ce qui fait de ces deux canaux un seul canal brisé en équerre.

Les six dents aiguës portent chacune un ressort courbe dont la concavité regarde la concavité de la garniture; cette disposition a été ménagée pour que cette garniture fut non seulement supportée par ces dents aiguës mais encore par les deux extrémités du ressort que porte chacune d'elles; de là douze nouveaux points de support. Les six dents aiguës sont fixes, les douze des ressorts sont élastiques.

Il faut bien remarquer, pour comprendre l'appareil dont nous faisons actuellement la dissection, que chacun des six canaux en équerre de la plaque correspond exactement à chacun des six trous du disque qui porte cette plaque, de manière à ne former qu'un seul canal en équerre quand les pièces sont réunies.

La garniture métallique est une tranche d'un cylindre creux qui aurait pour diamètre le diamètre du corps de pompe. Cette tranche de cylindre est divisée par trois sections, dont les lignes prolongées formeraient un triangle équilatéral. Il résulte de ces trois sections que la tranche de cylindre creux formant garniture est divisée en six pièces, dont trois sont extérieures au triangle équilatéral suivant les côtés duquel s'est opérée la section, et les trois autres sont intérieures aux côtés de ce triangle. Les trois pièces extérieures sont pareilles, les trois pièces intérieures sont aussi semblables entr'elles, mais la forme des intérieures n'est pas celle des extérieures.

Cette coupe de la garniture métallique est déjà connue en mécanique; elle a été imaginée de manière à ce que les six pièces de la garniture soient mobiles et qu'en s'éloignant du centre de leur circonférence, ce que l'usure du frottement les force de faire, elles n'en forment pas moins un cercle toujours parfait de manière à ce que la surface d'application de la garniture contre la paroi intérieure du corps de pompe soit appliquée exactement dans tous les points contre cette paroi. Ainsi, il existe des pistons métalliques dont la garniture est formée par des segments, comme l'a fait M. Carié, segments qui sont poussés par des ressorts intérieurs contre la paroi intérieure du corps de pompe.

Chacun des six segments de la garniture métallique de M. Carié porte, au milieu de sa concavité, un goujon métalli-

que qui entre exactement dans la branche horizontale du canal en équerre que porte chacune des dents tronquées de la plaque qui remplit l'espace intermédiaire.

Ainsi l'appareil de M. Carié, en résumé, consiste dans une tige métallique et deux disques cylindriques qui en forment le squelette ou la charpente, et dans une plaque intermédiaire à ces deux disques dont le mécanisme organisé est l'âme de son invention.

Mettons cet appareil en action :

En même temps que la vapeur frappe sur le disque inférieur pour faire monter le piston, elle pénètre par chacun des six trous du disque dans le canal en équerre de la plaque intermédiaire. Dans la branche horizontale de ce canal en équerre elle rencontre le goujon qui bouche ce canal et qui forme relativement à ce canal un petit piston; la vapeur chasse ce petit piston et force par conséquent le segment qui fait corps avec lui à s'appliquer exactement contre la paroi intérieure du corps de pompe.

En quoi donc consiste l'invention de M. Carié?

L'invention de M. Carié consiste à remplacer par la vapeur elle-même, les ressorts métalliques anciens qui forçaient les segments de la garniture à une parfaite application.

En quoi consiste l'utilité de cette invention?

L'utilité de cette invention consiste à remplacer le ressort, instrument dont l'usure est prompte, par la vapeur, instrument qui échappe à la détérioration matérielle.

Les dispositions mécaniques imaginées par l'auteur nous semblent réaliser l'idée qui constitue l'invention, et nous ne voyons ni comment il ne pourrait pas réussir, ni quels inconvénients il pourrait résulter de ces dispositions. Les inventions, en mécanique comme ailleurs, n'aboutissent trop

souvent qu'à changer les inconvénients existants sans les amoindrir; nous avons dû chercher, dans notre impartialité de Rapporteurs, si M. Carié, comme tant d'autres, ne mériterait pas ce reproche, et nous avouons, après cette recherche, que son invention y échappe complètement.

Dans les arts, nous saluons toute idée neuve, plus entraînés par l'espérance d'un bienfait nouveau dû au génie de l'homme, que convaincus par la pratique de la réalité de ce bienfait. Cet entraînement est utile parce qu'il encourage, mais nous pouvons nous en dispenser avec M. Carié, dont l'examen le plus rigoureux est la meilleure récompense.

Cependant il peut arriver que ce Piston, parfait en théorie, puisse présenter les inconvénients ordinaires. Ainsi, comme l'a remarqué judicieusement le Colonel Lloyd, si la paroi intérieure du cylindre n'a pas été bien tournée, si les plaques mobiles ne s'adaptent pas parfaitement à cette paroi intérieure, soit par la mauvaise exécution de l'ouvrier, soit par l'usure, soit par toute autre cause, comme par exemple les vides intérieurs qui se trouvent dans les matières fondues et que l'usure vient à ouvrir, il arrivera que la vapeur agira sur la face d'apposition de la garniture, et qu'elle contrebalancera et pourra même dépasser la force qu'elle emploie pour pousser cette garniture en s'introduisant dans le canal en équerre. Vouloir éviter ces inconvénients de mauvaise exécution et ces imperfections inhérentes à la matière, nous semble une entreprise sans réalisation possible. L'invention ne peut avoir pour but de vaincre l'impossible, mais de faire le mieux possible en se soumettant au nécessaire, à l'inévitable. Remarquons bien que M. Carié a pris toutes les précautions possibles pour s'assurer de la perfection possible dans l'apposition de la garniture contre la paroi intérieure du cylindre. Otez l'impulsion de la vapeur, faites

abstraction du canal en équerre il restera encore un système de segments et de ressorts, comme dans le piston de Jackson ou dans celui de Stephenson. Il resterait mieux que n'ont fait ces deux auteurs, par cette coupe de segments que nous avons décrite et qui fait que, *malgré l'usure*, le cercle d'apposition reste parfait.

La seule objection apparente qui fasse échec à cet appareil, consiste à lui reprocher une trop grande pression de la garniture. Mais la force de la vapeur étant connue, rien n'est si facile que de donner à la surface de chacun des petits pistons de segments, la mesure exacte pour parvenir à la force d'application voulue. L'idée est neuve, simple, facile d'exécution, et cette exécution se plie parfaitement au calcul.

En mécanique, on n'ose jamais prédire l'évènement, le calculer exactement d'avance, parce qu'il y a encore beaucoup d'éléments de ce calcul, tels que l'influence de l'arrangement moléculaire des métaux, qui échappent à la science mathématique qui est encore réduite à raisonner sur des abstractions. Plus les appareils se compliquent, plus il y a de doutes, plus on a besoin de questionner la pratique, la réalisation. Heureusement ici tout est simple, et, en face de l'évènement, nous n'avons à penser qu'au canal en équerre et à son piston.

Nous croyons donc pouvoir recommander à la Société des Arts et des Sciences le Piston de M. Carie :

1° Comme réalisant la perfection probable du piston dans les machines à vapeur.

2° Comme une invention d'une exécution facile et sans inconvénients apparents.

Plaines Wilhems, 17 Janvier 1848.

D^r AM^e PERROT.

I agree in all point, with Mr. Perrot and consider the construction most ingenious and simple. Theoretically, the invention is perfect and should succeed and fulfil all the desired results. Practically, I fear it may not. While the cylinder is perfect, and the Piston plates fit the sides of the same steam tight, the pressure on the sectional area, *within*, will act as a perfect spring and perform what is expected. But if the cylinder in the interior, is irregular and badly turned or worn, or if the joints of the Piston plates are not steam tight, then the pressure of the steam will be general or universal in all parts, and consequently inert.

J. A. LLOYD.

February 7, 1848.

I perfectly coincide with the remarks of Colonel Lloyd, and also in the observations of D^r Perrot.

JAMES MORRIS.

February 8, 1848.

NOTICE on the probable cause of the phenomenon manifested in the Sugar-Canes ; presented by Mr. W. Bojer at a meeting of the Council of the Royal Society of Arts and Sciences, June 9th, 1848.

The phenomenon which has lately manifested itself in the Sugar-Canes, particularly in the districts of the Savane and Grand Port, has produced so great an anxiety in the

117. *Phenomenon manifested in the Sugar-Cane.*

minds of the Planters by leading them to fancy that the disease existing at Bourbon for several years was now about to inflict its ravages upon their plantations, that I was induced to study it and investigate its causes. I therefore beg to submit to you to day my observations on the condition of the canes in the Savane, and the probable cause of the alteration they have experienced; a phenomenon, which I now attempt to elucidate for you in some manner, fully persuaded that you will not hesitate (should my remarks appear satisfactory to you) to communicate them in the promptest manner to the public and the Planters who are so deeply interested in the question.

Observing in the first place that not knowing, or rather being only imperfectly acquainted with the symptoms of the disease which developed itself in the canes of the neighbouring Island, I am consequently unable to specify whether the effects presented in the canes which I examined in the Savane, are identical; I must therefore, limit my observations here to what I have actually seen and observed.

I do not admit, as I have heard say, that this phenomenon is attributable to the manures employed in the Island. Nor can I attribute it to the carelessness or ignorance of the Planters, to the exhaustion of the soil, or, still less, to the weakening of the shoots, for the simple reason that this phenomenon became apparent at the same time in canes manured with Guano and à Jauffret, in those grown in new land which had never been manured, in virgin canes, in those from the *repousses*, and in those even newly planted in December last.

On the other hand, the disease having exercised but feeble influence on canes which were abandoned, we should

conclude, were exhaustion of soil the specific cause, that such canes, on the contrary, should have been attacked the first and most extensively.

The general appearance of the fields exhibited partial spot on the edges and in the interior of the squares where the cane-leaves were marked longitudinally, with light yellow lines and in such a manner as to give them a ribbon-like appearance. This peculiarity was remarkable sometimes at the extremity of the leaf, sometimes at the base, though the leaf most frequently seemed scorched as if it had been subjected to the action of an atmospheric current which had violently traversed the squares of canes.

I moreover remarked that the finest canes, those springing from a soil containing greater proportion of organic matters, consequently rich in nitrogen, and particularly those situated to the windward of the squares, were much much severely attacked than the canes that grew in the vicinity of the forests, and above all, in the lines most approximative to the forest.

Had the disease been produced by the immediate effect of manures, the roots and the shoots would have been the first attacked, and it would necessarily have developed itself at the base of the cane where its further progress might have been either hindered or altogether arrested; the phenomenon however, was remarked rather on the upper parts of the plant, at the end and towards the middle of the leaves, whilst the body of the cane was perfectly untouched. It was every where observable when the top of the cane had been destroyed, that the stem vigorously pushed forth new and perfectly healthy shoots.

The direction assumed by marks on the leaves of the diseased plant, led me to attribute the phenomena of their

origin to highly-intense electric currents which have acted on entire lines of canes in the direction of the winds. This opinion was also confirmed by the proprietor of one of the Estates I visited, for he informed me, that storms accompanied with lightning had burst with great violence over that portion of the district he inhabited, and that they had been more frequent and violent than usual.

It is recognized in theory that, in a spot of ground abounding in animal and vegetable matters in a state of decomposition, the nitrogen therein contained escapes in the form of ammoniacal gas. It is also recognized that ammoniacal gas, in this state, is capable of burning in the oxygen of the atmosphere in presence of electricity, and the decomposition of the elements of the ammoniacal gas takes place; so, that the oxygen of the atmosphere combining with the hydrogen, of the ammonia will form water, thus leaving the nitrogen free.

Thus, to suppose a given volume of Ammoniacal Gas composed, of one part Nitrogen and three parts Hydrogen; then 1 part of Ammonia (N. H. 3) combined with 3 parts of Oxygen (O. 3.), the result will be N. H. 3—O. 3=3 H.+N. Or, in other terms, if a portion of Ammonia diffused in the atmosphere, be decomposed by electricity, 3 parts of Hydrogen combining with 3 parts of Oxygen will form three parts of aqueous vapour (H. 3+O. 3), whilst the Nitrogen (+N.) being free, may combine with the Oxygen of the air in the elementary form; I use the term «elementary form,» because under favorable circumstances the Nitrogen could combine de novo with five parts of Oxygen (O. 5.) and produce Nitric acid (N. O. 5). Dr Ure says «that nitric acid is readily generated when a mixture of oxygen and nitrogen gases, confined over water or an alkaline solution, has a series of

electrical explosions passed through it. In this way, the salubrious atmosphere may be converted into corrosive aquafortis. When a little hydrogen is introduced into the mixed gases, standing over water, the chemical agency of electricity becomes more intense and the nitric acid is more rapidly formed from their elements.»

Again, Bischof explains himself on the point in this manner. «If an electric spark be passed through a mixture of ammonia and oxygen, a quantity of nitric acid is formed though the oxygen be not sufficient to oxydise all the ammonia.» Hence we can suppose, that in the air the ammoniac disengaged from animal matter in decomposition, or from any other source, must be decomposed by atmospheric electricity, at that at the same moment a large amount of nitric acid must necessarily be generated, at the expense of the nitrogen, from the ammonia itself.

« When electric sparks are passed in succession through common air, nitric acid is slowly, though sensibly, generated. The electric currents, which in nature traverse the atmosphere, must produce the same effect, and the passage of each flash of lightning through the air must generate some portion of this acid.» Liebig has thus noticed, that during seventeen storms, he has invariably found nitric acid combined with ammonia and lime in the rain-water; that in sixty other circumstances of rain without storms, he only twice discovered this acid. He observes further on, that it is difficult to determine a small quantity of nitric acid; how much nitric acid must then necessarily be formed in cold climates during storms to enable one to appreciate its quantity in every shower of rain. The same author hence concludes how great must be the quantity of the same acid

121. *Phenomenon manifested in the Sugar-Cane.*

evolved in warm climates, where storms are so frequent and so frightful.

During the rain-storms occurring in the Savane, the same effect must obviously take place by the great quantity of the electric fluid which, meeting in its passage with ammoniacal gas disengaged from the soil so rich in azotised matter, must have produced a notable proportion of nitric acid, which descended with the rain and passed upon the leaves of the cane; and under the influence of the high temperature and the light, scorched them, leaving after it those yellow longitudinal marks which give the leaves a ribbon-like appearance.

To produce a similar effect, I mixed one drop of common nitric acid with 200 drops of water allowing the mixture to fall drop by drop from a capillary tube upon Cane-leaves placed in an oblique position; in the space of 24 hours after, wherever the liquid had glided down, it left the same trace of colours as those I had observed in field of canes, that is, a whitish tint which turned yellow when brought into contact with the luminous rays.

It is easy to understand that the action of such acid so mixed with the rain-water would do but little mischief to the cane itself, merely scorching portions of the leaves; but it might have been otherwise mischievous, if the rain-drop impregnated with this acid, after having glided over the leaves, had united themselves at the upper part, that is, at the heart of the cane, whence the acid would have had no means of escape; this portion of the plant in which the leaves are still tender offers a larger scope for the deleterious action of the liquid; I have consequently remarked the young leaves which surround the flower, wrinkled in a state of destruction, and being unable to offer any protect-

ion of the flower, which was forced to effect for itself a lateral passage.

It can be thus understood that if a greater amount of acid were concentrated in the rain, and it had remained in this part of the plant, this liquid might be absorbed into the tissue of the plant itself, mingle with the descending sap, and being thus impelled into the body of the cane, might, by its presence, disorganize the cellular tissue, and consequently kill the plant. Thus I observed that all those canes which had a tendency to wither, were dried up at their upper extremity.

I am, therefore, of opinion that this phenomenon must be attributed to the formation of a notable portion of nitric acid produced by the combination already mentioned; an acid, which, in a fitting proportion, is advantageous to the growth of plants, but the excess of which becomes highly injurious.

I am happy, at the same time to be able to inform you, that in my opinion, no reduction in the amount of the produce will probably be felt by the accidental fact I have brought under your notice. The canes in question have already resumed their usual growth and appearance; the young plants also, which were attacked, have regained all their vigour and seem to have experienced no injury.

I have however, an important recommendation to suggest to the planters of these districts, viz., to avoid using as cutting the heads of canes which, in my opinion, have been affected by the nitric acid; and I again and more urgently engage the Planters to procure from other parts of the island the canes requisite for their future plantations.

I cannot conclude this article without calling the attention

123. *Phenomenon manifested in the Sugar-Cane.*

of the Planters to the danger they run in using the Sulphate of Iron for the remedy of the disease they fancied to be *Chlorosis*, and which, they thought, had attacked the canes. I have seen the effect of the employment of sulphate of iron on a square of canes, the result of which was to make the leaves of the plant as black as ink ; and such must be the case, for the soil of the square in question probably contained a large amount of *Tannin* which combining with the sulphate of iron would at once form *Ink*, which was absorbed by the plant. Besides, if ferruginous salts could effect the cure of *Chlorosis*, our plantations ought to be entirely preserved from this disease in as much as it is known that the soil of our island contains a great quantity of ferruginous substances.

REPORT of a Committee appointed for the examination of a new mode of cultivating the Sugar-Canes, introduced by Mr. V. Gallet.

Informés par le Comité d'Agriculture, vers la fin de Février dernier, que nous avons été désignés par la Société des Arts et des Sciences pour faire un Rapport sur le mode de culture suivi à Flacq par M. V. Gallet, nous nous disposions à remplir cette mission, quand survint le coup de vent du 7 au 8 Mars. Forcé nous fut alors d'ajourner la visite préalable que nous avions à faire des cannes de la propriété administrée par M. Gallet, pour leur laisser le temps de se remettre des effets de ce coup de vent.

En conséquence, au mois de Mai dernier, nous avons

examiné les cannes de l'établissement *la Virginie*, à Flacq, en compagnie de M. Gallet. M. James Montocchio, l'un de nous, ne put assister à cette visite faite en commun ; mais, comme habitant du même quartier, il a souvent occasion de traverser une partie des plantations de *la Virginie*, et de voir à l'ouvrage les travailleurs de cette propriété. C'est pourquoi, il a pu se joindre aux autres lors de notre réunion subséquente, et délibérer en connaissance de cause.

A cette réunion, nous avons, en effet, délibéré sur ce que nous avons vu par nous-mêmes ; sur les renseignements qui nous ont été fournis par M. Gallet et les propriétaires du domaine, et sur ceux que nous avons pu nous procurer par ailleurs. Et, après mûr examen, nous avons arrêté le présent Rapport, dans lequel nous nous sommes attachés à suivre autant que possible, la nature et l'ordre de questions proposées le 13 Février par la Société Royale des Arts et des Sciences.

Sur la première question : «La quantité et l'âge des cannes coupées;»

Et la seconde : «La saison ou époque de l'année à laquelle ont eu lieu les plantations ; les souffrances qu'elles ont pu avoir éprouvées pendant leur accroissement par l'effet de la sécheresse ou par d'autres causes.»

Nous ne pouvons mieux faire que de transcrire le tableau ci-après qui nous a été fourni par l'un des propriétaires de *la Virginie* : car, d'une part, nous ne pouvons avoir une connaissance rétrospective complète de ce qui avait été fait depuis un an et dix-huit mois ; et, d'un autre côté, en présence d'un renseignement aussi précis, nous n'avons pas cru devoir mesurer nous-mêmes des terrains qui l'avaient été avec soin.

Nous dirons seulement qu'autant que ceux d'entre nou

125. *New mode of cultivating the Sugar-Cane.*

qui ont suivi les travaux de M. Gallet peuvent se le rappeler, les époques de plantation et de coupe indiquées dans ce tableau, sont exactes; que pour le rendement, il a été rédigé sur les notes fournies par l'administrateur du bien *la Gaieté* où les cannes ont été manipulées; et, qu'à l'égard de la sécheresse ou des autres causes qui auraient pu influencer, en bien ou en mal, l'accroissement des cannes de *la Virginie*, les souvenirs des voisins de cette localité, leur représentent l'année pendant laquelle il a été opéré, comme n'ayant été ni trop sèche ni humide. Les saisons de l'année précédente avaient été plus favorables, sans doute, comme celles de l'année actuelle l'ont été moins; c'est donc une année moyenne, plutôt bonne que mauvaise, et telle qu'il en faut pour une expérience.

Voici le petit tableau des plantations et de la coupe de *la Virginie*.

Nombre d'arpens	Plantés en	Coupés en	Rendement de liv. de sucre.
2.	Juillet.	1846. Septembre 1847.	16,000
5.	Août	» Décembre »	18,000
6.	Août	» Septembre »	56,000
3.	Septembre	» Octobre »	32,000
22.	Sept ^{re} , Oct ^{re} & Nov ^{re}	» Décembre »	96,000
6.	Octobre	» Décembre »	22,000
5.	Octobre & Décem ^{re}	» Décembre »	40,000

49 arpents ayant produit un total de 280,000

Nous ne devons pas tenir compte des repousses qui n'avaient pas été plantées par M. Gallet, ni des cannes restées sur pied, puisqu'elles ne pourraient conduire à aucune conclusion. Ce qui précède suffit pour établir un très beau résultat ayant varié de 3,500 à 9,500 livres de sucre à l'ar-

pent, ce qui donne, en masse, une moyenne de cinq mille sept cent seize livres pour des plantations qui ne sont restées sur pied que douze à seize mois.

La troisième question : « La nature du sol en culture, considéré dans son état de terre neuve ou de terre usée, et la quantité et le genre d'engrais, (si toutefois on s'en est servi) qui peut avoir été employé, » nous conduit à dire que, d'après la connaissance personnelle de quelques uns d'entre nous, nous estimons qu'une partie des cannes qui figurent dans le tableau précédent, ont été plantées en terres d'abbatis, (au moins cinq arpents ;) en terres où existaient des vergers, jardins, etc., peut-être autant ; en un champ de bois noirs, existant depuis très-long temps, (aussi loin que se reportent nos souvenirs), que nous évaluons encore à quatre ou cinq arpents, et qu'une très-grande partie connue sous le nom de « Bagatelle, » reposait depuis plusieurs années en brousses et savannes ; qu'enfin une petite partie du sol paraissait fatiguée sinon épuisée. Que les cannes que nous y avons remarquées l'année dernière n'étaient pas belles, mais qu'elles ne l'eussent probablement pas été davantage plantées et soignées comme d'ordinaire, si on avait négligé de les fumer.

Nous ne savons pas qu'on ait employé d'engrais dans les plantations dont il s'agit : on nous avait dit qu'on en avait mis dans un très-petit carreau, mais nous avons négligé ou plutôt omis de le demander à M. Gallet, sachant qu'il est contraire à l'emploi de cet agent, et que d'ailleurs la petite partie signalée eut été sans conséquence pour l'appréciation générale. Ce que nous devons constater pour être exacts, et parce que nous y attachons une grande importance, c'est qu'une grande partie des cannes en question ont pu être arrosées par irrigation, à notre connaissance au moins peu-

dant une partie de l'année que nous regrettons de ne pouvoir déterminer d'une manière précise.

Pour terminer sur ce paragraphe, nous devons dire que les terres qui ont produit les résultats ci-dessus, étaient donc généralement dans de bonnes conditions pour la culture de la canne.

La quatrième question portait sur : «Le rendement obtenu des cannes avoisinantes plantées dans les mêmes conditions, mais d'après l'ancienne méthode.»

Sur la propriété voisine, dirigée par l'un de nous, les cannes neuves plantées à l'ancienne méthode n'ont généralement produit en moyenne, que trois milliers à l'arpent ; mais, en ne tenant compte que des vieilles terres : trois carreaux séparés des cannes de *la Virginie* par la rivière, permettent de rapprocher davantage les termes de comparaisons.

Ces carreaux étaient en savannes et n'avaient jamais porté cannes. L'un d'eux, planté à l'ancienne méthode, mais *fumé et arrosé* par irrigation a donné le magnifique produit de près de neuf milliers à l'arpent ; le carreau contigu, planté de la même manière, mais non fumé et n'ayant pu être arrosé a donné cinq mille deux à trois cents livres à l'arpent ; enfin, le troisième carreau, à cinq ou six cents pas du précédent, mais de même nature de terre, en savanne et vierge également de cannes, a été planté aussi *sans fumier*, et comme les deux autres en Juillet, mais les distances observées pour les alignements et les trous l'ont été à la Bourbonnaise, c'est-à-dire, comme M. Gallet le recommande lui-même, et le rendement a été de six milliers à l'arpent, les cannes ayant été très-grosses et très-droites sans être précisément longues.

Il faut remarquer que l'on n'avait pas suivi les recom-

mandations de M. Gallet relatives au niveau horizontal, et que le temps n'a pas permis de nettoyer ce carreau à beaucoup près autant qu'il l'indique. Mais ces trois observations pourraient permettre de conclure, 1^o que les cannes arrosées par M. Gallet auraient pu rendre davantage, si elles avaient été fumées ; mais, 2^o qu'en l'absence du fumier de deux terrains semblables, celui planté avec des distances semblables aux siennes donnerait un meilleur résultat, avec économie de main-d'œuvre pour la plantation ; nous disons pour la plantation, parce que le paragraphe suivant va nous permettre de généraliser la question.

La cinquième question qui concerne : « L'économie de travail résultant d'un pareil système, » nous conduit forcément à nous étendre un peu sur ce système.

Ici notre embarras est grand, car d'une part nous irions peut-être au-delà des intentions de M. Gallet, en exposant son système *in extenso*, (ainsi du moins que nous l'avons compris) ; et, d'un autre côté, nous ne saurions être clairs sans entrer dans quelques détails. Nous allons tâcher cependant, de ne dire que ce qui sera nécessaire pour expliquer notre opinion.

Le système préconisé par M. Gallet a été, par lui, étudié et pratiqué pendant de longues années à Bourbon, où il est généralement suivi. Son application a, dit-il, produit des résultats immenses, des liquidations énormes de prix de propriétés, alors que les propriétaires qui refusaient de le suivre, ou qui en méconnaissaient et négligeaient les principes, voyaient périliciter leurs affaires. Aussi espère-t-il que malgré la dépréciation des sucres et la rigueur des circonstances, il pourra permettre aux Mauriciens, sinon de réaliser de grands bénéfices au moins de conjurer la ruine qui les menace.

129. *New mode of cultivating the Sugar-Cane.*

De tels arguments appellent certainement une attention sérieuse. Aussi, regrettons-nous de ne pouvoir encore asseoir une opinion définitive sur le mode de culture dont il s'agit.

En effet, la base de ce système étant le renouvellement des terres par les assolements, et le temps n'ayant pas encore permis à M. Gallet de planter, en cannes, les terres qu'il a commencé à assoler depuis son arrivée à *la Virginie*, on ne peut encore juger les résultats qu'il sera possible d'obtenir de ces assolemens.

D'un autre côté, nous nous plaisons à constater l'existence de très belles plantations de cannes à *la Virginie*; mais plusieurs carreaux de ces cannes ayant été plantés, ainsi que nous l'avons déjà dit, en terres neuves ou irriguées, nous ne pouvons consciencieusement déclarer que ces cannes eussent été aussi belles, abstraction faite de ces deux circonstances importantes; bien que nous pensions que le soin constant et minutieux avec lequel elles ont été entretenues a dû contribuer à ce résultat.

Quoiqu'il en soit, M. Gallet assole simultanément ses terres, en pois noirs et en ambrevades, qu'il plante parallèlement les uns aux autres, en ayant soin de mettre les ambrevades en terre une quinzaine de jours avant les pois, pour qu'elles n'aient pas à souffrir de ceux-ci. Ces deux plantes couvrent bientôt le sol d'un feuillage épais, et sont destinées à rester sur pied deux ou trois ans, suivant l'appauvrissement du terrain qu'il s'agit de refaire.

Pour ses plantations de cannes, M. Gallet fait pratiquer des trous de deux pieds de longueur sur trois à quatre pouces de largeur seulement si la nature du sol le permet. Ces trous doivent se faire à cinq pieds de distance, d'un alignement à l'autre, et à deux pieds dans l'autre sens. Ce qui

donne deux mille fosses pour l'arpent franc, c'est-à-dire, déduction faite des plateaux de roches ou autres parties incultivables. Les alignements ne suivent pas une direction droite et uniforme, car les trous doivent y être pratiqués horizontalement de niveau, de manière à ce que les eaux pluviales s'y étendent uniformément, sans former courant. et sans entraîner la terre dans les trous, à cet effet encore. et aussi pour mieux découvrir le sol et le nettoyer plus avantageusement, les terres, les pierres et les herbes extraites des trous ou provenant des nettoyages sont réunies au milieu des alignements.

Nous croyons déjà pouvoir approuver cette méthode de deux mille trous à l'arpent. Elle présente une économie de près de moitié dans la main d'œuvre de cette opération, sur le mode assez généralement suivi dans le même quartier ; et les plantations de M. Gallet même prouvent qu'il suffit pour couvrir la terre de cannes belles et nombreuses.

L'utilité du niveau recherché par M. Gallet ne nous paraît pas encore bien démontrée, surtout dans les terres pierreuses de l'île qui, très perméables à l'eau, la laissent peu courir à la surface ; et qui ne sont d'ailleurs pas assez en pente pour cela. En tous cas, il nous a paru que ce niveau n'était qu'une condition accessoire, tandis que l'économie de main d'œuvre dont nous venons de parler, s'étend aussi aux têtes ou plants de cannes, puisqu'avec le système de M. Gallet, le nombre comme celui des trous est diminué de moitié, ou plutôt des deux tiers, car M. Gallet n'en met que deux dans ses fosses étroites, au lieu de trois que l'on est dans l'usage de planter. Ce point a une certaine importance, en ce que les propriétaires manquent généralement de plants dans les moments opportuns. Pareille économie au-

rait également lieu dans le transport et la mise en terre des plants et aussi du fumier si on en employait.

M. Gallet repousse les engrais : il croit qu'ils ne rendent pas ce qu'ils coûtent : il allégué d'ailleurs, que comblant les trous en partie, ils nuisent à la solidité que la canne doit avoir pour ne pas être déracinée par les grands vents, d'autant plus que les racines trouvant de l'aliment dans le fumier qui les porte ne s'étendent pas pour aller en chercher ailleurs ; et que, sous ce point de vue encore, les engrais s'opposent à ce que la plante aille chercher au loin, pour se les assimiler, tous les sucs contenus dans le sol.

Nous ne pouvons adopter ces opinions de M. Gallet : il est inutile d'en exposer les motifs. Il nous suffira de dire que jusqu'à présent les engrais nous paraissent les auxiliaires les plus actifs de toute culture. Mais, comme la base du système de M. Gallet, (nous l'avons dit,) est l'assolement, qui à aussi pour but, comme les engrais, de rendre au sol ce qu'il a perdu par une précédente culture, notre dissentiment ne nous porte pas à penser que l'exclusion des engrais doive faire repousser le système de M. Gallet. Nous regrettons seulement qu'il néglige de pareils auxiliaires.

Un autre point important de ce mode de culture consiste à vider les trous et à nettoyer ou gratter souvent la terre.

Nous pensons que pendant plusieurs mois au moins, l'extraction des terres et des pierres qui sont tombées dans les trous de cannes, ne peut avoir que de bons résultats, en facilitant la sortie de nouveaux jets, et l'absorption, par la terre, des gaz répandus dans l'atmosphère. Mais, nous n'oserions nous prononcer sur la nécessité de prolonger indéfiniment cette opération.

Quant aux nettoyages fréquents, et faits surtout, comme le recommande M. Gallet, aux époques de forte végétation,

il est probable qu'ils doivent produire les plus heureux résultats : la terre fraîchement remuée ou *grattée*, nous l'avons dit, est plus apte à absorber les agents chimiques de l'atmosphère qui contribuent si activement à la végétation ; et la destruction des herbes qui appauvrissent le sol, est, on le sait, le premier soin à donner aux plantes que l'on cultive. Il reste à savoir combien de fois doivent se renouveler ces nettoyages ou coups de *gratte*, depuis l'instant de la plantation, jusqu'à celui où la terre, couverte par les cannes, ne peut plus être nettoyée : M. Gallet ne craint pas de les multiplier beaucoup ; sa moyenne peut se déterminer à quinze nettoyages. Cela devient une question de chiffres, relativement au produit. Nous allons la poser.

Dans le système ordinairement suivi dans le quartier où travaille M. Gallet, voici le nombre de journées de travail d'hommes nécessaires pour la plantation et l'entretien d'un arpent de cannes neuves.

Défrichement ou désavannage	20	journées d'homme.
Trouage à 80 trous par homme	50	D°
Coupe des têtes, leur transport et mise en terre, environ	15	D°
Transport et mise en terre du fu- mier, environ.	15	D°
Cinq nettoyages à raison de douze journées, en moyenne, pour chaque nettoyage, ci	60	D°

Ensemble. . . 160 journées d'homme.

Dans le système de M. Gallet, il faudrait :

Dessavannage ou défrichement	20	journées d'homme.
Trouage à 80 trous par homme	25	D°
Coupe des têtes, leur transport et mise en terre ($\frac{1}{3}$ de moins) ci	5	D°

133. *New mode of cultivating the Sugar-Cane.*

Pas de fumage, »
 Quinze nettoiyages (moins diffi-
 ciles) à raison de huit journées par
 nettoiyage, ci 120 journées d'homme.

Ensemble. . 170 journées d'homme.

La différence, on le voit, est insignifiante, dix journées d'homme, c'est-à-dire moins d'un demi-mois de travail, soit trois piastres ; elle n'existerait pas si nous adoptions les chiffres donnés par M. Gallet qui obtient un plus grand nombre de trous par homme. Mais, comme il cultive un sol plus facile que la généralité, nous avons préféré la moyenne ordinaire.

Pour ce qui vient d'être dit nous avons une base connue ; mais, pour le reste de la comparaison, nous nous bornerons à répéter les assertions de M. Gallet, sans rien affirmer.

M. Gallet avance donc qu'avec le travail ci-dessus, chaque arpent de canne neuve devra rendre au moins six milliers de sucre. En défalquant la moitié pour les frais de manipulation, il resterait pour le planteur trois milliers qui à quatre piastres le cent, donneraient encore cent vingt piastres. 120 p.

Or, les 170 journées de travail ci-dessus représentent sept mois d'un travail effectif, (24 journées par mois), soit à 6 piastres par mois, ci. 42 p.

Il faut y ajouter, moitié en sus pour les frais de régie et autressuivant l'expérience, ci. 21

Et encore moitié pour les frais d'emballage, transport et autres, ci. 21

Ensemble. 84 p.

Il en résulterait encore une différence de. . . . 36 p.

qui constituerait, à quatre piastres le cent de sucre, un bénéfice de une piastre 20 c. Ce bénéfice serait satisfaisant, puisqu'il permettrait de ne pas succomber avec les prix actuels de trois piastres. Mais, nous le répétons, nous ne pouvons rien garantir quant à la base de six milliers à l'arpent, qui dépasse de beaucoup la moyenne ordinaire, et même la moyenne obtenue, (comme on l'a vu précédemment) par M. Gallet lui-même. De plus, pour être exacts nous devons dire que nous avons eu sous les yeux les chiffres des dépenses faites à *La Virginie* depuis que M. Gallet administre cette propriété ; et que ces dépenses sont dans une proportion beaucoup plus élevée et malheureusement beaucoup plus en rapport avec celles de la production actuelle du sucre à Maurice. Toutefois, nous ne donnons pas ces chiffres par des motifs que chacun appréciera, et aussi, parce qu'il est juste de reconnaître que dans le début d'une mise en valeur de propriété, la dépense est toujours plus forte que dans le cours d'une exploitation.

Quoi qu'il en soit, nous dirons, en terminant, que M. Gallet pousse ses calculs jusqu'aux cannes de repousses, qui doivent, suivant lui, donner au moins cinq milliers de sucre à l'arpent. Il est inutile d'en parler longuement, puisque nous ne pourrions encore rien garantir. Mais ce que nous devons noter comme se rattachant étroitement à ce système de culture ; c'est que d'après l'auteur toute terre bien travaillée doit donner, en deux coupes, tout ce qu'on en peut raisonnablement attendre ; et qu'il y a alors plus d'avantage à assoler cette terre, pour la refaire, qu'à s'obstiner à l'entretien de repousses improductives, au grand détriement du sol qu'on épuise.

Nous sommes assez de cet avis, en ce qui concerne du moins les terres qui ont déjà porté cannes.

En résumé: pour les raisons dites dans le cours de ce Rapport, nous n'avons pu juger complètement le système de M. Gallet, en lui-même, abstraction faite de circonstances étrangères;

Les plantations que nous avons vues, sont généralement très belles;

Le rendement obtenu en sucre a été très satisfaisant;

L'application partielle de ce système présenterait une économie de main d'œuvre, plants, etc.:

Son application totale ne serait pas plus coûteuse que le mode ordinaire de culture;

Les résultats *annoncés* seraient plus favorables.

Nous croyons donc que la Société Royale des Arts et des Sciences doit encourager des essais de ce système.

Sans connaître les conditions de l'auteur, et mûs par un simple sentiment de justice, nous pensons que l'exercice d'un droit d'invention ou d'importation serait impossible en fait, et contestable en droit, parce que partiellement au moins, ce système est déjà adopté par quelques propriétaires qui plantent à trous éloignés; par ceux qui nettoient beaucoup, et par ceux qui assolent leurs terres. Mais, nous sommes persuadés que tout planteur, qui après des essais comparatifs reconnaîtrait consciencieusement avoir retiré avantage de l'adoption du système de M. Gallet, devrait l'en rénumérer de lui-même et d'après sa propre estimation si surtout il avait cru devoir recourir aux avis de M. Gallet, pour tout ce que nous n'avons su dire, ou que nous avons omis volontairement.

Fait à Flacq, le 1^{er} Juillet 1848.

J. MONTOCCHIO, — G. FROPIER, —
W. BOJER, — ULCOQ.

Copy of Letter from the Honorable Colonial Secretary to the Society.

Colonial Secretary's Office,
10th May 1847.

Gentlemen,

1. The Right Honorable the Secretary of State having, in a Despatch dated the 23rd December last, forwarded to His Excellency the Governor an Extract of a letter from a gentleman in England who is now engaged in preparing a Grammar and Dictionary of the Malay language, and who is desirous of obtaining some assistance in the prosecution of this work which he conceives it may be in the power of the public authorities at this Island to afford him —

2. I have His Excellency's directions to communicate to you a copy of the Extract in question which explains the nature of the information sought for, and to request that you will have the goodness to direct that research and inquiry may be made, with a view to ascertain on what foundation rest the facts stated in the last paragraph of the Extract.

I have the honor to be, etc.

GEO. F. DICK,
Colonial Secretary.

To the Society of Arts and Sciences.

Extract of a letter from Mr. Crawford to Mr. Hawes, dated 15th December 1846.

I am preparing and have nearly finished a Grammar and Dictionary of Malay, which to the Indian Islands is what French

137. *Extract of a letter from Mr. Crawford.*

is to Europe, or English to North America, or Spanish to South.

« But the most elaborate part of my performance will be a dissertation on the affinities of all the languages (about 100) which extend from Madagascar to the West Coast of America, and from New Zealand to the Sandwhich Islands.

« More or less of the Malay language has spread to all the countries within the vast scope of my inquiry. I find for example 100 in the New Zealand, and 150 in the Madagascar.

« This has been long known, and English, French, and Germans have written about it. The late Baron Humboldt who was ambassador at our Court, and afterwards Prime Minister of Prussia wrote *four Quartos* on the subject, which are in my possession.

« And now I come to the point. How did the Malay words from Sumatra find their way to Madagascar? My notion is by tempest driven Proas, carried forth by the Monsoon, and then by the Trade Wind over 3,000 miles of Ocean.

« If the Newspapers be right several Malay Proas have since our conquest of the Mauritius in 1810 been drifted on the shores of Madagascar with living human beings in them, and there are accounts of these strange wrecks in the Mauritius Records. Now I want an Authentic statement of these adventures the year and day of arrival, the number of living beings in each boat, whether any women for multiplication, and from what coast driven. I beg you to observe that this is a portion of the History of mankind, the manner they were dispersed, involved in this question. »

Answer to Mr. Crawford's Letter.

The Committee named by the Royal Society of Arts and Sciences, consisting of Mr. W. Bojer, Vice-President, Mr. L. Bouton, Secretary, and Mr. J. Morris, Vice-Secretary,

for the purpose of answering the questions contained in the letter of Mr. Crawford, transmitted through His Excellency the Governor to the Society, begs to present to the Society the following answer.

With regard to the newspaper report that Malay Proas were drifted on the Madagascar Coasts, and that records of such event could be found in the Archives of Mauritius, the Committee begs to state that the Secretary did all in his power to trace any thing assimilating to such an account, but without any success. No such documents exist at Mauritius, nor can the oldest inhabitants of the Island call to recollection the fact of having heard any thing of the kind. The Committee therefore begs to call the attention of the Society to the following Extract from the annual Report of the Secretary read in August last.

« The old Captains, who for more than thirty years have traded from Mauritius to Madagascar, and who have explored the interior of the country from the Eastern Coasts, from Cape Ste-Marie to Cape d'Ambre, agree in the fact that the Malay origin of the Ovaé cast is decided, and that also of some other Malgache tribes, and offer great and striking points of similarity with the Malays on account of their intelligence, their cunning system of policy, their courage etc. These Ovaés according to an ancient tradition, pretend that they came from a distant country, that they had been conveyed along a watery way, where wandering from their path, they eventually reached the shores of the Island; the simple language of the inhabitants express this received and admitted idea, in these words: *Ver la lambe, me sap sap, see foot lal*. To have lost the way and vainly seek for it in watery and unknown districts.

« Now the mariners above mentioned traded to and from

Madagascar in 1816 and 1817, a period when the Ovah race, already firmly established in the Kingdom, had commenced under their young chief Radama, to extend their conquests, through all the neighbouring tribes, and to consolidate their empire over the whole of Madagascar.

» Mr. Bojer who travelled on several occasions in Madagascar and who resided for a long period at the Court of Radama at Tannanarivou, has expressed this opinion, that the individuals of the Malay race, who, without any doubt on his part, gave rise to the caste of the Ovahs, could have been introduced into Madagascar, by Arab merchants during the period of the immense slave traffic which they carried on, and who sought their slaves from the coasts of India, and in various other parts of Asia ; and this fact which Mr. Bojer specifies, though unable to support it by positive proofs (for at this period of the question all is pure conjecture) is coupled with certain circumstances so corroborative as to be able to throw considerable light on the important linguistic question raised by Mr. Crawford. »

Such is the opinion of Mr. Bojer, whose high reputation as a Botanist, and whose acquirements in the various branches at science are so well known and appreciated, will at once guarantee that it has not been formed without due consideration.

The Committee also begs to state that it has been informed by a respectable Malay sailor, a native of Bali who has even traded to Europe, and who for twenty years was accustomed to navigate from Bali to Java, that it was the usual habit of their mariners never to lose sight of land. In his opinion, it was absolutely impossible for Malay Proas from Sumatra, Bali, etc., to reach Madagascar on account of their inability to carry sufficient food and water. The same

party however related that on one occasion being on board an European vessel, he was driven from Java to Diego Garcia in four days by a violent storm. The Committee therefore begs to touch upon the second part of the question.

Leaving out of the case any attempt at determining the mode of transit of the Malays, those Phenicians of the Eastern seas, over so many thousand miles of ocean, even assisted by the Monsoon and the Trade winds, all that can be said at the present moment is, that the distance is not an absolute physical impossibility to the Malay migration, though no positive argument can be brought to bear on its actual performance. Those who are acquainted with the Polynesia, know what immense distances the slight barks of the natives sometimes traverse, and not possessing either the skill or courage of the Malays. If therefore the actual mode of migration cannot be proved, the fact of the great Ovah race being Malayo-Polynesian cannot be doubted, for there are language, customs, manners and the shape of the crania to prove it. One point however must be borne in mind, that the proper Malays have no traits in common with the Negroes; the physical differences observable in the type of the inhabitants of Madagascar, will therefore embrace some other varieties of the species, the infusion of African and Mozambique blood. The correspondence of the language spoken on Madagascar with the Malay was noticed by Flaccourt who wrote in 1658; this similarity was at once pronounced by Philologists to be merely a casual effect of commercial intercourse between the traders of the Coast. Adelung and the completers of the great work *Mithridates* from their imperfect knowledge, wished to prove that this Malayan interfusion was accidentally originated and that there were several dialects among

the Madecasses. In the third volume of the work (which Mr. Crawford says he has) § 328 *Kawi Sprache* first published in the *Memoirs of the Royal Academy of Berlin* by the greatest philosophical linguist of modern times, the illustrious W. Von Humboldt, its author has demonstrated that the language of Madagascar is a filiation of the wide spread Malay—Polynesian and that the mass of the people also must be considered as of Malay descent, though he will not take upon himself to say from what part of the Great Ocean they have precisely migrated. Though the Madagascar language has in it many peculiarities of idiom and words not found in the real Malay, yet the Polynesian dialects, such as the Zagala of the Philippine Islands will form the connecting link. The account of the manners and customs also of the Islands Timor, Rotti, Java, Solar, etc., published in the *Malayan Miscellanies Bencoulen 1820* * are exceedingly similar to those of Madagascar. Now similarity of customs is as great, if not a greater proof of descent than language itself; and in the vocabularies of these Islands there are many words which correspond in sound and meaning with those of Madagascar. In Sulo, the Mecca of the East, the remark holds good, both as to Religion, manners and customs, and in some degree as to language also. Those who will consult Mr. Hunt's papers on Sulo and the same Gentleman's Sketch of Borneo addressed in 1812 to Sir Stamford Raffles, the historian of Java (*Malay Misc.*) and then compare them with the customs of Madagascar ** cannot fail to acknowledge the uniformity in the nationality of both.

* As this work is now extremely scarce, the Committee thought it better to insert its extracts in an Appendix.

** Elleis's History, for instance, or the earlier work of Mr. de Froberville, the sketch of Captain Lewis being extremely meagre.

In the Malay Vocabularies of Labillardière, in the *Voyage à la Recherche de la Perouse*, the Committee finds few words that accord with those of Madagascar, but this will prove nothing in as much as the inflections, intermediate links of the Polynesian branches, would supply the deficiency; for in the same manner, without the points of connection, we should have some troubles at the present day, to prove that our English was only differently inflected Anglo-Norman, or that the French was Celto-Italic.

In the Vocabularies drawn up in Madagascar by Mr. Bojer * the Malagash words which are copied in badly written Arabic have a great amount in common with the Polynesian. It is therefore clear that the islanders of the Archipelago, Sumatra, Java, Celebes, the Malaccas and the Philippines, with the Caroline Islands, the Ladrões, or to superadd those of Souga, the New Zealanders, the Talistians and the Hawaii are all of the same stock as the inhabitants of Madagascar. Nothing is so difficult to track as the *path* of the migration of Nations; after the immense labours of Müller, Heeren, Thiersch, etc., how little do we positively know of the probable path of the Wanderings of a few Greek tribes. Let us then admit in the words of the only great English Ethnographer when speaking of the Pelagian nations: « Great as the physical difference is between these nations, it will be found by those who give due weight to the evidence offered by late researches into their history, that there is a full and complete proof of the unity of descent in the whole class, and that there is no proba-

* The original copy of these vocabularies was presented by Mr. Bojer, through Sir Ch. Colvile, Governor of Mauritius to the Asiatic Society, which they received according to their answer of 8th June 1832, and promised also to communicate the Vocabulary to the Baron Humboldt.

ble way of explaining the diversities that exist between them, unless we attribute these diversities to the spontaneous variations which display themselves in tribes of people who have inhabited from immemorial ages different climates, and have existed in many respects under different physical conditions.

Mauritius, Port-Louis, December 1847.

W. BOJER, *Vice-President.*

L. BOUTON, *Secretary.*

J. MORRIS, *Vice-Secretary.*

APPENDIX.

Extracts from Mr. Hunt's papers, &c.

Papers on Timor, etc., Malayan Misc. — « The natives of Timor are generally of a very dark complexion, with frizzled bushy hair, but less inclining to the Papuans than the natives of Ende. They are below the middle size and rather slight in their figure ; in countenance they more nearly resemble the South Sea Islanders than any of the Malay tribes. » (p. 5.)

« Their ornaments chiefly consist of arm rings of gold, silver or ivory, with feathers in their heads generally made of the tail feathers of the cock. The two latter may be worn by all descriptions of people, but the gold and silver ones only by nobility, unless by the express permission of the Sovereign as a reward for some heroic exploit, such as procuring the head of an enemy in battle. The women wear arm and ankle-rings of earthen-ware of much the same make and description as those worn by women in India. There does not appear to be any regular system of laws among them, not even traditionary, the will of the Sovereign being in most cases attended to. Their punishments are very severe, being slavery for petty

offences, and death for many crimes, among the lower classes ; but with those who are possessed of property, it is in general commuted to fines proportioned to the means of the delinquent, not having any fixed sum as an equivalent for the life of a man, as in Celebes and Sumbava. » (pag. 61.)

« The religion of the Island is pagan, most of the Princes, however, profess christianity but are at the same time, entirely guided by their pagan priests and customs. There does not appear to be a single convert to Islamism in the Island. Their Deities are represented by particular stones or trees, and although the same stones and trees are generally worshipped by successive generations, instances are said to occur of their exchanging them. They style them *Niets* or *evil spirits*, considering the sun and moon as *good spirits*, the latter as superior. They conceive it to be impossible that their good spirits should occasion them any harm, and therefore deem it unnecessary to pray to them, but they pray to the *Niets*, to avoid the evils they are otherwise liable to suffer. »

« Sacrifices are common, generally buffaloes, hogs, sheep or fowls, and sometimes of a human being. An annual sacrifice of a virgin was made to the sharks and alligators close to the town of Coupang, until the Dutch Government put a stop to it about thirty years ago..... They place great dependence on auguries, particularly from the entrails of animals, and indeed never embark in any undertaking without first obtaining a happy omen. On occasion which concerns the State, a buffalo is generally slain, but on private account generally a chicken. The *liver* is the part chiefly attended to. » (Pag. 7.)

Papers on Rotti.—« Some of the Rajas of Rotti profess Christianity, but the religion of the Island is nearly the same as Timor. Their marriages are merely civil contracts, but a man cannot divorce or separate himself from his wife without her consent, except in cases of adultery ; a plurality of wives is allowed, but seldom occurs except among the higher classes. They also inter their dead under their houses (which as in

Celebes, are always raised several feet from the ground, whilst those at Timor are always built on the ground) and the *third* day after death invariably sacrifice some animal to the manes of their departed friend. These sacrifices are often afterwards repeated by those who can afford it, but custom only absolutely requires the first sacrifices. Their religion, customs and belief in auguries are in other respects the same as on Timor. » (Pag. 17.)

« The dress of the peasantry male and female, is merely a cloth, which is wrapped round them close under the arms and descends to the knees; the young women do not suffer their hair to grow long until they are married. The men wear a kind of cap on their heads, made from the crab leaf. » (Pag. 18.)

Papers on Sava.—« The religion and customs are in other respects, said to be the same, as in Timor. » (Pag. 19.)

Sketch at Borneo and Palo Kalamoutan.—« They are said to shoot poisoned balls or arrows through hollow tubes, and whenever they kill a man, they preserve the skull to exhibit as a trophy to commemorate the achievements of their arms. » (Pag. 4.)

« Their laws neither depend upon the Koran, nor any written Code human or divine beyond the whim and caprice of the chief and his gang of desperadoes. The Sultan of Poutiana has however established the following regulations. Punishments for murder, life for life, except when the parties can commute the same by a fine.

« A Proclamation is publicly affixed announcing the law, that if any person be found adulterating gold dust, or altering it so depreciated with a view to defraud, the perpetrator shall lose his right arm, and the adulterated gold shall be confiscated. For theft, five dollars per head is given by the Sultan to any one bringing in the head of a thief; if brought in alive, he is suspended by the heels and flogged as far as nature can bear short of death, and the punishment repeated *ad libitum.* » (Pag. 36.)

Paper on Salo.—« The only precepts of Mahomed either

observed or known is abstaining from swine's flesh, being circumcised, and enjoying a plurality of women. They are less bigotted and less attached to the tenets of their religion than the Malays; of liquors and wines they are excessively fond, and when procurable, indulge in it to excess... Most of the chiefs at Salo speak the Malay, but very few can either read or write it. The Hags from Java are the only people that pretend to any considerable proficiency in Malay literature. Many of the Datees speak the Spanish language, and some of them the Chinese fluently; the former they have learnt from the christian slaves, and the latter from the great numbers of that nation settled all over the Sulo possessions. But the indigenous language at all the islanders is the Biscayan, which is the prevalent tongue of all the Islands South and of the province at Biscayes or Luconia. The few records private or public that fell under our observations were also in the Biscayan character. My Malay writer had formed an alphabet, numerical characters, and an extensive vocabulary of the language, but which have with all my memoranda relative to Sulo, been destroyed by damp and the white ants, before I knew that Dictionaries of Jugala, Bisaya, Pompanga, &c., were voluminous and a considerable portion of the number of words they contain, similar to those spoken in Sumatra.» (Pag. 25.)

Manden Val.—« I have since my arrival in Java, &c. The form of the house is of an oblong square, containing only one room. In the centre, they place their chest containing their valuables and on these they spread their mats for sleeping; this space is consequently hung round with curtains (a dind-ing) of chintz with a canopy or calambo. The kitchen is placed in the further part of the house. They have two flight of bamboo steps, or rather a bamboo ladder leading up to them. The only difference between the palace of the Sultan and that of any other individual, is, that the former is larger and considerably higher, a royal distinction here as well as in Siam.» (Pag. 29.)

« About two centuries ago, the Sulos were thus described : their little houses are covered with mats, the ground is their only seat, the leaves of trees serve them for plates and dishes, the canes (bamboos) for large vessels, and the cocoanuts for drinking cups.» (Pag. 30), *Combes. Gamell, Caneri and Dampier.*

« They wear their hair, pluck their beards, and dye their teeth black, precisely like the Malay. Their eyebrows are shaved with a fine moon like arch after the Chinese fashion.» (Pag. 31.)

« The women of Sulo wear a close short bazar of cotton of various colours with kanchings on the back part of their arm, breeches of fine white cloth, or of flowing silks or kincobs with two sarongs one over the shoulders, the other to serve as a petticoat. They tie their hair *à la condé* on the fore part of the head, and wear krabows in their ears, rings in their fingers, and Chinese shoes in their feet..... They arch their eyebrows with the razor and shave the short hair round their forehead their teeth like the males are filed and dyed black. The women do not wear the Malay pinding.» (Pag. 33.)

« Every chief when he ventures abroad whether by followers, armed with their favorite weapons, the tumbak and creese, with targets of light wood to guard them from assassination, or to execute their commands in that way. They live in perpetual distrust of each other ; when man steals man, and *the only law is force*, such a system of precaution must be necessary. Every visiter is entertained with sweetmeats, cakes, chocolate of which it is expected he will partake ; this lays their stomach and destroys their appetite, so as to render one meal per day sufficient.» (Pag. 39.)

« Cloth is measured by the extended arms, which is one English fathom, the length of the arm from the elbow to the middle finger one covid, and the breadth of the finger one inch, though the China covid is known here. Spanish dollars are in

great estimation here by the Chinese Junks, who buy them up with taxa or brass money. The Sulos too in their intercourse with Europeans regulate the prices of merchandise by Spanish dollars, yet it can scarce be considered the general currency among them. » (Pag. 53.)

Desease of the Canes on the Estate GROS BOIS.

Peu de jours après le coup de vent que nous avons eu au commencement de cette année, je m'aperçus que beaucoup de cannes dans un carreau de cannes vierges, de 15 mois environ, avaient leurs feuilles comme entortillées vers le sommet de la plante, et que beaucoup d'autres avaient leurs feuilles d'une teinte blafarde et comme rubannées. Cet état empira graduellement et s'étendit sur toutes mes cannes vierges les plus âgées (environ 100 arpens,) et même sur des repousses de 7 à 8 mois. Enfin, au mois de Mai dernier les flèches commencèrent à sortir, mais lentement et avec beaucoup de difficultés. Beaucoup de cannes qui avaient leurs feuilles entortillées au sommet ne purent pas flécher. La tête de canne ainsi liée par les feuilles, sécha sans que la souche périt et des bourgeons s'élancèrent tout autour de la canne et presque à chaque nœud. Les autres cannes (en majorité) dont les feuilles avaient seulement blanchi, purent flécher et ont repris aujourd'hui une apparence assez satisfaisante. Je ne pense donc pas que la maladie sur ces cannes ait beaucoup d'influence sur le rendement à la coupe pendant que je n'ai pas encore commencée.

Mais, ce qu'il y a de plus inquiétant, c'est que depuis une

quinzainé de jours cette même maladie, c'est à dire les feuilles blanches, s'est étendue sur toutes les jeunes plantations pour l'année prochaine. La végétation est complètement arrêtée et elles ont l'apparence de cannes brûlées par une très forte sécheresse. Cependant, c'est plutôt un excès d'eau qui cause cet état, joint à une influence atmosphérique inconnue; nous venons d'avoir 15 jours de pluies presque continuelles accompagnées de fortes brises, et c'est à la suite de ce mauvais temps que cette maladie s'est fait voir dans mes jeunes plantations. Les mêmes effets ont eu lieu sur plusieurs établissemens voisins qui, jusqu'à présent, n'avaient eu aucune apparence de maladie. J'ai des plantations fumées au guano, d'autres au fumier d'étables; enfin, j'en ai qui n'ont reçu aucun engrais; toutes présentent les mêmes symptômes de la maladie.

Une observation que j'ai faite, me porte à croire que c'est la même maladie qui règne à l'île Bourbon depuis plusieurs années. C'est qu'aucune canne rouge, dite *canne Belouquet* ou canne bambou, n'a été atteinte par cette maladie. J'ai planté beaucoup de cannes rouges mêlées aux cannes blanches et, je le répète, après un examen bien attentif, je n'ai vu aucune canne rouge attaquée par cette maladie.

GROS BOIS, le 19 Juillet 1848.

L. L. VALLET.

Copy of a letter from Mr. Baudot, to the Secretary to the Agricultural Committee.

« Excusez moi d'avoir autant tardé à vous renvoyer le remarquable travail que vous avez eu la bonté de me com-

munique r, touchant un nouveau mode de culture introduit dans la Colonie par M. Gallet, je n'ai pas fait, et je ne connais personne dans ce quartier qui ait fait l'expérience de ce nouveau système; mais après une lecture attentive du Rapport ci-inclus, il est impossible de ne pas reconnaître que s'il offre des inconvéniens, il doit y avoir de grands avantages à le suivre, surtout avec les modifications indiquées par la Commission.

« J'ai la ferme intention, à la saison prochaine, de planter plusieurs carreaux suivant cette méthode. Il est à espérer que, d'ici là, la Commission aura recueillie de nouveaux renseignemens plus précis, et que les rendant publics, elle sera à même de recommander ce système à tous les planteurs, qui y trouveront au moins une grande économie de main-d'œuvre.»

« Poudre d'Or, 17 Septembre 1848.»

*Copy of a letter from Mr. M. Noel, on the
Cane of Pinang.*

« Dans l'intention de satisfaire à l'objet de la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser, sous la date du 21 du mois dernier, de la part de l'honorable Président et des membres du Comité d'Agriculture, au sujet des cannes de Pinang que j'ai sur mon habitation *Mon Désert*, à Moka, je vous dirai :

« Que je dois à l'obligeance de M. Antoine Giquel de posséder cette canne; il m'en a donné quatre plants en 1843, et en Octobre dernier j'en avais à exploiter un tiers d'arpent, ce qui a été fait: Le vesou était blanc, d'un bon goût et pesait 12°; j'en ai obtenu 1500 livres de sucre d'un gris blanc, bien cristallisé, à grains forts, il a purgé parfai-

tement et promptement. Ce produit n'est pas remarquable par la quantité, mais je ferai observer que cette plantation a été faite trop tard, quant à la saison, en Avril, et de plants qui ne sont pas les meilleurs, des bourgeons et des griffes. Les repousses de ces cannes, qui sont dans un des coins d'un champ de cannes blanches plantées et cultivées de la même manière et coupées le même jour, sont supérieures sous tous les rapports.

« D'après mes observations, jusqu'à ce moment, je puis avancer que cette canne est, pour mon quartier, supérieure à toutes les autres cannes cultivées dans la colonie; cette opinion est partagée par tous les planteurs de mes voisins qui la connaissent.

« Voici ses avantages : Elle est plus vivace, plus forte, se multiplie plus facilement; elle souche beaucoup et tellement que toujours un plant est suffisant pour un trou, ce qui me donne lieu d'espérer qu'elle tiendra plusieurs années et donnera plusieurs coupes; elle ne flèche pas et elle fournit par ses feuilles, qui sont plus larges et plus fortes que celles des autres cannes, un combustible excellent; elle offre l'avantage de pousser droite, de ne pas se jeter sur le sol de côté et d'autre comme la canne blanche, ce qui laisse la faculté de circuler entre les rangées pour en retirer les pailles sèches et éloigner les rats, sans crainte de les briser.

« J'ai actuellement sept arpents de terre plantés en ces cannes : deux arpents du mois d'Octobre et cinq arpents du mois dernier; cette dernière plantation est faite de bourgeons pris dans la plantation d'Octobre. J'ai d'abord craint que cela lui nuisit, mais j'ai la preuve du contraire. Il m'a fallu procéder de la sorte pour atteindre assez de plants pour propager promptement cette canne.

« J'en ai donné à différens planteurs des districts des Pam-

plemousses, Flacq et Plaines-Wilhems, en les priant de les cultiver avec soin et de me communiquer leurs remarques.

« Je recevrai avec plaisir ceux de Messieurs les membres du Comité d'Agriculture qui désireraient, par eux-mêmes, vérifier mon présent rapport en voyant mes plantations.»

« Moka, 2 Mars 1848.»

Copy of a letter from M. Bouchet aîné, on the Cane of Pinang.

« Je reçus en Septembre 1846, de Monsieur M. J. Donnadiou, propriétaire dans la province de Wellesley, sur la côte de Malacca, trois grandes caisses contenant des têtes de cannes de l'espèce connue à Maurice sous le nom de cannes de Pinang. Elles arrivèrent dans un fort mauvais état, et je n'en pus planter qu'une centaine de têtes environ, en même temps que je plantai des boutures de la canne de Maurice, afin d'être plus tard à même de faire des comparaisons sur la croissance plus ou moins prompte de ces deux espèces et sur leur rendement.

« J'ai remarqué 1^o que la canne de Pinang était plus tardive, fournissait moins de jets et que les tiges étaient beaucoup moins longues et moins grosses que celles de la canne de Maurice; 2^o qu'elle donnait un vesou verdâtre, d'un goût peu agréable et pesant un degré de moins que le vesou de la canne blanche plantée et coupée le même jour.

« On pourrait sans doute attribuer les faits que j'expose au mauvais état dans lequel se trouvaient les plants que j'ai reçus, et me faire observer qu'avant de me prononcer sur les qualités de cette canne, je devrais attendre qu'elle se fût entièrement acclimatée à Maurice. Malheureusement, les dernières lettres qui m'ont été écrites par M. Donnadiou sont loin d'é-

mettre une opinion qui soit de nature à nous encourager à cultiver à Maurice la canne de Pinang : « Je regrette beaucoup, » dit-il, d'avoir persisté dans la culture de cette canne ; j'ai » fait de grands sacrifices, et tout nouvellement encore, pour » n'avoir bientôt sur mes deux grandes propriétés que la » canne de Maurice et celle d'Otaïti.»

« Il me semble, cependant, que la canne de Pinang est plus vigoureuse que la nôtre. Elle est munie d'une plus grande quantité de feuilles, et elle doit, probablement, résister davantage à nos sécheresses et mieux se comporter que la canne de Maurice dans certaines de nos localités. La canne de Pinang aurait sous ce rapport, quelques points de ressemblance avec la canne rouge, dite Bélouguet, *trop légèrement rejetée de notre agriculture mauricienne*. Ces deux espèces de cannes, indépendamment de l'avantage qu'on trouverait, en les plantant, de tirer parti des terres sèches et légères, présenteraient encore celui d'une économie dans les nettoyages.

« Je crois aussi que la canne de Pinang, quand elle se sera naturalisée à Maurice, croîtra avec plus de vigueur que la canne blanche dans les terrains médiocres, rendra davantage et consommera moins d'engrais.

« Elle pourrait pousser également dans nos terres marécageuses, puisque sur la côte de Malacca on la plante dans un sol tout d'alluvion et où l'eau se trouve stagnante à 10 ou 12 pouces de profondeur. Dans ce cas, il serait convenable de l'essuiller, à certaines époques de l'année, peu de temps avant la coupe ; opération que l'on néglige de pratiquer à Maurice sur nos plantations de cannes, et qui, suivant mon opinion, produirait d'excellents résultats dans plusieurs parties de l'île.

« Je n'ai voulu que nettoyer seulement le terrain où j'avais

planté ces cannes, afin de m'assurer comment se comporteraient les repousses laissées à elles-mêmes; cependant quelques unes ont été plantées dans des carreaux de cannes blanches, et ont reçu comme celles-ci les mêmes secours en engrais. Je ferai plus tard mes observations à ce sujet et je m'empresserai de les communiquer à la Société.»

« MON DÉSIR, Pamplémousses, 30 Août 1848.

*On the preservation of the Roots of the Manioc, by
Mr. Bonieux.*

« Arrivé en 1803 à Maurice, j'ai habité jusqu'en 1807 le quartier du Mapou, où l'on cultivait, à cette époque, une grande quantité de manioc; cette précieuse plante nous donnait jusqu'à 40 milliers à l'arpent, et constituait pour la classe servile d'alors, une nourriture aussi saine qu'abondante.

« On n'avait que deux espèces de manioc blanc: l'une avait le bois très-petit et entrelacé, résistait aux coups de vent et ne pourrissait pas en terre, comme l'autre; aussi chaque habitant en avait toujours un carré, qu'il appelait le carreau de réserve. Ces deux espèces ne pouvaient être mangées crues par les hommes ni par les animaux, étant un poison très-dangereux. Le manioc rouge devient également vénéneux dans les mois d'Août et de Décembre, époque à laquelle il est en pleine sève; la racine est alors aqueuse et amère, et peut en cet état faire du mal.

« Le vrai camanioc et même le camanioc bâtard n'ont jamais cette mauvaise qualité, et peuvent être mangés crus sans crainte, et en toute saison. Ils produisent à l'Arsenal de

25 à 30 milliers à l'arpent, se plantent en Décembre et sont bons à récolter en Mai de l'année suivante.

« En 1810, j'administras l'établissement de M. Courbon au Mapou, j'avais un troupeau de 80 bêtes; la sécheresse fut très forte cette année, et le peu de pâturage ne pouvait suffire à la nourriture du troupeau. Je fis donner aux bêtes 100 livres de petit manioc. Le gardien vint me dire que les bœufs ne voulaient pas le manger; le lendemain je fis laver les racines pour les débarrasser de la terre, et ils en mangèrent un peu plus; je ne me rebutai pas; m'étant aperçu qu'ayant marché dessus il ne voulaient plus y toucher, je fis faire de grandes auges en planches que je fixai à 18 pouces de terre; je fis éplucher et couper le manioc par petits morceaux, et j'eus la satisfaction, cette fois, de voir le troupeau s'en disputer jusqu'aux derniers morceaux. J'en fis alors augmenter la quantité et je leur donnai chaque jour 200 livres de manioc. J'ai continué ce système et je m'en suis bien trouvé.

« Depuis 1823 que j'habite le quartier de l'Arsenal, j'ai toujours eu 15 à 20 mules et bourriquets à l'écurie et 10 à 12 vaches, qui ont toujours été nourris avec la racine de manioc, que je fais éplucher le plus proprement possible, hâcher très menu et ensuite passer à l'eau bouillante; ce qui se fait de la manière suivante: On met le manioc hâché dans un panier de rotin de la même dimension que la marmite qui contient l'eau bouillante (cette marmite est montée sur un fourneau pour consommer moins de bras); on laisse le panier dans la marmite environ 3 ou 4 minutes, et l'on continue jusqu'à ce que le tout soit passé à l'eau bouillante; c'est une précaution qui est nécessaire quand on ne connaît pas l'espèce de manioc qu'on emploie. J'ai cessé cette méthode, les bêtes préférant le manioc cru. Je

donne à mes mules du Poitou 5 livres de manioc le matin et 5 livres le soir mêlé avec 2 livres de son à chaque repas, et 3 livres de manioc à mes petites mules, autant à mes ânes; à mes grandes vaches 5 livres et 2 livres de son par repas, et aux vaches bretonnes, petites, 3 livres et 2 livres de son. Mes vaches, avec cette nourriture, me donnent du lait de première qualité, et du beurre jaune et très-ferme.

« Le manioc peut se conserver en magasin pendant plusieurs années, en le coupant très mince et en le faisant sécher, ou bien en le préparant pour cassave.

« Pour faire la cassave, on prépare le manioc comme à l'ordinaire, ensuite on le rappe et on le fait sécher sur des nattes; quand il est bien sec on le fait torréfier sur une grande feuille de tôle montée sur un fourneau. Il ne faut pas que le feu soit trop vif, car il pourrait brûler la cassave; il faut remuer sans cesse pour qu'elle prenne entièrement une couleur paille, et quand on a obtenu cette couleur, retirer tout de suite la cassave. Cent livres de racines de manioc brut m'ont toujours donné de 18 à 20 livres de cassave.

« J'ai voulu essayer l'emploi de plusieurs autres espèces de nourriture, et j'ai été forcé de revenir au manioc pour mes animaux; cette nourriture les entretient dans un état de force et de santé admirable. Mes mules et mes ânes sont attelés tous les jours et je n'ai pas besoin de bêtes de rechange.

« En donnant 10 livres de manioc par jour à mes mules elles sont mieux nourries que si je leur donnais 8 livres de gram; le manioc se vend 75 c. les cent livres et le gram coûte 3 p. la balle de 150 livres, et souvent 4 p. à 4 p. 50.

La ration de mes mules me coûte: manioc 7 c. $\frac{1}{2}$,

4 livres de son 10 c.

— 17 c. $\frac{1}{2}$,

157. *Electricity applied to the growth of Plants.*

Si je leur donnais du gram.—8 livres - 16 c.

4 livres de son 10 c.

— 26 c.

Différence à l'avantage du propriétaire, 9 c. par bête.

J'ai 14 mules et 6 bourriquets à l'écurie ; nourris avec le gram et le son, par jour ce serait 4 p 15

Avec le manioc et le son, par jour c'est . . . 3 15

Différence par jour 1 p. »

Et avec le manioc mes animaux sont mieux nourris, je le répète, et me coûtent une piastre de moins par jour. Si tous les habitans voulaient bien se le persuader, voyez que d'argent il resterait dans la Colonie ! »

Arsenal, 10 Novembre 1847.

Electricity applied to the growth of Plants,
by Mr. James Morris.

At a Meeting of the Royal Institution in August last, the Rev^d E. Sidney of Acle Norfolk, read a communication «on the Value of Electricity applied to plants in the several stages of their development.» He maintained the following propositions.

1^o Electricity appears to exercise an influence on growing plants.

After noticing the experiments of Maimbray, Nollet, Bertholon, Davy and others, he mentioned that he had himself accelerated the growth of a hyacinth in the common glass jar, by giving it sparks on alternate days from the machine.

2° Fluids contained in vegetables tissues possess a high conducting energy as compared with the ordinary substances on the earth's surface. In confirmation of this, several experiments were shown to prove the conducting energy of vegetable points. The fact was also stated that it was impossible to give an electric shock to more than one at each extremity of a circle of persons standing on a grass plat. This is easily done, when they are transferred to a gravel walk. In the former instance, the current went across the grass instead of being carried from one human body to another. A Jar of 46 square inches of coated surface, was discharged by a blade of grass in little more than *four* minutes, whereas it required *three* times that period to produce the same effect by means of a metallic needle. Probably the blade of grass had many points.

Mr. Sidney then produced a drawing of Mr. Weeke's Electroscope with *vegetable points* which he found to answer better than any other artificial ones in the open air during the passage of a cloud.

3° There are indications of adaptation to electrical influences in the difference of form of various parts of plants in the different stages of their development. Thus the moistened germ of a vegetating seed becomes a good conductor. The *ascending* and *descending* portions are, in the majority of instances, pointed. Plants designed for a rapid growth have generally a strong pubescence; those destined to meet the variations of the seasons, have often thorns or prickles. As surface becomes needed for other purposes, the pointed is changed into the expansive form of the vegetable organ. As the *period of fruiting approaches*, it seems desirable that electricity should be *carried off*; hence the hairs, etc. fall off, or dry away. The apparent excep-

159. *Electricity applied to the growth of Plants.*

tion is that of *Pappi* which have a special office for conveyance of seeds. Gardeners put metallic hoops over fruiting *Melons* which tend to take off electricity as well as to shade them.

4° Mr. Sidney asked whether there are not natural phenomena tending to confirm these views! Vines and Hops are said to grow rapidly *during* and after a thunder storm, and peas are found to pod after a tempest. If this effect upon hops should by some be ascribed to the destruction of *Aphides*, etc., by the lightning, it can be answered, that these animals are so tenacious of life, that the very storm which destroys the parasitic insect, would also injure, if not kill the plants which fed it. Again, it is observed, that where ever Simooms occur, which are generated by a highly electrical state of the atmosphere, no plants occur, or flourish.

Mr. Brydone's observations of the presence of electricity in the atmosphere of Mount *Ætna* in places where vegetation was *absent*, and its deficiency wherever vegetation luxuriated, also indicates the influence of plants in distributing electricity. This was illustrated by an experiment with a cone of chalk with a piece of *Moss* on one part; the part without the *Moss* brought near the machine, only slightly affected the *Electrometer*, the *Moss* carried off the electricity entirely.

5° Mr. Sidney suggested the enquiry, whether the forms and geographical distribution of certain species of plants, did non indicate *design* with reference to their *electrical* properties and uses. The prevalence of the *Fir* tribe in high latitudes was noted; these trees are characterized by their needle-shaped foliage, and it was argued that the *conducting* power with which this form invested them, might

modify dryness and cold, and aid in the precipitation of snow.

In addition to the experiment of Mr. Forster, Mr. Sidney described modifications of them made by himself and Mr. Solley: 1° These consist of wires suspended over the growing crop from other wires which are kept parallel to the horizon by being fastened to insulated rods. 2° Electricity artificially generated by the Voltaic pile. Mr. Sidney found that Potatoes, Mustard, Cress, Cinerarias, Fuschias and other plants, have their development and in some instances, their fruitfulness increased by being made to grow between a copper and a zinc plate; while on the other hand Geraniums and Balsams are destroyed by the same influence.

Extract of a Letter from Mr. Faure to Mr. Carié.

Les principaux avantages de votre pompe sont ceux-ci :

1° Vous avez réformé les frottemens et les garnitures qui nuisaient tant aux anciennes pompes; 2° vous avez utilisé le liquide même, comme garniture; il n'y a plus d'usure comme vous l'avez dit dans votre rapport.

Je vous l'avoue, au premier moment, je n'avais pas bien saisi toute la justesse de vos observations, mais aujourd'hui je m'en suis rendu compte par le calcul, et je me fais un devoir de rendre hommage à la vérité. J'ai lu avec attention le Rapport des Commissaires nommés à l'effet d'examiner votre pompe. Ce Rapport daté du 3 Juin 1847, contient de très longs détails sur votre invention, et il n'y est presque pas mention des avantages que la société pourrait en reti-

rer. Le dernier article qui s'y trouve consigné, est conçu en ces termes : « Le prix de revient ne me semble pas non » plus favorable à M. Carié, s'il faut en croire les renseignements d'un des ouvriers chargés d'exécuter une partie » de la pompe nouvelle que M. Carié installe dans ce moment, chez un de nos planteurs. Nous aurions pu répondre à cette question par des chiffres positifs, mais comme » ceux que nous donnerions pourraient être disputés, nous » préférons attendre que l'expérience ait fait connaître ces » chiffres.»

Les Commissaires auraient pu, selon moi, du moins, se dispenser de ces observations, attendu qu'il est très difficile d'estimer au juste une chose qui n'a pas encore été mise à jour. Du reste, je suis certain que vos pompes peuvent se faire dans ce pays-ci, à aussi bon marché que celles que les ouvriers fabriquent ici d'après l'ancien système, et qui se débitent tous les jours dans le commerce, et même à meilleur marché, si vous substituez la fonte de fer au cuivre fondu. Dans ce dernier cas, elles seront plus solides et offriront plus de durée. Quant à la hauteur à laquelle votre pompe peut faire monter l'eau, il est inutile que je m'étende de nouveau là-dessus, puisque nous avons déjà raisonné sur ce sujet et que nous sommes convenus qu'avec votre pompe on peut atteindre toutes les hauteurs que l'on veut. Dans ma première lettre, je suis tombé dans la même erreur que M. Perrot, quand il prétend que le tube inférieur prend l'eau en descendant et la refoule en remontant. J'ai bien reconnu que votre tube mobile ne fait monter l'eau que quand il red scend. Il représente la chute des corps, dont la gravité est de 15 pieds par seconde, au commencement de la chute, et augmente dans le rapport du carré des tems. Plus vous aurez de vitesse, plus vous aurez d'eau. Votre

problème est parfaitement résolu. Le moyen que vous avez employé en rendant votre pompe foulante, en fait le prix, parce que vous n'avez pas besoin de faire l'aspiration qui est un frottement de plus, et conséquemment offre une plus grande résistance. Les modèles que vous avez, quoiqu'exécutés d'une manière très imparfaite, prouvent la perfection de votre pompe, car il y en a un qui fonctionne depuis cinq ans, sans avoir été réparé une seule fois. Votre pompe, serait-elle grosse comme un tuyau de plume, fonctionnerait avec la même perfection que si elle avait douze pouds de diamètre. Le refoulement est toujours le même, il n'y a de différence du petit au grand, que dans la force motrice seulement, qui augmente en raison du cube du diamètre de la pompe. Je souhaite que le public comprenne ses intérêts, en adoptant vos nouvelles pompes, qui ne demandent plus les continuelles réparations si désagréables aux propriétaires, et que nécessiteat surtout les pompes placées à de grandes profondeurs.

Parlons maintenant de votre Piston: J'ai lu avec plaisir le détail que vous avez fait de cette invention qui doit être appliquée aux machines à vapeur en général. Je suis parfaitement d'accord avec vous sur les avantages qu'il y aurait à le mettre en pratique. Mes opinions sont aussi celles des Commissaires dont j'ai lu le Rapport du 17 Janvier 1848. M. Perrot a parfaitement compris le mécanisme de votre piston; aussi, en a-t-il donné un détail parfait. Je trouve cependant qu'il ne s'est pas du tout attaché à démontrer les avantages de la coupe des segments. Vous en avez fait des figures dont la réunion est parfaite. C'est ce que j'ai encore vu de mieux en ce genre. Ces trois segments qui glissent les uns sur les autres, comme des tiroirs, et viennent s'appliquer exactement sur la paroi intérieure du corps de pom-

pe, sont réellement bien imaginés. Il est certain que la division du cercle d'un piston en segments, est connue ; mais ce qu'il y a de nouveau et de réellement bien dans votre invention, c'est la manière dont vous avez divisé le cercle. Les cercles de votre piston s'useront uniformément. La vapeur agira toujours avec une force proportionnelle. J'ai remarqué que votre piston n'est pas plus difficile à faire que les anciens. Voici les avantages qu'il offre: 1° On n'aura plus besoin de le démonter aussi souvent que ceux qui existent. 2° La vapeur est le ressort le plus parfait que l'on puisse employer. 3° Les cercles à segments, malgré l'usure, fermeront toujours hermétiquement le corps de pompe, seraient-ils parvenus à une usure telle qu'ils n'offrissent plus que l'épaisseur d'une feuille de papier. Quant aux goujons, ou petits pistons, comme les nomme M. Perrot, ils n'ont pas d'usure. On n'aura donc à changer que les cercles, ce qui est encore une grande économie pour l'entretien des machines. M. Lloyd a, ce me semble, mal rendu sa pensée quand il dit : « Théoriquement, l'invention est parfaite, elle » doit réussir et remplir le but que l'on désire. Pratique- » ment, je crains que la chose n'arrive pas. Le cylindre » étant parfait, et les plateaux du piston le remplissant » exactement, la force de la vapeur et la pression sur les » segments intérieurs, agiront comme un ressort parfait et » donneront les résultats que l'on attend. Mais si l'intérieur » du cylindre est irrégulier ou mal tourné ou usé, ou si les » joints des plateaux laissent échapper la vapeur, la pres- » sion sera générale et universelle dans toutes ses parties » et son action sera nulle. » Il me semble que l'imperfection que trouve ici M. Lloyd, regarderait plutôt l'ouvrier que l'inventeur. C'est une chose tout-à fait en dehors du travail de ce dernier qui n'est pas responsable des imperfections que

pourraient apporter dans leur ouvrage les tourneurs et les ajusteurs. Puisque l'on est parvenu à fabriquer les pistons qui ont existé jusqu'à ce jour, je ne vois pas pourquoi on ne réussirait pas à faire le vôtre qui présente moins de difficultés que les autres. Ces dernières pensées de M. Lloyd ne peuvent ni vous toucher ni vous nuire en aucune manière. Quant à l'usure, je ne crois pas qu'on puisse la déterminer d'avance.

Flacq, le 2 Mars 1848.

On the application of Manures in the cultivation of the Canes, by Mr. Bojer.

Tous ceux qui sont initiés aux travaux de Dutrochet, et surtout à ceux du Dr. Meyen, sur la vie et sur l'accroissement des plantes, comprendront facilement que chaque plante est un être organisé, qu'elle a sa nature particulière, et que devant se nourrir suivant une manière qui lui est propre, si elle est contrariée par toute autre nourriture, elle change de nature, devient languissante, malade, et finit par périr. C'est un fait que chacun a pu apprécier.

En effet, parmi les êtres vivants, la plante est dans la pire des conditions : n'ayant pas la faculté de locomotion, elle n'a pas le choix de son principe nutritif ; il faut qu'elle vive, ou qu'elle meure, suivant que le hasard ou que la main de l'homme l'ait placée dans un sol favorable ou contraire à son existence. Ainsi, certaines plantes croissent sur les rochers des montagnes, tandis que d'autres vivent sur le bord de la mer où chacune puise la nourriture convenable.

à sa nature. Pour se convaincre de la vérité de cette assertion, et sans aller bien loin, il ne s'agit seulement que de s'arrêter à deux plantes qui croissent sur nos rivages : le *Manglier* et le *Veloutier*. La première croît dans la vase de la mer, tandis que la seconde se développe dans un sol sablonneux, toutes deux à quelques pas de distance, respirant le même air et éprouvant la même température. Si maintenant on changeait la situation respective de ces deux plantes, elles périraient indubitablement toutes deux.

Il en est ainsi des plantes cultivées, et l'on doit apporter la plus grande attention à la nourriture qui leur est artificiellement donnée pour développer chez elles un plus grand accroissement, ou pour leur faire produire des fruits en plus grande quantité. Si le hasard veut qu'on soit tombé sur un engrais convenable, la plante réussit; sinon, elle dépérit, et finit par succomber.

Maintenant, en portant ses regards ailleurs, si l'on se rappelle ce qui s'est passé en Europe à l'époque où l'on a commencé la première introduction du guano, qui a eu lieu il y a 5 ou 6 ans, on verra que les fermiers ont fondé les plus belles espérances sur l'augmentation de leurs produits; la science elle-même avait proclamé que le sol, à l'aide de cet admirable engrais, allait doubler les récoltes. Comment se sont réalisées ces espérances? Tout le monde le sait, par le manque de récolte, par la famine et par la désolation, provenant probablement de l'application inconsidérée à la culture de la pomme de terre du guano qui contient des élémens contraires à sa nature, tels que l'ammoniaque sous 5 ou 6 combinaisons différentes; tandis qu'il a été prouvé depuis que le sol le plus convenable pour le développement de ce tubercule, devait être composé de silice d'alumine, de carbonate de chaux et d'acide humique; en certaines

proportions, et que la substance excitante la plus convenable pour cette plante, était un peu de sulfate de potasse, et non pas les sels ammoniacaux qui lui ont été appliqués, et qui ont été la cause de la maladie dont elle a été atteinte.

A cette cause sont venus se joindre les fumiers inventés ou fabriqués par le charlatanisme, l'ignorance, ou la cupidité, et qui, contenant des matières plutôt délétères que favorables, ont détruit les récoltes, et ont amené ces procès scandaleux dont les journaux d'Europe ont retenti.

Après une pareille épreuve qui a eu pour résultat tant de désastres, j'ai pensé qu'il serait utile que la Société des Arts et des Sciences s'occupât d'appeler l'attention des planteurs sur le danger d'employer inconsidérément des fumiers qui ne sont pas convenables à la nature de la canne à sucre. L'île-sœur nous en offre déjà un triste exemple: ses habitans ont depuis plusieurs années fait usage d'un engrais dans la composition duquel il entre de fortes lessives faites avec de l'eau de mer, ou du sel de cuisine et du salpêtre, d'après ce qui m'a été affirmé par l'un des planteurs les plus intelligens de l'île Bourbon, pendant son séjour à Maurice.

Or ces trois dernières substances paraissent, d'après la constitution chimique de la canne, lui être tout-à-fait contraires. C'est ce qui a sans doute produit la maladie qui a frappé les cannes de l'île voisine. Pour en renouveler les plantations, le gouvernement de Bourbon a dernièrement expédié un de ses navires à Maurice pour en emporter des têtes de cannes. L'idée ne pouvait être plus rationnelle dans l'intérêt de l'agriculture; les habitans de Bourbon vont renouveler leurs plantations par des boutures saines, provenant d'un pays où la maladie n'existe pas encore. S'ils avaient continué à planter les têtes de cannes provenant de cannes

atteintes de la maladie en question, ils auraient perpétué le mal jusqu'à la perte entière de leurs plantations.

Pour se prémunir contre un pareil malheur, nos planteurs devraient, dès-à-jour d'hui songer, à faire l'échange entre eux de boutures de cannes, et s'ils ne peuvent le faire d'un quartier à un autre, que ce soit au moins entre voisins. Par ce moyen ils arriveront à améliorer la nature de la plante, si toutefois elle était déjà abâtardie par les fumiers contraires qui auraient pu lui être appliqués, et l'on doit leur recommander de s'abstenir, autant qu'il se peut, de planter des boutures provenant de cannes ayant été pendant plusieurs années successivement fumées avec le guano, ou tout autre fumier concentré, par la raison que ces cannes étant continuellement activées par ces engrais, finiraient peut-être par contracter la même maladie, et amener des résultats funestes à l'agriculture du pays.

Pour terminer cette note, il est convenable de citer le principe admis en théorie, que les plantes sont généralement susceptibles de changer la nature de leur constitution, suivant la nourriture que; forcément, elles sont obligées de prendre; et malheureusement, la canne à sucre est une de celles qui peuvent le mieux subir ces transformations. Pour le moment, je ne puis encore présenter les preuves matérielles de cette assertion; mais j'espère pouvoir bientôt les offrir à la Société, et démontrer que le principe sucré de la canne, nourrie avec certains sels, peut tout-à-fait disparaître, ou fournir une substance insipide, ou contraire au goût du sucre.

Port-Louis, 4 Novembre 1847.

— La note que j'ai présentée à la Société, dans sa dernière séance, contient quelques aperçus sur le danger d'appliquer à la canne certains engrais qui peuvent être contraires à sa nature et sur la dégénérescence de cette plante, pouvant provenir de l'emploi de ces mêmes engrais.

A cet effet, j'avais recommandé, pour prévenir ou retarder cette dégénérescence, l'échange de têtes de cannes entre planteurs voisins, s'il ne pouvait être fait d'un quartier à un autre. Cette dernière recommandation a paru attirer l'attention de quelques planteurs; mais elle a semblé en même temps éveiller des doutes dans leur esprit. A l'appui de l'opinion que j'ai émise à cet égard, je citerai un extrait d'un Mémoire sur le caractère botanique et sur la culture de la canne à sucre, publié en 1829 par le Dr James Macfadyen, de la Jamaïque, qui s'exprime ainsi :

« Il est à remarquer que de toutes les plantes, les espèces cultivées peuvent se propager par une autre méthode que par celle des semences; soit par les drageons, ou par la division de la tige, (boutures) comme on le fait pour la canne; à la suite des temps il existe une tendance de la part de la plante à se dispenser de se reproduire par les moyens naturels, c'est à dire, par la graine. On observe, et surtout dans un sol fertile, que la nature, dans cette circonstance veut s'épargner un effort qui ne lui est plus nécessaire. Dans les terrains usés, au contraire, où la nourriture est pauvre, on s'aperçoit que les plantes cultivées propagées par les moyens artificiels, paraissent vouloir reprendre leur mode naturel de propagation; elles produisent et répandent au loin leurs graines, qui d'ordinaire se dé-

veloppent mieux que la plante-mère. C'est par cette raison que nous pouvons peut-être espérer de retrouver les graines de la canne à sucre en maturité. Nous pourrions aussi réussir à les obtenir en la propageant successivement par des drageons, de manière que toute l'énergie de la canne soit concentrée dans les organes de la fructification.

« Il est un autre désavantage inséparable de la propagation par boutures, c'est que la plante dégénère tôt ou tard. Nous en avons des exemples dans la pomme, la poire, et dans presque tous les fruits lorsque l'on a eu recours à la méthode artificielle pour propager les espèces. La canne elle-même nous en offre un exemple bien frappant. L'espèce primitive qui a été cultivée depuis la découverte de l'Ile (Jamaïque), s'est graduellement détériorée, au point de ne pouvoir plus être cultivée avec profit. On ne peut attribuer cette circonstance à la pauvreté du sol, puisque dans des terres vierges, il arrive encore que sa végétation reste chétive; de la même façon, les espèces qui ont été plus récemment introduites se sont graduellement détériorées, de manière que si de nouvelles souches ne sont pas importées, on doit s'attendre à voir l'Ile la plus fertile du monde devenir incapable de cultiver la canne à sucre avec avantage.

« La canne qui a été toujours cultivée, depuis la découverte de ces Iles (Indes Occidentales) est connue sous le nom de *canne du pays*. On la distingue facilement par la petitesse de sa tige qui est effilée, et par ses nœuds rapprochés les uns des autres, ainsi que par ses feuilles qui ne sont pas plus larges que celles de quelques graminées communes. Pendant un temps on en obtint de grands produits, et l'on rapporte que la qualité du sucre était bien supérieure à celle qu'on extrait des variétés de cannes en culture

aujourd'hui; quant à présent, la culture de cette canne est justement abandonnée parce que sa crue indique tous les symptômes d'une plante dégénérée; son produit est pauvre, et que seul parmi toutes les variétés cultivées, elle a plus de tendance à contracter des maladies, et à être attaquée par les insectes. Il y a cependant quelques planteurs qui regrettent encore qu'elle soit rejetée de la culture, attribuant son peu de rendement comparativement aux cannes qui l'ont remplacée, au peu de fertilité du sol. Ceci justifie fort peu leurs regrets, car il est à peine nécessaire de signaler que, lorsque cette canne est plantée dans une terre vierge, sa tige reste toujours chétive, ses feuilles étroites ressemblent toujours à celles des gramminées ordinaires et sont marqués de taches ferrugineuses, etc.»

Après avoir laissé parler le D^r Macfadyen, je demanderais pourquoi à Maurice la canne à sucre ne se trouverait pas dans ces mêmes conditions? Et quand la Jamaïque, pour renouveler ses plantations, a fait venir, à différentes reprises, des cannes de l'extérieur, de Cuba, de Bourbon, de Java, etc., ne serait il pas raisonnable d'essayer au moins le changement des boutures d'un quartier à un autre? La différence du sol et du climat pourrait déjà contribuer à la bonification de cette plante, dont l'introduction des premières souches remonte déjà à près d'un siècle.

Quant à l'altération du principe sucré de la canne par l'emploi de certains sels comme engrais, la chose est tellement connue que je ne crois pas devoir moi-même entrer dans de grands détails à ce sujet. Je me contenterai seulement de citer ce qui est arrivé au principe sucré de la betterave, qui est une plante d'une organisation plus complexe que la canne à sucre, et moins susceptible d'absorber des

principes salins qui peuvent se trouver dans le sol. Voici ce qu'en dit Dumas, dans son *Traité de Chimie appliquée aux arts*. Volume 6, page 146.

« On a soin aussi que le fumage ne précède pas immédiatement la semaille, car on a reconnu que si la terre doit être bien fumée, il faut du moins que le fumier ait été bien élaboré. On a également acquis la certitude que les betteraves qui avaient poussé dans des terrains parqués ou trop fumés, se travaillaient très mal.

« Dans une fabrique des environs de Douai, où l'on avait récolté des betteraves dans un endroit recouvert de vieux platras, les formes présentèrent plus de nitrate de potasse que de sucre. »

Dans son chapitre *Sucre de Canes*, il s'exprime ainsi pour démontrer l'influence du sol, qui peut même rendre insipide le goût du principe sucré de la canne. « La canne demande une terre meublée, assez profonde, moyennement sèche. Les engrais ou amendements qu'il est nécessaire d'employer pour obtenir une récolte, riche en matière sucrée, ne doivent pas entretenir des sels en forte proportion, car ceux-ci accroîtraient la dose de mélasse.

« Le jus des cannes cultivées en France est incolore, ou légèrement jaunâtre, d'une odeur balsamique, d'une saveur agréable, quoique fade. *Il est acide.* » — Pages 210 et 215.

Voici ce qu'il dit au sujet de la production de la mélasse :

« La quantité de mélasse varie selon le climat, plus ou moins favorable, sous lequel la canne a végété. Dans les régions très chaudes où la canne peut toujours atteindre une maturité parfaite, elle donne moins de mélasse; dans les pays moins favorables à sa culture, tel que la Louisiane, par exemple, la canne donne une grande quantité de mélasse (parcequ'elle ne peut pas toujours atteindre son degré

de maturité, les gelées s'y opposent, et détruisent du moins une grande partie des récoltes, ou du moins fournissent des cannes qui renferment un sucre modifié et devenu incristallisable.) La quantité de mélasse est encore variable selon la nature du sol, celle des engrais. Les cannes récoltées sur une terre vierge donnent beaucoup plus de mélasse que celles qui proviennent d'un terrain qui en a porté pendant cinq ou six ans. Les sels empruntés au sol dans le cas d'une culture dans un sol neuf expliquent très-bien cette particularité.—
Page 225.

Il n'est pas nécessaire de citer d'autres faits; les planteurs savent eux-mêmes quelle est l'influence de la température et du sol sur leurs plantations de cannes. On n'a pas oublié qu'anciennement dans les quartiers élevés de l'île, tels que Moka et les hauteurs des Plaines-Wilhems, on ne cultivait la canne que pour en faire de l'arack, par la difficulté qui existait alors d'en obtenir du sucre cristallisable. Aujourd'hui, soit par une modification dans la température, ou par un travail mieux entendu, la canne donne un sucre des produits satisfaisans dans ces quartiers. On sait aussi, quelle est l'influence du sol, puisque généralement on reconnaît que tel carreau de cannes donnera un sucre supérieur en qualité à celui provenant d'un autre carreau de cannes sur la même propriété. Cette différence ne peut provenir que des matières salines et solubles qui se trouvent dans le terrain et que la canne avait absorbées. Si ces matières ne sont pas de nature à changer la qualité de la partie cristallisable dans le vesou, le produit en sera évidemment beau.

Autrefois, une propriété à sucre acquérait une valeur plus considérable là où la canne donnait plusieurs coupes successives, (disons dix récoltes); la première coupe don-

nait toujours un produit considérable, mais, qui diminuait successivement de récolte en récolte jusqu'à ne produire qu'un résultat qui ne payait plus les frais de culture. On abandonnait alors le champ sous le prétexte que la terre était vieille et usée. Je crois que c'est une erreur, ce n'est pas le sol qui est usé. N'est-ce pas la souche qui est épuisée ? Voici les raisons sur lesquelles j'appuie mon opinion.

Les recherches faites en Europe sur les propriétés physiques de diverses terres cultivées, ont été entreprises dernièrement par le professeur Schübler. Les résultats de ces recherches sont exposés avec une grande simplicité dans son ouvrage, intitulé: «*Principes de chimie appliqués à l'agriculture.*» Dans la section, «*Agronomie,*» se trouvent les tables qui démontrent la fertilité de chacune de ces terres, basée sur ces mêmes propriétés physiques, qui sont:

- 1° Pesanteur spécifique,
- 2° Poids absolu, sous un volume donné, sec ou humide.
- 3° Propriété de retenir l'eau,
- 4° d° d° la chaleur,
- 5° d° d'absorber l'humidité de l'air,
- 6° d° de se dessécher, plus ou moins vite, au soleil,
- 7° d° d'absorber l'oxygène de l'air,
- 8° d° de conduire l'électricité.

En suivant ce même mode indiqué par le Professeur Schübler, j'ai essayé sous les rapports physiques, une vingtaine d'échantillons de terres dites usées, provenant des différents quartiers de l'île. Ces essais m'ont démontré que ces terres, bien loin d'être dans un état de dénuement complet de matières à les rendre incapables de nourrir des plantes, étaient au contraire dans des conditions convenables à leur développement. L'échantillon le plus pauvre de ces terres, sous le rapport des propriétés physiques, com-

paré aux échantillons de terres vierges prises dans les forêts, était ainsi qu'il suit :

Cette terre dite usée, dont la pesanteur spécifique était 2,552, l'eau étant prise pour 1, contenait encore 6 p^r % de matières solubles dans l'eau froide, 14 p^r % de substances végétales et animales, destructibles par le feu à la chaleur rouge. Dans l'état de siccité, chauffée à 220° F. elle perdait 4 p^r % d'eau, et mise en contact avec de l'eau elle retenait 71 p^r % de ce liquide; au bout de 16 heures, exposée à l'ombre, elle ne retenait plus que 14 p^r % de cette même eau.

Avec de pareils élémens et dans de semblables conditions, cette terre serait considérée comme très fertile, comparée à beaucoup de sols d'Europe.

Voici maintenant les mêmes propriétés physiques d'une des terres vierges de l'île prise au quartier du Grand-Port :

Pesanteur spécifique 2,234.

Matières solubles dans l'eau froide 10 p^r %.

Substances végétales et animales 42 p^r %.

Dans l'état de siccité, chauffée à 220° F. elle perd 18 p^r % d'eau; elle retient, mise en contact avec l'eau, 97 1/2 p^r %, au bout de 16 heures, exposée à l'ombre, elle ne retient plus que 32 p^r % de cette même eau.

Faute d'instruments nécessaires, je n'ai pu dans mes essais déterminer les quantités d'oxigène et d'électricité absorbées par ces terres, ces deux élémens qui jouent un si grand rôle dans la végétation.

On doit remarquer, d'après ces essais, combien la terre dite usée, comparée à la terre vierge, retient encore d'eau, et combien elle cède difficilement ce liquide, ce qui doit encore contribuer à sa fertilité.

On peut donc conclure que les terres généralement en culture à Maurice, qui sont toutes moins pauvres que celle en question, ne sont pas encore usées, et que si elles ont perdu quelques élémens de grande fertilité, elles produiraient encore de beaux résultats, si elles pouvaient être remuées par de bons labourages qui sont une des premières conditions pour maintenir la fertilité d'un sol.

Je dois faire remarquer que dans mes essais, j'ai pris pour terme de comparaison le sable siliceux dont la pesanteur spécifique est 3.289; ce qui établit une grande différence avec les pesanteurs spécifiques de nos terres, et démontre le peu de matières siliceuses que celles-ci contiennent

Port-Louis, ce 7 Décembre 1847.

*Improvement of Potato cultivation. by Dr.
Klotzsh, of Berlin.*

« The idea of it is, to pinch off about half an inch from the ends of the twigs of each plant twice in the course of the season; first in the fourth or fifth week, or when the plants are from 6 to 9 inches above the soil, and again in the tenth or eleventh week. The object is to prevent all the force that would be expended on these to the roots, as well as to the stems and leaves, whose action on the air ministers to the growth of the tubers beneath. It is said that in this way the produce of the potato will be very much increased, while the liability to blight will be diminished. A more limited form of the practice has been in existence for some time; but it is worth being tried to the full extent now mentioned.»—LIEBIG, (*Researches on the nature of the juices in the animal body.*)

Essai comparatif de quelques unes des propriétés physiques et chimiques du guano, et de l'engrais, connu sous le nom "d'Engrais Mauricien."

1. 100 parties (en poids) de guano ayant été séchées à la vapeur de 210° F., ont perdu 20 pr %, d'eau. La pesanteur spécifique était 1.82. Temp. 80° F.

2. Le guano contenant 21 pr % d'humidité, ayant été mis dans une soucoupe, et une baguette en verre, trempée dans l'acide hydrochlorique, tenue à 4 lignes au-dessus de la surface de la soucoupe, une vapeur épaisse et rutilante se dégagait du guano. C'était le carbonate d'ammoniaque qui, en se volatilissant, réagissait sur la vapeur de l'acide.

3. 100 parties de guano ayant été exposées pendant 10 jours à l'ombre et à la température ordinaire, le guano a cédé

L'engrais ainsi séché, avait perdu 18 pr %, d'eau. Sa pesanteur spécifique était 1.94. Temp. 80° F. Il contenait 3 pr %, d'eau de moins.

L'engrais soumis aux mêmes épreuves, présente les mêmes phénomènes; seulement le dégagement de la vapeur est plus abondant, et paraît plus dense.

Exposé le même nombre de jours, et à côté du guano, l'engrais a à peine perdu la moitié de son eau, (18 pr %.)

177. *Guano compared with the «Engrais Mauricien.»*

presque toute son eau, (21 p^r %) de sorte qu'il ne donnait plus de traces de vapeur avec la baguette; mais en l'humectant légèrement, le dégagement de la vapeur ammoniacale a eu lieu de nouveau. On peut conclure de là que 21 p^r % d'eau sont nécessaires au guano pour que la décomposition des sels ammoniacaux ait lieu; autrement, il ne pourrait exercer aucune activité sur la végétation. Voilà pourquoi dans les quartiers secs le guano n'a produit aucun bon effet.

4. Un volume de guano ayant été mêlé avec deux volumes de chaux éteinte, et le mélange chauffé au rouge dans un tube en verre, la vapeur qui s'est dégagée du tube a rougi fortement le papier de Curcuma.

5. 100 parties de guano ayant été mises en contact avec 1,000 parties d'eau distillée, le tout a été laissé en repos pendant 24 heures. Ensuite le mélange a été filtré. La partie non dissoute, restée

donnant encore de la vapeur avec la baguette d'essai. En l'humectant davantage, le dégagement de la vapeur est abondant. L'engrais cède moins facilement son eau. Cette propriété est due à un sel très déliquescent, l'acétate de potasse, qui s'y trouve en petite quantité, et qui s'y forme pendant la manipulation.

L'engrais, traité de la même manière, offre les mêmes phénomènes.

L'engrais ayant été soumis aux mêmes épreuves, la partie insoluble, restée sur le filtre avait retenu 92 p^r % d'eau. Au bout de 24 heures, il s'en est évaporé à peine la moitié. Ensuite séché et pesé, la

sur le filtre, avait retenu 56 p^r % d'eau, qui s'est, en partie, évaporée au bout de 6 heures, à la température ordinaire, puis séchée à la température de 210° F. Ayant été ensuite pesée, la différence en poids a indiqué la quantité de matières dissoutes dans l'eau distillée, qui était de 18 p^r %.

6. La solution aqueuse était d'un jaune citrin, (acide) rougissant le papier de tournesol, odeur ammoniacale, donnant un précipité blanc avec le nitrate ou le muriate de baryte. Sa densité étant de 1.17 qui correspond assez bien au chiffre des matières dissoutes à froid.

7. 100 parties de guano bien desséché et pulvérisé, ayant été étalées sur une surface de 6 pouces carrés et mises sous une cloche en verre où l'humidité était à son maximum, dans 24 heures le guano a absorbé 9 p^r % d'humidité, et dans 72 heures 19 p^r %, point de saturation.

différence en poids a indiqué la quantité de matière dissoute dans l'eau distillée qui était de 13 p^r %. On voit que l'engrais a la propriété de retenir une plus grande quantité d'eau, et de la retenir plus longtemps.

La solution aqueuse était d'un jaune citrin, plus claire, acide, d'une odeur urineuse, se changeant en une odeur putride au moins dans les 24 heures, et donnant un précipité moins volumineux avec le nitrate de baryte. Sa densité était de 1.13 correspondant assez au chiffre de 13 p^r % des matières dissoutes dans l'eau distillée.

L'engrais soumis au même traitement, avait absorbé dans les premières 24 heures 4 p^r % d'humidité, et 7 p^r % dans les 48 heures suivantes; 11 p^r % d'humidité absorbée; 8 p^r % moins que le guano. Point de réaction sur la tige en verre, après l'évaporation de l'humidité absorbée.

179. *Guano compared with the Engrais Mauricien.*

On voit par ce fait que l'absorption avait été presque aussi forte dans les premières 24 heures que dans les 48 qui ont suivi; l'humidité absorbée avait été dissipée dans quelques heures à l'air ambiant, et le guano ramené au poids qu'il avait auparavant. Point de réaction sur la tige en verre trempée dans l'acide.

8° 100 parties (en poids) du guano non dissout du N° 5 avaient été digérées dans 1,200 parties d'eau distillée qui contenait en dissolution 12 grains de borax. Le mélange avait été chauffé graduellement jusqu'à l'ébullition; ensuite le tout avait été jeté sur le filtre. La liqueur filtrée était d'un rouge foncé à laquelle on a ajouté de l'acide hydrochlorique en excès qui a produit un précipité floconneux d'une belle couleur rouge. C'était de l'acide urique, qui, ayant été recueilli, séché, pesait 4.3 grains ou 4.3 %; la liqueur restante ayant été saturée avec le muriate de baryte, a donné un préci-

L'engrais soumis au même traitement a donné le même résultat, seulement le précipité de l'acide urique était plus volumineux et moins foncé en couleur; il pesait 46 grains ou 4.6 %, ou 0.3 % de plus que le guano.

pité blanc insoluble dans l'eau froide.

Substances composant le guano d'après l'analyse de M. Oellacher.

- 1° Urate d'ammoniaque.
- 2° Oxalate d'ammoniaque.
- 3° Phosphate d'ammoniaque.
- 4° Hydrochlorate d'ammoniaque.
- 5° Carbonate d'ammoniaque.
- 6° Humate d'ammoniaque.
- 7° Phosphate d'ammoniaque et de magnésie.
- 8° Oxalate de chaux.
- 9° Phosphate de chaux.
- 10° Carbonate de chaux.
- 11° Sulfate de potasse.
- 12° Sulfate de soude.
- 13° Hydrochlorate de soude.
- 14° Cire.
- 15° Silice.
- 16° Matières organiques indéterminées.

Substances composant le (*Caput mortuum*) de la digestion humaine. d'après les analyses de M. Berzelius, et qui constituent l'engrais indigène.

- 1° Urée.
- 2° Lactate d'ammoniaque.
- 3° Phosphate d'ammoniaque.
- 4° Hydrochlorate d'ammoniaque.
- 5° Acétate d'ammoniaque.
- 6° Acides urique et phosphorique
- 7° Phosphate de magnésie.
- 8° D° de potasse.
- 9° D° de chaux.
- 10° D° de soude.
- 11° Sulfate de potasse.
- 12° Sulfate de soude.
- 13° Hydrochlorate de soude.
- 14° Carbonate de soude.
- 15° Silice.
- 16° Alumine.
- 17° Peroxide fer.

181. *Guano compared with the «Engrais Mauricien.»*

Il est à remarquer que, pendant la manipulation de l'engrais, il se forme une quantité notable de carbonate d'ammoniaque. On sait par expérience directe, que l'urée étant en fermentation, produit 4 volumes d'acide carbonique et 8 volumes d'ammoniaque, proportions voulues pour former le carbonate d'ammoniaque ordinaire. Mais ce sel étant fort volatil, ne se fixe que très difficilement.

Port-Louis, ce 3 Février 1848.

W. BOJER.

Result of Observations of the Custom House Port-Louis, from July 1847 to June 1848 both inclusive.

MONTH.	BAROMETER.				THERMOMETER.			
	Highest indication in the month.	Mean of highest daily indication.	Lowest indication in the month.	Mean of lowest daily indication.	Highest indication in the month.	Mean of highest daily indication.	Lowest indication in the month.	Mean of lowest daily indication.
1847.								
July	25 th 30.30	30.19	5 th 30.09	30.16	11 th 79	77.02	21 st 72	73.61
August	19 ^h 30.37	30.29	9 th 30.14	30.25	13 th 78	71.77	19 th 70	71.70
September.	15 th 30.36	30.22	30 th 30.08	30.18	29 th 80	76.67	11 th 70	73.80
October. . .	5 th 30.33	30.21	22 nd 30.09	30.16	28 th 83	79.06	16 th 72	75.48
November.	11 th 30.27	30.17	29 th 30.03	30.15	29 th 86	82.23	3 rd 75	78.56
December.	8 th 30.18	30.5	6 th 29.88	30.01	27 th 89	84.60	10 th 77	80.03
1848.								
January. . .	6 th 30.18	30.06	31 th 29.93	30.02	26 th 90	86.58	31 st 80	82.87
February. . .	16 th 30.08	29.96	2 nd 29.82	29.87	9 th 89	86.55	2 nd 79	82.24
March. . . .	24 th 30.14	29.95	8 th 29.75	29.87	13 th 88	84.93	24 th 79	81.54
April.	30 th 30.22	30.06	10 th 29.94	30.03	2 nd 88	83.63	29 th 77	80.03
May.	31 st 30.26	30.10	12 th 29.93	30.07	13 th 83	81.	26 th 74	77.25
June.	21 st 30.29	30.19	27 th 30.03	30.16	4 th 80	77.46	7 th 71	74.10

GEORGE C. CUNINGHAME.

ANNÉES ET MOIS.	BAROMÈTRE. mesure française.		THERMOMÈ F.	VENTS.	PHASES DE LA LUNE.
1825—	10 Mars, 4 heures P. M.	27 9 6	90 ¹ / ₃	N. N. O.	D. Q. le 11.
1826—	24 Février, 6 heures P. M.	27 7 »	82 ¹ / ₃	S. E.	P. L. le 22.
	27 Décembre, midi	27 9 »	79	N. E.	N. L. le 29.
1827—	8 Janvier, 6 heures A. M.	27 8 6	79	S. S. O.	P. Q. le 5.
	6 Mars, minuit	26 9 »	79	N. N. E.	D. Q. le 9.
1828—	25 Mars, 2 heures P. M.	27 5 6	77 ¹ / ₃	S. S. E.	P. Q. le 23.
	10 Février, 2 heures A. M.	27 6 »	78 ¹ / ₃	E. S. E.	P. Q. le 10.
1830—	27 Mars, 3 heures P. M.	27 8 9	84	N. N. O.	N. L. le 24.
	4 Avril, 6 heures P. M.	27 7 9	79	N. N. O.	P. L. le 8.
1831—	16 Avril, 7 heures A. M.	27 11 »	73	E.	P. Q. le 19.
1832—	4 Mars, midi	27 7 »	80	O. N. O.	N. L. le 2.
	10 Avril, midi	27 8 6	80	S.	D. Q. le 12.
1834—	20 Janvier, 11 heures P. M.	27 1 6	80 ¹ / ₃	E. N. E.	P. Q. le 18.
	22 Février, 6 heures A. M.	27 7 6	80 ¹ / ₃	N. O.	P. L. le 24.
1835—	30 Avril, 6 heures P. M.	27 10 »	80 ¹ / ₃	N.	D. Q. le 30.
	20 Janvier, 7 heures P. M.	27 9 »	78 ¹ / ₃	S. S. E.	D. Q. le 22.
1836—	30 Décembre, 4 heures P. M.	27 8 »	80 ¹ / ₃	N. N. E.	P. Q. le 26.
	6 Mars, 6 heures ¹ / ₃ P. M.	26 4 »	80 ¹ / ₃	E. N. E.	P. L. le 3.
1837—	15 Février, 5 heures A. M.	27 5 »	80 ¹ / ₃	S. S. E.	P. L. le 20.
	15 Mars, midi	27 10 6	79	S. E.	P. L. le 11.
1838—	1 ^{er} Avril, minuit	27 10 »	76 ¹ / ₃	E.	P. Q. le 2.
	23 Décembre, minuit	27 10 6	79	N. N. E.	P. Q. le 24.

ANNÉES ET MOIS.	BAROMÈTRE. mesure française.	THERMOM. F.	VENTS	PHASES DE LA LUNE.
1839—	Le baromètre a peu varié cette année—à peu près d'une ligne,—peu de pluie, à longs intervalles, grande sécheresse.			
1840—	10 Avril, 1 heure P. M.	27	»	80 ¹ / ₂ } P. Q. le 9.
1841—	16 Janvier, midi	27	9	6 } D. Q. le 14.
	10 Mars, 6 heures A. M.	27	10	» } P. L. le 7.
1842—	Cette année, semblable à celle de 1839, moins de sécheresse.			
1843—	19 Janvier, 6 heures A. M.	27	7	» } S. O. } P. L. le 16,
	4 Janvier, 6 heures P. M.	27	9	» } N. O. } P. L. le 5.
1844—	21 Février, 6 heures ¹ / ₂ P. M.	27	2	» } O. } N. L. le 18.
	20 Mars, midi	27	7	9 } S. E. } N. L. le 19.
1845—	20 Décembre, 3 heures ¹ / ₂ A. M.	27	7	» } N. N. E. } P. L. le 24.
	8 Mars, 1 heure P. M.	26	11	6 } N. E. } N. L. le 8.
1846—	Le baromètre n'a presque pas varié, l'année favorable en commençant, sèche vers la fin.			
1847	28 Janvier, 3 heures P. M.	27	6	» } O. N. O. } P. L. le 31.

Nous voyons d'après le tableau ci-dessus que le Baromètre est descendu 52 fois au-dessous de 28 pouces dans l'espace de 36 ans; et que le relevé des phases de la lune à chacune des dépressions barométriques, offre un nombre à peu près égal de dépressions à chacune des phases. C'est donc une erreur de s'imaginer que les coups de vent n'arrivent qu'à la nouvelle ou à la pleine lune; ils sont à craindre pendant 3 mois ou 150 jours. C'est également une erreur de croire qu'il n'y a pas de coup de vent après Pâques (voy. années 1814, 1831 et 1833). Pâques n'arrive jamais plus tard que le 25 Avril, ni plus tôt que le 25 Mars.

RELEVÉ des cinq mois pendant lesquels ont eu lieu les coups de vent mentionnés dans le précédent tableau.

Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.
30 1820.	22 1816.	26 1812.	1 1818	10 1814
6 1824.	25 1819.	19 1813.	29 1819	11 1820
27 1826.	8 1827.	3 1814.	10 1822	4 1830
30 1835.	20 1834.	6 1815.	6 1823	16 1831
23 1838.	20 1835.	17 1815.	10 1825	10 1833
20 1844.	16 1841.	14 1817.	6 1828	30 1834
	19 1843.	24 1820.	25 1828	1 1838
	4 1844.	25 1821.	27 1830	10 1840
	28 1847.	21 1823.	4 1832	
		23 1824.	6 1836	
		24 1826.	15 1838	
		10 1829.	10 1841	
		22 1834.	20 1844	
		15 1837.	8 1845	
		21 1844.	8 1848	

Décembre	6.
Janvier	9.
Février	15.
Mars	15.
Avril	8.

TOTAL 53.

Exports and Imports during the Year 1847.

PRINCIPAL OBJECTS OF EXPORTATION.		PRINCIPAL OBJECTS OF IMPORTATION.	
Sugar	Cwt. 1,107,703	1	2
Molasses	" 13,484	3	10
Rum	Gallns 147,380	8	2
Cloves	Cwt. 8	2	27
			Gram.
			Coffee
			lbs. 272,829
			Manufactured
			Unmanufactured
			N ^o 366,999
			Horned cattle
			Sheep
			Goats
			Asses
			Horses
			Mules
			Articles of industrial and agricultural improvement,
			for a value of
			£ 9,121 6 7.
			£ s. d.
			Total value of Exports for 1847— 1,271,269 14 9
			Total value of Imports for 1847— 1,208,019 10 11

(Extract from «A Review of the Commerce of Mauritius, to the end of 1848.»)

Monthly Proceedings of the Society.

(Thursday, 2nd September 1847.)

Mr. W. Bojer, Vice-President, in the Chair.

Present :—The Honorable Mr. Dick, President, Mr. Liénard, Vice-President, Mr. Bouton, Secretary, Mr. J. Morris. Hon. R. W. Rawson, Hon. G. C. Cuninghame, Messrs. E. Vigoureux, Ed. Pitot, V. Singery, Rev. L. Banks, Dr. Perrot, W. Danford, E. Dupont, E. Léclezio, A. Desenne, E. Merle, C. C. Brownrigg, Lieut.-Col. Blanshard, E. Poujade, T. Sauzier.

Mr. Numa Bouton, was proposed as a Member, and seconded by the Hon. Mr. Dick, President.

The Secretary read a letter from Mr. Corsane Cuninghame, presenting as a gift to the Society from Mr. Gray of Greenwich 6 volumes of the « Natural History of New York. » The Society already under obligations to Mr. Gray for some interesting specimens of British birds which occupy a proeminent place in its Museum, directed the Secretary to express their thanks to Mr. Gray for this valuable present.

A paper on the mode of irrigating land in Lombardy was presented to the Society from His Excellency the Governor.

Two pen-and-ink drawings by Mr. Capmartin, were exhibited to the Society by the Secretary. These very beautiful works of art represent certain remarkable trees indigenous to this Island, with landscapes drawn from nature ; and displaying a fertility of style seldom united with such minuteness of execution, and an expression of *character* which were duly appreciated by the Society.

Mr. Morris, Vice-Secretary, was requested to state to the Society his views of the subject touched on at the Meeting of 24th August, the consideration of which, though strongly advocated by Mr. Dupont was postponed, as that Meeting was called for special business. Mr. Dupont's proposal was, that a resolution should be entered upon the Minutes of the Society to the following effect :

« The Royal Society of Arts and Sciences being of opinion
 » that great advantages would result to the Colony from the
 » Establishment of an Agricultural School, resolves to take
 » immediate steps to forward this object. »

Mr. Morris stated that great benefit had been derived by Lord Moray from the location on his Estates in Scotland of persons educated at an Agricultural School; and suggested the propriety, in addition to an Agricultural School, of establishing, at the College, under the auspices of the Society, a laboratory for chemical experiments on matters connected with agriculture, and in particular for the analyses of soils. Mr. Dupont urged the Society to use its utmost exertions in a matter of so great importance to the Colony.

Mr. Singery supported the proposal of Mr. Morris regarding the Establishment of a Laboratory and stated that during his residence at the Cape of Good Hope, a proprietor of land adjoining that on which the celebrated *Constantia* is produced, wishing, before planting it with vines, to ascertain whether the component parts of the soil were similar to those of that vineyard, had sent to Europe to be analysed specimens of the soil of *Constantia* and of some other localities in the neighbourhood of his own Estate, as they had not at the Cape the means of properly making the analyses.

Dr. Perrot thought that taking into consideration the great difference which exists between the labouring classes in Scotland and in Mauritius, it was very improbable that the plan so successfully followed by Lord Moray, would be productive of any advantage here, yet he would not oppose the motion of

Mr. Dupont, which, being put to the vote was adopted and ordered to be referred to the Agricultural Committee.

The Rev^d Mr. Banks proposed the adoption, under the Society's patronage, of a plan for procuring plants and seeds from the best sources, with a view to the introduction into the Colony of good sorts not only of vegetables and fruits, but of ornamental plants and flowers. This proposal was also referred to the Agricultural Committee.

(Thursday, 7th October 1847.)

Mr. W. Bojer, Vice-President, in the Chair.

Present :—The Hon. Mr. Dick, President, Mr. Bouton, Secretary, the Hon. G. C. Cuninghame, Messrs. H. Barlow, C. Wiehe, Rev. L. Banks, V. Singery, Jaunet and N. Desjardins.

Visitor :—Mr. Carié de la Charie.

Mr. Numa Bouton was elected a Member of the Society.

Mr. Carbonnel was proposed as a Member, by the President and seconded by the Secretary.

The Secretary laid before the Society a letter from Mr. Carié de la Charie with plan and model of a metallic piston, for Steam Engine. The object of Mr. Carié's research has been to discover a method of hermetically closing the cylinder of Steam Engines without having recourse to the process of *staffing* which involves the constant renewing of the substances used; and the result of his experiments is a Piston composed of about thirty plates of metal which act with little or no friction on the inner surface of the cylinder, though in immediate contact with it, and pressing upon it with a force proportionate to the rapidity of the strokes. This invention Mr. Carié proposes to exhibit at the next Agricultural Show, and begs the Secretary's recommendation into obtaining

a patent to secure for him the benefit of his invention. The plan, model and letter were referred to a Committee composed of Colonel Lloyd, Dr. Perrot and Mr. Morris.

Mr. Bojer in presence of the Meeting performed some experiments to show the effects of different sorts of lime in clarifying cane-juice. In these experiments, the effect of the quick-lime generally used in this process throughout the Island, was compared with that of lime prepared by Mr. Bojer from fragments of Syster Ohells calcined before the Blowpipe. Mr. Bojer mixed in a matrass one third of a grain of the pure protoxide of calcium thus prepared, with 11,000 grains of the juice of canes grown at Mapou: the matrass was placed in boiling water, when, as the temperature of the juice rose, flakes were observed in it. These were the gummy or mucilaginous parts, which in a few minutes coagulated on the surface of the mixture, leaving the rest perfectly clear and limpid. The juice thus clarified never exceeded the temperature of 162° F., that is 50 degrees below the boiling point of water. This experiment repeated with the juice of canes grown in Plaines-Wilhems produced a similar satisfactory result.

Mr. Bojer now added to 8,000 grains of the same Mapou juice one third of a grain of common lime preserved in a ground stoppered Phial, but that appearing to have no effect on the liquid though heated by being immersed in boiling water, he added the second and third portion, in all a grain; still no effect was visible. On the addition of a further third of a grain the process of clarification began, but not even then was the effect so great as that produced in the previous experiments by the one-third of a grain of lime prepared by himself. In order to forward the clarification, Mr. Bojer then raised the temperature of the mixture to the boiling point, but it remained turbid and of dark hue. It greatly changed the color of Turmeric paper and had a strong alkaline smell. Mr. Bojer justly observed that this great difference between the effects of lime properly prepared and of that in common use, which is

always in a more or less impure state, sufficiently accounts for the most experienced superintendants of the process of sugar boiling, frequently failing in obtaining sugar of the expected colour and quality. These very judicious and important observations were listened to by the Meeting with great attention and interest, as intimately bearing upon the manufacture of the principal staple production of the Island.

(Thursday, 4th November 1847.)

Mr. W. Bojer, Vice-President, in the Chair.

Present:—The Hon. G. F. Dick, President, Messrs. E. Vigoureux, Rev. L. Banks, H. Barlow, C. C. Brownrigg, C. Castillon, the Hon. G. C. Cuninghame, A. Desenne, E. Dupont, E. Hart, E. Poujade, the Hon. R. W. Rawson, V. de Robillard & Co.

In absence of the Secretary the Minutes of the Meeting of 7th October were read by Mr. Vigoureux, one of the Vice-Secretaries.

Mr. Carbonnel proposed at last Meeting was duly elected a Member of the Society.

Mr. E. Krumpholtz was proposed as a Member, by Mr. Bouton and seconded by Mr. Desenne, Treasurer.

Mr. G. Fropier was proposed by Mr. Rawson and seconded by Mr. Bouton.

Mr. Deglos was proposed by Mr. Castillon and seconded by Mr. Desenne.

Mr. Isaac Blancard was proposed by Mr. Hart and seconded by Mr. Vigoureux, and

Mr. Target was proposed by Mr. Dick, President, and seconded by Mr. Bojer, Vice-President.

A letter from the Hon. the Colonial Secretary was read, stating that His Excellency the Governor had sent to the So-

ciety seventy copies of the paper on the system of Irrigation in use in the Lombardo Venetian States, which was laid before the Meeting of 2nd September last; expressing his wish that these papers be distributed by the Society as seems most advantageous, and that observations and suggestions as to the best manner of bringing the system into practice here, be called for.

Mr. Bojer resumed the subject touched on by him at last Meeting, regarding the proper mode of preparing lime for clarifying cane juice, and stated that of the numerous limekilns in this Island only three, viz. that of Messrs. Brownrigg, Labutte and Robillard, were capable of producing proper lime, and that even those were far from perfect, but might be improved by alterations which he suggested.

Mr. Dupont recalled the attention of the Meeting to the subject of the institution of a School of Agriculture. He stated his conviction that great benefit would result from an Establishment of this nature, and pointed out the means by which he proposed to effect it. Mr. Dupont's proposal laid before the Meeting of 2nd September last had been referred to the Agricultural Committee, but was not yet reported on.

Mr. Bojer, Vice-President, Mr. Bouton, Secretary, and Mr. Morris, Vice-Secretary, were appointed a Committee to obtain the necessary information, and to answer the questions proposed by Mr. Crawford in a letter to Mr. Hawes, under Secretary of State for the Colonies, laid before the Meeting of 10th June last, relative to the identity and connexion of the Malay language with that of Madagascar.

(Thursday, 2nd December 1847.)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present:—Mr. Bojer, Vice-President, Mr. Bouton, Secretary, Messrs. J. Morris, Rev. L. Banks, C. Castillon, F. Channell, E. Dupont, Dr. Ulcoq, V. de Robillard.

Messrs. Krumpholtz, Fropier, Desglos, Blancard and Target, proposed at last meeting were duly elected Members of the Society.

A letter from the Honorable the Colonial Secretary was read announcing that Her Majesty the Queen had been graciously pleased to authorize the Society to assume the title of « Royal. »

The Secretary read to the Meeting a letter from the Secretary of the Agricultural and Horticultural Society of India, acknowledging the receipt of the last years Transactions of this Society and expressing their wish to procure for the Garden of the Society plants of Vanilla and of Chocho (*Sechium edule*. Su). These are both abundant in this Island and Mr. Bouton undertook to procure and transmit plants of them as desired.

A letter from Mr. Carié de la Charie was then read; in it he begged the Society to grant him a copy of the Report of the Committee appointed to examine and report upon the merits of the Pump invented by him, the model and plan of which were laid before the Meeting of 4th March 1847. The Society granted Mr. Carié's request and authorized the Secretary to communicate to him the Report in question.

Mr. Bojer, Vice-President, laid before the Meeting specimens of the roots of Manioc (*Janipha Manihot* KUNTH) prepared so as to keep for a long time in a state fit for feeding cattle and even for the use of man. This root which was formerly a cheap article of the food of the labouring classes in this Island, in the form of cakes and loaves, was wholesome and nourishing. It is still used on some Estates, and is eaten by oxen and mules and even by milch-cows, in a raw state without any deleterious effect,

though an opinion prevails that it is poisonous until subjected to the action of fire. The Meeting being aware that in many situations this root might be cultivated with great advantage not only for the purposes mentioned above, but as an excellent assolement or greenfallow crop, warmly recommend the extension of the cultivation of Manioc.

Mr. Bojer offered some observations on the cultivation of the sugar cane and suggested the propriety, in making new cane plantations, of bringing the cuttings from distant districts. He mentioned that Planers in Bourbon, of great skill and experience had sent to this Island for cane-tops to be planted there; an experiment of which the result is not yet known though great advantages are expected. Mr. Bojer read some passages from the works of Dumas and other authors regarding the power or property of plants to extract nourishment and to yield the same products from substances of very different natures mixed with the soil in which they are grown. Mr. Bojer intimated his intention to explain and extend these opinions in a work which he proposes at a future period to lay before the Society

The Report of the Committee appointed to answer the Letter of Mr. Crawford regarding the connexion between the Malgache and Malay languages was delivered to the Council of the Society for the purpose of being laid before the Governor, to be by him transmitted to the Secretary of State.

(Thursday, 13th January 1848.)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present: — Mr. Bojer, Vice President, Mr. Boston, Secretary, Messrs. J. Morris, E. Merle, Rev. L. Banks, Dr. Perrot, Jauret.

The Minutes of last Meeting were read and approved.

The following communications were then read.

1. Letters from Mr. Krumpholtz and Mr. N. Bouton regretting that illness prevented their being present at this meeting.

2. Letter from Mr. Ellis, London, acknowledging with thanks the receipt of plants sent by Mr. Bojer to the British Museum.

3. Letter from Mr. Charles Telfair, Paris, proposing as Corresponding Member of this Society, Mr. Mercier Senetorin, a gentleman distinguished as an ornithologist, and enclosing a letter from Mr. Mercier Génétoux offering his services to the Society and expressing his desire to be connected with it either for the purpose of Correspondence or to exchange specimens interesting to either party. The Society, on the recommendation of Mr. Telfair elected Mr. Génétoux a Corresponding Member.

4. Letter from Mr. Henry Burguet curator of the Museum of Natural History at Bordeaux presenting to the Society some Memoirs published by him on different branches of Natural History and an account of the Museum under his care, and offering his thanks for the honor done to him by the Society in appointing him a Corresponding Member.

The President presented a paper by Mr. Bousquet, on the Law of Storms, with his observations on the weather, and on the fluctuations of the Barometrical column which took place here on the 5th and 6th of last December as compared with the observations of the Captains of *Anaïs*, *Anne Mary* and *Comet* during the hurricane which they experienced at some distance from this Island at the end of November and beginning of December. At Mr. Bojer's suggestion the Society agreed to recommend to the favor of Government this work of Mr. Bousquet and the particular line of his study and observations as leading to results at once interesting in a scientific point of view, and most important to the interests of humanity.

The President also placed before the Meeting a proposal of Mr. F. Dick that a Committee be appointed to examine and report to the Society as to the mode of cane cultivation adopted by Mr. Gallet at « La Virginie » in the district of Flacq. Mr. Dick stated that the growth of the canes of Mr. Gallet had not only

been remarkable, but that the quantity and quality of their produce had been most satisfactory, which statements were confirmed by Reports of Mr. Bojer, Dr. Ulcoq, Mr. Fropier and Mr. Montocchio. The proposal was referred to the Agricultural Committee.

(Thursday, 3rd February 1848.)

Mr. Bojer, Vice-President, in the Chair.

Present:—Mr. Bouton, Secretary, Mr. Desenne, Treasurer, Messrs. J. Liénard, E. Dupont, V. Singery, J. Blancard, E. Hart, E. Krumpholtz.

The Minutes of last meeting¹ were read and approved.

Mr. Shelley, Assistant Auditor-General, was proposed as a Member of the Society by Mr. Cuninghame and seconded by Mr. Kerr.

The Secretary read a letter from Mr. H. Ellis, Librarian of the British Museum, acknowledging the receipt of last year's Transactions, offering thanks for that mark of attention and for the Charts of Mr. Eugène de Froberville, copies of which were presented to the Museum by this Society.

The Seal, Diplomas and Medals ordered from England by the Society were laid before the meeting. The account of the expense of them was sent to the Finance Committee.

The Secretary stated to the meeting that some persons desirous of forming a Musical Association under the patronage of this Society, had requested to be allowed the use of the apartment in which its meetings are held, for their weekly rehearsals. This proposal was favourably received, and the meeting agreed to recommend to the Council of the Society that the request be granted.

The Secretary read the answer of the Hon. the Colonial Se-

cretary to the Society's suggestions regarding Mr. Bousquet's observations and writings on the Law of Storms. From this letter it appears that the Colonial Government is disposed to give its patronage and encouragement to the pursuits of Mr. Bousquet, and for this purpose, authorizes the printing of the Memoir lately presented to the Society by him.

Mr. Bojer, Vice-President, communicated to the Meeting the results of some experiments performed by him for the purpose of comparing the nature, composition and effects of Guano, with those of the manure prepared here by the « Establishment of the Inoderes. » It would appear that the compound substances are the same in both, and that though the proportions differ, the chemical principles, that is the combinations of ammonia with the uric, hydrochloric and phosphoric acid, which act most powerfully in vegetation, are nearly the same; and that even though the artificial manure may be in a slight degree inferior, that is may perhaps contain a lesser proportion of these than the imported Guano, still it ought to be preferred as besides being a production of the Colony and less expensive than that substance, experience shows it to possess in a greater degree than Guano, the property of absorbing moisture from the air and of retaining it.

The Secretary read a letter from Mr. H. Ellis, Librarian, of the British Museum, acknowledging the receipt of the *Procès-verbaux de la Société d'Histoire Naturelle*, and of the Charts and *Portulans* of Mr. Eug. de Froberville, addressed by the Society to the British Museum.

(Thursday, 2nd March 1848.)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present:—Messrs. W. Bojer, L. Bouton, J. Morris, Dr. Bou-

chor, V. de Robillard, E. Fropier, Jaunet, E. Vigoureux E. Dupont, Dr. Ulcoq, N. Desjardins.

Mr. E. Dupont communicated to the Meeting the result of some meteorological observations made by Mr. A. Labutte on his property Yemen at Black River, during the space of 22 years, that is to say from 1812 to 1834. These observations which the Society intends publishing in its Transactions, state that this Island has experienced during the interval of 22 years, thirty two storms more or less disastrous; 3 in the month of December, 3 in January, 12 in February, 9 in March and 5 in April.

The Secretary was directed to transmit the thanks of the Society to Mr. A. Labutte and invite him to communicate to the Society the further observations he may have collected on that interesting subject since 1834.

Mr. A. Shelley proposed at last Meeting, was duly elected member of the Society.

(Thursday, 6th April 1848.)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present:—Messrs. W. Bojer, L. Bouton, Hon. G. C. Cunningham, E. Merle, C. C. Brownrigg, E. Dupont, E. Duvivier, V. de Robillard, N. Target, A. Shelley.

The Secretary read the following communications.

1. A Letter from the Hon. Colonial Secretary transmitting on behalf of His Excellency the Governor, an extract of a Despatch from the Right Hon. the Secretary of State acknowledging the receipt of the Report of the Agricultural Committee, a Document which in His Lordship's opinion afford a satisfactory proof of the spirit of enterprize and improvement existing in the Colony.

3. An other Letter from the same source authorizing the So-

ciety to draw on the Treasure for its annual allocation of £200 for the year 1847.

3. A Letter from the Secretary of the Agricultural Committee informing the Society that the 5 Medals to be presented to the successful competitors for the sugar Exhibition of 1846 have been engraved and are ready for delivery.

4. A Letter from Mr. W. Bojer, Curator of the Colonial Museum, accompanying the copy of a letter to the Hon. Colonial Secretary, stating the damage done to the collections of the Museum by the hurricane which occurred on the 7th and 8th of March. Mr. Bojer expressed his wishes that, on account of the rainy season now prevailing, immediate repairs be made to the roof of the building containing the collections of the Society.

5. The Report of a Committee appointed to examine the model of a Piston of the invention of Mr. Carrié. The Committee recommended it to the Society and the public at large:—1o. As being the realization of the probable perfection of the Piston as used in the steam engines.—2o. As an invention of easy manufacture and without any apparent inconvenience.

6. A Letter from Mr. A. Labutte accompanying some meteorological observations being the completion of those which he had already communicated to the Society, and comprising altogether a space of 36 years in which the Barometer fell 53 times under 28 inches (french measure), 6 times in December, 9 in January; 15 in February, 15 in March and 8 in April. It is therefore in the two months of February and March that these frightful disturbances in the atmosphere, are the more frequent, in Mauritius.

7. A Letter from Mr. Strickland addressed from Oxford to the Secretary, asking for information on the osseous remains of the remains of the species of *Didus* that inhabited Mauritius a long time ago, and announcing that he intends to publish in a few months a History of the Dodo and the other extinct birds allied to it. The enquiries of the Society on that subject have not as

yet been successful, so many difficulties exist that the fact of overcoming them would be rather the effect of chance than the result of any researches purposely made.

The Secretary laid on the table a No. of the *Transactions of the Medical Society of Bombay* from that body, and a copy of the *Sailor's Horn-Book for the Law of Storms* from Mr. Peddington, and mentioned with a feeling of regret the death of Baron Von Ludwig, Corresponding Member of the Society at the Cape of Good Hope, to whom the Museum is endowed for many valuable specimens of Natural History, which hold a distinguished place in the collections of the Society.

(Thursday, 4th May 1848.)

Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present :—Messrs W. Bojer, Liénard père, L. Bouton, Hon. G. C. Cuninghame, Rev. L. Banks, E. Merle, E. Dupont, T. Bonnefoy, Castillon, Dr. Ulcoq, A. Shelley, Jaunet, G. Fropier, Desglos.

The Secretary read a letter addressed to Mr. Cuninghame by Sir W. C. Trevelyan, announcing the publication of a work on the different species of extinct birds formerly existing in Bourbon, Mauritius and Rodrigues by Mr. Strickland and Melvite, and stating at the same time that osseous remains of ancient birds had been also lately discovered, in a large quantity, in New Zealand.

On the motion of the President, the Council of the Society will be requested to meet for the purpose of fixing the day and place when shall be delivered the Medals obtained by the successful competitors of Sugar Exhibition of 1846.

M. Bojer presented specimens of a composition capable of being applied to the fixing of stones, wood, slates, &c., and

forming a consolidation requiring great power to overcome it. It could also be applied, in the manner of asphalte, for forming gutters or water-courses, as to become a solid and even mass. The covering of houses, and public establishments, canals, sugar-batteries, and in fact, all such things as are exposed to damage might, by the employment of this cement, be considerably improved.

The composition consists of a mixture containing the following proportions, the fragments of the common basalt of the island pulverized, of rosin, and pounded glass, forming a paste by the action of fire.

Basalt pulverized.	80 lbs.
Rosin	20 d°.
Pounded glass	2 lbs. per cent.

Mr. Bojer presented to the Society pieces of wood, and fragments of brick coated with this composition, and by this means the members satisfied themselves at once of its great power of adhesion, and the immense resistance the coated portions offered to the attempts made to separate them.

(Tuesday, 23rd May 1848.)

His Excellency the Governor in answer to a Letter addressed to him by the Secretary of the Society, having consented to preside in the usual place of the Society's meetings, on the present occasion, in order to bestow on the successful candidates the Medals which they have obtained at the Exhibition of Sugar in 1846, the Secretary in consequence assembled the members of the Society at an extraordinary meeting which took place on Tuesday the 25rd of May at 3 o'clock, at which were present :

The Hon. G. F. Dick, Messrs. W. Bojer, Liénard L. Bouton, J. Morris, E. Vigoureux, A. Desenne, H. Barlow, Hon. R. W. Rawson, F. Sevène, Rev. L. Banks, C. C. Brownrigg, Lieut.

Col. Blanshard, F. Dick, Jaunet, E. Krumpholtz, J. Liénard, R. Rossford, V. Singery, Target.

Vice-Admiral Dacres and Major Fraser were present at the meeting as visitors.

The 3 Gold Medals having been presented by the Secretary to the Hon. G. F. Dick, His Excellency the Governor, immediately distributed them in the following manner:

1. To Mr. H. Barlow, who received in person the 1st Medal for sugar prepared in vacuum on the Phoenix Estate, Plaines Wilhems.

2. To Mr. Aristide Legentil, the 2nd Medal for clairced sugar prepared on the Wolmar Estate, Plaines Wilhems.

3. To M^{me} V^e Lachiche, who was represented by her grandson Mr. Maurel, the 3rd Medal for raw sugar prepared on the Establishment Roche Bois, at the spot called Mapo, in the district of Rivière du Rempart.

(Thursday, 6th July 1848.)

Present:—Mr. W. Bojer, Vice-President, who presided in absence of the Hon. President who forwarded a letter of excuse, Messrs. L. Bouton, E. Vigoureux, Rev. L. Banks, Desglos, V. Singery, Dr. Ulcoq.

The Secretary read a Report addressed to the Society by a Sub-Committee, formed on the recommendation of the Agricultural Committee, for the purpose of examining a mode of cultivation lately introduced into the Colony, and followed by Mr. V. Gallet, on the Estate « La Virginie » at Flacq. This Report, drawn up by Mr. G. Fropier, assisted by Messrs. W. Bojer, Ulcoq and F. Montocchio, was listened to with great interest by the Society. The Secretary was requested to forward it to the Committee of Agriculture.

The Rev. L. Banks proposed a vote of thanks to the gentle-

men who had drawn up the Report, and the Secretary was desired to transmit to them the said vote.

A volume entitled *Meteorological and Magnetical observations made at the Observatory at St-Helena* was presented to the Society by His Excellency the Governor.

Mr. Cuninghame presented an abridgement of his meteorological observations during the year commencing July 1846, and terminating in June 1847.

Mr. Cuninghame also presented a most interesting and perfectly prepared collection of Firns belonging to different countries, selected from the Hot Houses of Mr. Gray, of Greenock.

Mr. J. R. Fernyhough was proposed as a resident member by W. Bojer and seconded by the Rev. L. Banks.

(Thursday, 3rd August 1848.)

The Hon. G. F. Dick, President, in the Chair.

Present :—Messrs. L. Bouton, J. Morris, E. Vigoureux, Hon. G. C. Cuninghame, A. Desenne, W. Dick, Fred. Dick, Dr. Bouchor, V. Singery.

The Secretary read a letter from Mr. Eugène de Froberville dated from Paris 10th of April, accompanied with the following Pamphlets addressed to the Society.

1. *Bulletin de la Société Ethnologique de Paris*, années 1847 et 1848.

2. *Rapport sur les travaux de la Société de Géographie*, pendant l'année 1847.

3 *Bulletin de la Société de Géographie de Paris*, 5^{me} série, Tom. 6.

4. An extract from the journal *l'Univers* comprehending a history and description of the African Islands in the Indian Ocean by Mr. Eugène de Froberville.

Mr. Cuninghame presented to the Society a copy of *Report on through draining at Demerara*, by John Shire, L. L. D.

Mr. Bojer communicated to the Society a note from Mr. Vallet of Grand-Port with respect to the disease which is now ravaging the canes and the effects of which are felt in many parts of the Island, particularly in the Savane and at Grand-Port. Mr. Vallet observed that the white cane, the cultivation of which is the most generally diffused, is alone liable to contract the disease, and that the other varieties have, up to the present time, been free from it.

Mr. Fernyhough proposed at the last meeting was elected a resident member.



Anniversary Meeting of the Society.

(Tuesday, 24th August 1848.)

His Excellency the Governor, Patron of the Society, in the Chair.

Present :—Hon. G. F. Dick, Messrs. W. Bojer, L. Bouton, J. Morris, A. Desenne, F. Channell, J. Liénard, C. Liénard, A. Liénard, Ed. Krumpholtz, Carbonel, Rev. L. Banks, Fr. Dick, W. Dick, Dr. Bouchor, E. Poujade, F. Sevène, E. Merle, T. Bonnefoy, V. de Robillard, E. Léclezio, C. C. Brownrigg, C. Bury.

Major Fraser, Aide-de-Camp, accompanied the Governor, and several other visitors were all present.

The Secretary read the following Report of the labours of the Society during the year just terminated.

Messieurs,

« Votre Secrétaire chargé aux termes des Réglements de vous rendre compte des travaux effectués par la Société pendant l'année expirant aujourd'hui même, est heureux d'avoir à constater ce fait que ces travaux, pour la plupart, ont eu pour objet, soit une amélioration dans la culture de la canne ou dans la préparation du sucre, soit encore la confection d'un engrais à la fois aussi fertilisant et en même temps moins coûteux que le Guano ; toutes choses dont le but, étant le progrès de l'industrie agricole, se rattache conséquemment d'une manière plus ou moins directe à ce qui constitue la prospérité Mauricienne.

» On a été plus loin encore, et un de vos membres a fait la proposition de fonder à Maurice une École d'Agriculture.

» Cette proposition a été fortement appuyée par votre Vice-

Secrétaire, M. J. Morris, qui de son côté a exprimé ce vœu qu'il serait ajouté, comme annexe indispensable à l'École d'Agriculture, un laboratoire de chimie, élevés l'un et l'autre sous les auspices de la Société et placés sous le patronage du Gouvernement.

» Ces idées excellentes par elles-mêmes, et révélant d'ailleurs chez les membres généreux qui les ont conçues, les meilleures intentions en faveur du pays, ont été néanmoins combattues par un autre membre de votre Société, M. Fropier, homme de pratique et de théorie, qui a émis de son côté cette opinion que l'existence à Maurice de la science que M. Dupont recommandait d'enseigner, semble être pour le pays une question qu'il s'agit avant tout de résoudre. En effet, l'agriculture soumise en principes et formant un corps de doctrine, existe en Europe depuis longtemps, et elle y est la même pour tous. Les Professeurs peuvent en répandre le dogme en passant d'une ville à une autre, d'une contrée même à une autre contrée éloignée. Car ce qui s'enseigne et se pratique en Ecosse, en Angleterre ou en France peut également se démontrer en Allemagne ou à St-Petersbourg, mais n'a pas été fait pour Maurice et ne peut conséquemment lui être appliqué.

» La canne à sucre, principal objet de la culture Mauricienne, plante qui dans certaines localités propres au pays même vit un grand nombre d'années, et donne jusqu'à 25 et 30 récoltes, dans d'autres n'en donne que trois ou quatre, et n'a pas à l'île Bourbon, dans la partie du vent de seconde repousse, la canne à sucre soumise à des conditions si variées, ne saurait être traitée à l'égal des plantes Européennes, dont la durée n'est que de deux ou trois mois.

» Et puis cette plante est vraiment remarquable autant par l'organisation toute particulière qui la caractérise que par les propriétés dont elle a été douée par la nature. Plante qui semble reconnaître les soins qui lui sont donnés par l'homme en même temps qu'elle paraît comprendre le rôle important qu'elle remplit

dans l'économie domestique et la place distinguée qu'elle occupe dans la hiérarchie agricole des colonies. Plante où la vie se perpétue et se manifeste depuis les racines jusqu'aux sommités de la tige, où toutes les parties séparées les unes des autres sont aptes à se reproduire et se reproduisent en effet sous la dénomination singulière que leur ont donnée les planteurs, de corps et de têtes; pleines de santé, et tout à coup frappées comme l'homme, de certaines maladies difficiles ou impossibles à guérir, et, comme lui, également exposées à des souffrances et à la mort.

Voilà pour la culture proprement dite. Maintenant combien d'autres difficultés à surmonter en ce qui touche cette partie tout aussi importante, celle de la manipulation du sucre; celle qui doit venir, au bout d'une année de peine réaliser les espérances du planteur et couronner ses travaux. Chose étrange! le sucre d'un district ne ressemble pas à celui d'un autre district, celui fabriqué sur un domaine ne ressemble pas au sucre fabriqué sur le domaine voisin. Quelquefois encore, le même domaine produit des sucres de plusieurs qualités; et, dans certaines usines perfectionnées et installées à grands frais, se fabriquent souvent des sucres inférieurs à ceux qui sont préparés dans d'autres établissements où pas une ombre de progrès n'a été projetée. Et, cependant, tous ces sucres, une fois rendus sur le marché de Londres, se métamorphosent bientôt entre les mains du raffineur, en une substance pure, blanche, qui retourne alors à Maurice, et que les consommateurs paient souvent moins cher que celui préparé avec un soin minutieux dans le pays même.

Certes, il serait intéressant d'étudier la cause de ces différences si grandes et si frappantes sur un point aussi restreint que Maurice; s'assurer si des terres combinées avec des engrais appropriés, ou amendées par certains assolements, ne pourraient enfin produire des cannes, qui soumises à l'action des mêmes appareils donneraient une semblable qualité, ou du moins une bonne qualité de sucre. Or, toutes ces études sont encore à faire, et les questions qu'elles soulèvent ne seront résolues

qu'autant que le praticien voudra consentir à communiquer au théoricien le résultat de ses expériences et de ses découvertes. Qu'il y ait donc entre la théorie et la pratique un échange d'observations et de conseils, et de ce commerce du corps et de l'esprit, naîtra pour Maurice la science agricole qui ne peut lui être apportée d'Europe, mais qui doit être conçue et prendre naissance dans le pays même. Alors, et seulement alors, nous réclamerons tout aussi hautement que notre collègue M. Dupont, l'enseignement de cette science à Maurice.

» Toutefois et comme sa parole ne devait pas demeurer sans écho, d'intéressantes communications ont été faites à la Société, et divers Rapports adressés en réponse à des questions proposées par le Comité d'Agriculture, ont été jugés d'un intérêt assez puissant, pour être insérés dans la première partie du Journal que vient de publier la Société.

» M. Bojer vous a soumis le résultat des expériences qu'il a faites sur la clarification du vesou, à l'aide d'une qualité de chaux qu'il a préparée lui-même. Il s'est servi d'un tiers de grain de la chaux en question, qu'il a placé en contact avec 11,000 grains de vesou contenu dans un matras qui a été ensuite plongé dans de l'eau bouillante. La température du vesou s'est aussitôt élevée, et de gros flocons nuageux se sont formés, en augmentant de volume à mesure que s'élevait la chaleur du liquide. Au bout de quelques minutes, les parties gommeuses et étrangères se sont réunies à la partie supérieure du vase, et le fond a été occupé par un vesou d'une limpidité parfaite. Le vesou ainsi clarifié n'était qu'à 162° F., c'est-à-dire à 50° au-dessous de l'eau bouillante.

» Le grain de chaux avec lequel M. Bojer avait expérimenté, provenait d'un fragment d'écailles d'huitres calcinées au feu du chalumeau. Il a voulu voir la différence de résultat, qui s'en suivrait en pratiquant la même opération avec la chaux vive, telle qu'elle est généralement employée dans les sucreries. Il en a donc pris un tiers de grain qu'il a mis dans 8,000 grains de vesou, et aucun changement ne s'est fait apercevoir.

Il en a ajouté un second et un troisième grain, c'est-à-dire un grain en tout, et a encore ajouté à ce grain un tiers de grain; c'est alors qu'il a pu voir s'opérer, mais faiblement, un commencement d'épuration.

» M. Bojer a soumis le liquide à l'ébullition complète dans le but d'achever la clarification commencée avec la chaux ordinaire, mais le vesou est resté fortement coloré, répandant une forte odeur alcaline et rougissant d'une manière très sensible le papier de Curcuma.

» La conséquence facile à déduire d'une semblable expérience est que, de la qualité de la chaux employée dans les usines dépend en grande partie la qualité du sucre obtenu. Aussi, M. Bojer fait-il observer avec raison, que le planteur-sucrier, qui pour arriver à un résultat satisfaisant, se sert quelquefois de chaux en assez grande quantité pour amener la saturation complète de son vesou, est tout surpris à la fin de son opération, de n'avoir au lieu du beau sucre qu'il attendait qu'un grain brun, humide et d'une mauvaise qualité.

» La Société a prêté une oreille attentive à ces observations de M. Bojer, et elle a parfaitement compris toute l'importance que pouvait avoir l'application de son procédé sur la qualité du principal produit agricole de Maurice.

» Le Dr. Perrot, le Lieut. Col. Lloyd et M. J. Morris vous ont rendu compte du mérite d'un Piston à vapeur dont le modèle vous a été présenté par M. Carié. « L'invention de ce piston, consiste aux termes du Rapport, à remplacer par la vapeur elle-même les ressorts métalliques anciens qui forçaient les segments de la garniture à une parfaite application. L'utilité de l'invention consiste à remplacer le ressort ou agent dont l'usure est prompte, par la vapeur, autre agent qui échappe à la détérioration matérielle.

» Cependant, selon l'opinion de l'un des Rapporteurs, le Lieut. Col. Lloyd, opinion partagée par M. J. Morris, ce Piston irréprochable, sous le point de vue théorique, peut présenter dans la pratique divers inconvéniens que signalent ces deux Mes-

sieurs. Mais ces inconvénients, ainsi que le fait observer le Dr. Perrot ne peuvent en définitive avoir lieu que par le fait du travail exécuté par l'ouvrier auquel aurait été confié le Piston de M. Carié. Les prévisions du Lieut. Col. Lloyd, au dire du Dr. Perrot, ne doivent donc en aucune façon enlever à l'inventeur le mérite de son œuvre, puisque les doutes ne peuvent reposer que sur la manière dont le travail aura été confectionné par l'ouvrier qui s'en sera chargé.

Aussi les Rapporteurs en se résumant, ont cru pouvoir vous recommander le Piston de M. Carié.

1. Comme réalisant la perfection probable du piston dans les machines à vapeur.

2. Comme une invention d'une exécution facile et sans inconvénients apparens.

M. W. Bojer vous a donné communication d'un travail auquel il s'est livré sur la composition et la nature du Guano, comparé à l'engrais confectionné à l'Etablissement des Inodores. Il a fait ressortir les rapports qui existent dans la composition *chimique* des deux ~~agens~~ soumis l'un et l'autre à l'analyse, et contenant dans des proportions fort peu différentes, les principes qui agissent avec plus ou moins de force, en raison de leur combinaison, sur le sol, et par induction sur les plantes qui y croissent. Or, le compost préparé à Maurice contient, ainsi que le Guano, pur de toute sophistication, de l'ammoniaque combiné avec les acides urique, hydrochlorique et phosphorique. L'avantage devrait donc être en faveur du compost de Maurice, puisqu'il coûte beaucoup moins cher que le Guano, et qu'il a une plus grande tendance que celui-ci à conserver l'humidité et à s'emparer de l'eau suspendue dans l'atmosphère.

La Société, sur la recommandation qui lui en a été faite par le Comité d'Agriculture, a chargé MM. Fropier, Bojer, Ubroq et Montocchio d'examiner dans tous ses détails le mode de culture suivi par M. V. Gallet dans les plantations de cannes sous sa direction à la propriété *la Virginie*, à Flacq. Ce mode de culture ~~qui~~, à en juger par l'excellent article de M. Léverpanche,

publié dans la 1^{re} partie des Transactions de la Société, paraît être celui généralement connu à l'île Bourbon sous le nom de système Joseph, parce qu'il a été mis en usage dans cette colonie d'après les données communiquées par M. Joseph Desbassayns, lui-même, il y a déjà plusieurs années.

» La culture de la canne, cependant, toute importante qu'elle est n'a pas seule fixé l'attention de la Société. On sait qu'Elle a cherché depuis deux ans, par tous les moyens mis en son pouvoir, à encourager dans le pays la culture des plantes alimentaires, et plus particulièrement celle du Riz, du Manioc et du Maïs. La culture du Riz soumise à des difficultés inhérentes aux localités, d'un entretien pénible et coûteux, et donnant un grain dont le prix de revient compense à peine les frais et l'emploi de temps du laboureur ; la culture du Riz, disons-nous, n'a pas généralement rencontré cette sympathie de mouvement qui a poussé les petits cultivateurs vers le Maïs et le Manioc, faciles à planter, à entretenir et à récolter, et pouvant être vendus à un prix beaucoup plus avantageux que le Riz.

» En effet, le Riz créole s'étant toujours tenu à un taux élevé, comparativement à celui de l'Inde qui lui est même préféré par la classe ouvrière, n'a pu être conséquemment à la portée que d'un petit nombre de consommateurs.

» Le Maïs, au contraire, fort abondant sur le marché, a été vendu dans certaines occasions à un prix inférieur ou égal à celui du Gram de l'Inde, et on a pu l'employer, de préférence à ce dernier grain, à l'usage des animaux de trait. C'est avoir fait un grand pas dans la voie économique, et plaise à Dieu qu'on puisse persévérer dans la route qui vient de s'ouvrir !

» Quant au Manioc dont les avantages, comme plante alimentaire, sont si généralement connus, la culture est loin d'en être aussi répandue que celle du Maïs ; néanmoins, depuis peu de temps, il s'est opéré une réaction qui paraît promettre de lui devenir profitable.

» La Société a reçu, à ce sujet, de la part de M. Bonieux, qui les a présentés par l'entremise de M. Bojer, des échantillons de

racines de manioc préparées de manière à pouvoir être longtemps conservées, et servir à la nourriture des bestiaux et de l'homme lui-même.

» Chacun sait que cette substance formait autrefois la base de l'alimentation coloniale, et que la santé des hommes auxquels était distribuée cette racine, n'en éprouvait aucune altération. Elle est encore employée aujourd'hui sur quelques propriétés rurales où elle est donnée, dans l'état de crudité, il est vrai, et sans avoir subi au préalable aucune préparation, aux bœufs, aux mules et autres animaux de trait.

» La Société a compris ce qu'il y avait d'utile dans la reproduction d'un fait, qui rappelle une ressource à laquelle le cultivateur peut recourir, non sans un certain succès, et qu'il est intéressant pour lui de ne pas perdre entièrement de vue.

» Des observations météorologiques vous ont été présentées par M. A. Labutte, planteur à la Rivière Noire.

» Elles sont contenues dans deux Tableaux qui ont été placés sous les yeux de la Société à deux réunions différentes. Le premier Tableau offre un espace de 22 années, c'est-à-dire depuis Février 1812 jusqu'à la fin de 1832, pendant lequel le Baromètre a descendu 52 fois au-dessous de 28 pouces (mesure française.) Le second Tableau non moins intéressant que l'autre, contient 14 années d'observations finissant en Mars 1848, pendant lesquelles années le pays a eu à essuyer 20 tempêtes plus ou moins violentes, 3 en Décembre, 6 en Janvier, 5 en Février, 5 en Mars, 3 en Avril. Les deux Tableaux résument donc 36 années d'observations, faites sur l'état de l'atmosphère, dans la partie de l'Ile habitée par M. A. Labutte. Dans ce laps de 36 années, 53 tempêtes ont éclaté sur notre Ile, 6 dans le mois de Décembre, 9 en Janvier, 15 en Février, 15 en Mars et 8 en Avril. Les mois de Février et de Mars sont donc sous ce rapport, les plus redoutables.

» D'autres observations faites par M. Cuninghame, sont venues corroborer ce fait, indiqué par M. Labutte et par M. Cuninghame lui-même, que toutes les perturbations atmosphériques

qui ont à différentes reprises troublé la tranquillité du temps, se sont toujours fait sentir à l'époque même, ou très peu de temps après ou avant chacune des phases que présente la Lune dans sa révolution.

» Votre Secrétaire vous a donné communication d'une lettre qu'il a reçue de M. Strickland d'Oxford, par laquelle M. S. lui fait connaître son intention de publier conjointement avec M. Melville une Histoire Naturelle du Salitaire, du Dodo et autres races d'oiseaux éteintes de Rodrigue, Bourbon et Maurice.

» M. Strickland indique les localités où dans son opinion, peuvent se retrouver les restes de ces anciens habitants de nos Iles. Il avait déjà écrit à ce sujet à M. Cuninghame il y a quelque temps et la Société se rappelle sans doute tous les efforts de M. Cuninghame pour pouvoir répondre d'une manière satisfaisante aux demandes de M. Strickland. Mais, il paraît malheureusement difficile, si non impossible, de trancher dans les circonstances actuelles, une semblable question. Peut-être, reste-t-il cependant une chance de succès, et M. Cuninghame vient de la tenter, en donnant suite à l'idée suggérée l'année dernière par le Lieut. Col. Lloyd. Il s'est adressé à cet effet, à M. Corby qui demeure dans le voisinage du vieux Grand Port ; et celui-ci a promis de faire toutes les recherches qui lui ont été recommandées par M. Cuninghame. Il serait possible qu'il parvînt à mettre la main sur quelques ossements enfouis dans les débris de cette ancienne demeure des habitants primitifs de notre Ile.

» La Société alors sera heureuse de pouvoir répondre aux renseignements que désire avoir M. Strickland sur l'organisation et l'histoire naturelle de ces spécimens ornithologiques, objets intéressants de ses études et de ses recherches.

» M. W. Bojer vous a présenté des échantillons d'une sorte de composition ou d'enduit, pouvant s'appliquer sur les pierres, le bois, l'ardoise et y former une adhérence telle qu'il faut une force bien puissante pour la détacher. Elle peut également servir à prendre les joints des pavés et des moëllons, en les unissant d'une telle façon qu'ils semblent former alors un seul

et même tout. Certaines couvertures de maisons, d'établissements publics, des canaux, toutes choses si faciles à se détériorer, ou si défectueuses dans leur construction, pourraient par l'emploi de l'enduit en question, considérablement s'améliorer.

» Cette composition consiste dans un mélange où entrent dans diverses proportions, les débris de notre basalte commun réduit en poudre, de la résine et du verre pilé formant une pâte par l'action du feu.

» Des morceaux de bois, des briques ont été présentés enduits de cette substance, et la Société a pu s'assurer de l'adhérence qu'elle exerçait et de la grande résistance qu'offraient les parties jointes aux efforts tentés pour les détacher.

» C'est le hasard qui a suscité cette découverte à M. Bojer. Depuis longtemps les ouvriers maçons employaient ce procédé pour remplir les vides occasionnés par les cassures qui surviennent quelquefois dans la taille des pierres, et cette substance en pénétrant dans la lacune où elle est versée bouillante, acquiert en se refroidissant une dureté encore plus grande que celle de la pierre où elle s'est incrustée.

» M. Bojer vous a soumis, à propos de la culture de la canne à sucre, quelques observations sur la nécessité d'en renouveler souvent les plantations par le moyen d'échanges de boutures, ou de plants, d'un district à un autre. Il a rappelé le voyage qui venait d'être effectué de Bourbon à Maurice, dans le but unique de se procurer pour cette première colonie des têtes de cannes à l'effet de remplacer les anciennes plantations frappées de maladie.

» Il a cité aussi quelques passages extraits des ouvrages de Dumas et d'autres chimistes célèbres où sont signalés des faits constatant la grande tendance que possèdent les cannes à s'assimiler les principes étrangers combinés dans le sol où elles croissent.

» Ces différentes observations recueillies par M. Bojer ne sont du reste que des parties détachées d'un travail qu'il doit présenter plus tard à la Société, et où les divers faits isolés qu'il a reproduits jusqu'à présent, formeront, par une série de conséquences, un seul et même corps de doctrine.

» Une altération subite survenue dans la canne à sucre, principalement aux districts de la Savane et du Grand-Port, n'avait pas été sans jeter quelque inquiétude dans l'esprit des planteurs, qui craignaient que la maladie depuis longtemps existant à l'île Bourbon, et dont Maurice avait été préservée jusqu'alors, n'eût enfin sévi sur leurs plantations.

» La direction que prennent les taches qui se développent sur les feuilles de la plante malade, de manière à imiter des rubans qui se dessinent longitudinalement, des lignes entières de cannes frappées dans les mêmes rangées, et d'autres faits observés par M. Bojer, l'ont conduit à attribuer la cause de ce phénomène à des courants électriques d'une grande intensité, qui auraient traversé avec une violence inaccoutumée les champs de cannes exposés à leur action.

» Le Conseil de votre Société s'est empressé de communiquer au public par la voie des journaux, les explications données par M. Bojer.

» Cependant d'autres observations plus récemment faites, et qui ont été communiquées à votre dernière séance par M. Vallet, du Grand-Port, sont encore venues répandre de nouvelles alarmes sur le sort dont est menacée la grande culture à Maurice.

» Peu de jours après le coup de vent de Mars, M. Vallet a remarqué dans un carreau de cannes vierges, un changement survenu aux feuilles de la plante, qui étaient comme entortillées vers le sommet, rubannées, et d'une teinte blafarde. A l'époque de la floraison, les flèches avaient commencé à sortir, mais lentement, et avec une extrême difficulté. Dans beaucoup de plantes, la panicule ne put se frayer un passage, et la tête de la canne se dessécha; mais la tige ne paraissait pas avoir souffert, quoi qu'on dût craindre cependant que les bourgeons, sortant simultanément de presque tous les nœuds, n'en eussent altéré l'organisation.

» Ce qu'il y a de plus inquiétant, ajoute M. Vallet, c'est que depuis une quinzaine de jours environ, cette maladie s'est

étendue sur toutes les jeunes plantations de l'année, et que la végétation a été complètement arrêtée.

» M. Vallet a fait cependant observer à la Société que la variété de canne généralement cultivée à Maurice sous le nom de *Canne blanche* a la seule été atteinte de la maladie, et que la canne appelée *Bélonguet* ou *Canne Bombou* en a été préservée.

» Des symptômes à peu près semblables à ceux indiqués par M. Vallet se sont manifestés sur d'autres points de l'île.

» Ces faits sont sans contredit d'une haute gravité, et la coupe de l'année prochaine, si le mal se propageait, pourrait être sérieusement compromise ; votre Société joindra sans doute ses efforts à ceux des parties intéressées à la question, pour rechercher la cause de cette altération dans la physiologie de la canne, en étudier les effets et y remédier s'il y a possibilité.

» Mais il ne faut pas se dissimuler d'un autre côté, l'action impuissante de la science en présence de ces affections désorganisatrices qui viennent frapper à l'improviste les végétaux, vivant en famille et rapprochés les uns des autres à la manière des hommes dans l'état de société et des animaux dans celui de domesticité, et comme ceux-ci, réduits à supporter toutes les conséquences de leur situation.

» Les plantes, dit Alphonse Decandolle, sont en guerre ouverte les unes contre les autres, à peu près comme les animaux. Ceux-ci se disputent la nourriture ou se dévorent mutuellement, les plantes se disputent surtout la place et le soleil. Lutttes inévitables donc, grandes crises auxquelles se trouve exposé tout ce qui vit et respire sur le globe, sans en excepter le globe lui-même, et dont les accès plus ou moins violents détruisent les prévisions les mieux fondées, les combinaisons les plus sages en apparence, et viennent en définitive confondre l'esprit humain.

» Votre Secrétaire vous a communiqué le résultat d'expérience rapportées dans divers journaux Européens, et qui démontrent la grande influence qu'exercent les pointes des végétaux, les extrémités des feuilles, par exemple, sur les particules électriques contenues dans l'air. Les herbes avec leurs

pointes de feuilles fines et déliées, celles des arbres les plus élevés, les petites ciselures qui constituent les bords dentés du feuillage de beaucoup de plantes, et les pointes acérées des épines et des aiguillons dont sont armés certains végétaux, possèdent au même degré, la propriété de s'emparer de l'électricité atmosphérique. De sorte que la plante attire constamment, à l'aide de toutes ces extrémités aigues dirigées de toutes parts vers le ciel, le fluide électrique avec lequel elle se trouve ainsi sans cesse en rapport plus ou moins direct.

» Il a même été constaté par des expériences toutes récentes, que ces pointes végétales sont de plus puissantes conductrices d'électricité que les pointes métalliques, qui jusqu'alors, avaient été considérées les seules douées de la faculté de s'approprier le fluide électrique.

» Cela peut facilement se comprendre, puisque les premières sont vivantes, douées presque de sensibilité, ou du moins d'un principe qui s'en rapproche, tandis que les autres sont inertes et n'obéissent que mécaniquement à une simple loi d'attraction. Or, cette particule électrique, attirée par les pointes végétales, circule avec les sucs de la plante dans toutes les sinuosités parcourues par la sève elle-même, pénètre dans les parties les plus ténues de l'organisation, s'en va, avec la rapidité qui lui est connue, imprimer son action jusqu'aux extrémités de la racine, et constitue, à ce qu'il paraît, la vitalité de la plante. Elle en serait donc le principe conservateur, ou l'âme même, s'il est permis à propos de végétaux, de se servir d'une expression semblable.

» Mais ce principe conservateur pourrait cependant devenir sous l'influence de certaines combinaisons atmosphériques, une cause de désorganisation pour la plante, et des expériences sembleraient avoir démontré que, si dans les deux sortes d'électricité que dégagent à la fois les pointes végétales et l'atmosphère, l'émission projetée par celle-ci fût plus abondante que l'autre, il en résulterait un dérangement d'équilibre, en même

temps qu'il y aurait une surabondance de vitalité que la plante ne pourrait supporter sans danger pour son existence.

» Il se trouve dans certaines plantes, des principes qui leur sont propres, tels que des matières sucrées, amilacées ou autres plus prompts à se décomposer au contact de l'électricité, et qui, une fois altérées, entraînent la désorganisation entière du végétal; tandis qu'il est d'autres plantes chez lesquelles ces principes n'existent pas, et qui demeurent immuables au milieu du désordre général.

» Il est alors rationnel d'admettre que la canne, si riche en matières sucrées, peut, placée dans des conditions semblables, éprouver des altérations organiques plus ou moins profondes, de même qu'il est permis d'attribuer à une cause à peu près analogue les cas de maladie et de mortalité qui se sont également fait remarquer sur d'autres plantes de l'île.

» Deux nouvelles Expositions ont eu lieu au Bazar pendant l'année. La première, celle des produits agricoles, tels que grains, fruits, légumes, fleurs et animaux domestiques, a eu lieu le 20 Octobre. Le nombre des visiteurs, par un malentendu survenu en raison d'une Exposition semblable faite presque en même temps par la Société d'Horticulture, n'a pas été cette fois aussi considérable que l'année précédente. Néanmoins près de 150 exposants ont contribué à ce déploiement de richesses rurales, et 63 Prix s'élevant à la somme de £ 65 10 s. ont été accordés à cette occasion.

» La seconde Exposition, celle du sucre, des cannes, instruments aratoires, et autres objets en usage dans les arts agricoles, a eu lieu le Jeudi suivant 28 Octobre. Le premier prix a encore été obtenu par M. H. Barlow et Co., pour du sucre préparé dans le vide sur l'Etablissement *Phœnix*. Les autres prix ont été accordés pour des sucres faits à *Triolet*, à l'Etablissement *Les Mares*, et au *Mont Piton*. Mention honorable a été faite du sucre de sirop de la propriété *l'Espérance* dont un fort bel échantillon avait été présenté par M. Arbutnot.

» Les Médailles que la Société avait recommandées à Londres

ne lui sont parvenues que longtemps après ces deux Expositions, et encore n'étaient-ce que celles qui avaient été méritées par les candidats de l'Exposition de 1846. Son Excellence le Gouverneur a bien voulu les donner lui-même dans une séance tenue à cet effet le 23 Mai de l'année courante. Elles ont été présentées dans l'ordre suivant :—La 1ère, à MM. H. Barlow et Co, pour du sucre préparé dans le vide, à l'Etablissement *Phœnix*, la 2me, à M. Aristide Le Gentil pour du sucre claircé sur la propriété *Wolmar*, et la 3me, à Mad. veuve Lachiche pour du sucre brut préparé à l'Etablissement *Roche-Croix*, Rivière du Rempart.

» La première Exposition de Peintures et d'objets d'arts dont nous avons fait connaître le projet dans notre Rapport du mois d'Août dernier, a eu lieu dans les salons du Muséum qui sont restés ouverts à cet effet au Public depuis le 13 Octobre jusqu'au 1er Novembre.

» Le chiffre des objets exposés tels que Peintures à l'huile des anciens maîtres et des modernes, Aquarelles, Gouaches, Dessins au crayon et à la plume, Miniatures, Portraits au Daguerriotype, Gravures, Médailles, Bastes, Camées, etc. , s'est élevé à près de 400.

» Ces divers objets constituaient les œuvres de 135 artistes ou amateurs parmi lesquels figurent 56 artistes et amateurs créoles ou résidant dans la colonie, c'est à-dire, près de la moitié.

» Le nombre des visiteurs s'est élevé à 1,500.

» Ce premier essai eût sans doute attiré un plus grand nombre de spectateurs, s'il avait été possible au Comité des Beaux Arts de prolonger encore de quelques jours l'Exposition. Néanmoins votre Société a pu, par ce fait, donner une preuve des encouragements qu'elle est disposée à accorder dans le pays aux Arts et aux Sciences en général. Les frais d'installation se sont élevés à £87-17-17, et les recettes à la porte ont été de £64-8-6.

» Cette autre partie des Beaux Arts non moins attrayante que la Peinture, la Musique, a aussi obtenu de vous quelques paroles de sympathie et d'encouragement. Votre Secrétaire vous a soumis dans une des séances de votre Conseil d'administra-

tion, le projet conçu par quelques artistes de se réunir en une Société, sous votre patronage. Vous leur avez fait connaître vos bonnes dispositions, et vous leur avez promis votre assistance et votre appui. Vous venez d'apprendre qu'ils se sont constitués définitivement sous le titre de « Société Philharmonique » et que les premières réunions ont eu lieu chez votre Vice-Président, M. Liénard.

» Les Sociétés de l'extérieur et les personnes avec lesquelles vous êtes en relation, vous ont encore donné cette année des marques de l'intérêt qu'elles vous portent, en venant contribuer à l'augmentation de votre Muséum et de votre Bibliothèque.

» Son Excellence le Gouverneur a bien voulu vous faire parvenir des Documents sur les moyens d'irrigation employés dans le Royaume Lombard-Vénitien, en vous recommandant de vous assurer si de tels moyens pourraient être mis en pratique dans la colonie. Vous avez aussi reçu de Son Excellence un Volume Observations faites à l'Observatoire de St-Hélène. De M. Gray, de Greenock, un bel Exemplaire de l'Histoire Naturelle de New York et une collection intéressante d'oiseaux de la Grande-Bretagne ; de M. H. Burguet, Membre Correspondant à Bordeaux divers opuscules ; de la Société Médicale de Bombay et de celle d'Agriculture de l'Inde, des Nos. de leurs journaux ; de M. Eugène de Froberville Membre Correspondant à Paris, les Bulletins de la Société Ethnographique et de la Société Géographique de Paris, et un Extrait de l'Univers comprenant une description historique des Iles Africaines de la mer des Indes, par M. Eug. de Froberville lui même ; de la part de Mad. Cuninghame des échantillons de Fougères recueillis dans les serres chaudes de M. Gray, à Greenock ; de l'Hon. M. Cuninghame une brochure sur un mode d'assèchement des marais, tel qu'il est pratiqué à Démérrara, et de M. H. Piddington un Exemplaire de son *Horn-Book for the Law of Storms*.

» Le nombre des membres ordinaires de la Société s'élève à 177, dont 22 sont absents de la colonie. Celui des membres

reçus cette année est de 11 dont un Correspondant en France, et un Membre Honoraire en Angleterre.

» Vous avez appris avec regret la mort du Baron Von Ludwig, Correspondant de la Société au Cap de Bonne Espérance, à qui le Muséum est redevable d'une grande quantité d'objets d'Histoire Naturelle, en Ornithologie particulièrement, qui figurent avec distinction dans les collections de la Société.

» L'état des finances paraît être satisfaisant et les Auditeurs vont tout à l'heure vous en rendre compte. Nous disons satisfaisant, dans ce sens que l'excédant met la Société en situation cette année encore, de réclamer l'allocation qui lui a été accordée par le Gouvernement, sous certaines conditions qui se sont trouvées heureusement accomplies.

» Nous terminerons la lecture de cet exposé de vos travaux, en vous rappelant le projet conçu par la Société de publier un Journal, où seront insérés les communications, documents, renseignements et tous articles enfin qui pourraient être de nature à intéresser les planteurs-sucriers, les cultivateurs, artisans, artistes ou tous autres prenant à cœur les progrès et l'amélioration des différentes branches d'arts et de sciences qu'ils représentent dans la colonie. Ce Journal ou Revue Périodique paraîtra sous la dénomination de *Transactions of the Royal Society of Arts and Sciences*. Nous sommes heureux d'avoir à vous annoncer que la 1^{ère} partie du 1^{er} volume a déjà été imprimée, et que des matériaux sont préparés pour la 2^{me} partie qui va bientôt paraître et qui complétera le 1^{er} Volume des *Transactions* de la Société.»

When the Secretary had finished his Annual Report, Mr. J. Morris, Vice-Secretary, addressed to the Society, the following observations being the substance of his discourse. « Mr. Morris began by stating that the time had now arrived, when the spirit of scientific enquiry in relation to the ordinary manipulations of agriculture, which was diffusing itself from the nobleman to the commonest ploughman throughout every part of Europe, a spirit which was mainly developed and expanded by the English,

should also find in Mauritius some sympathy and encouragement. Mr. Morris insisted that one of the primal and paramount elements of success in agriculture was scientific chemical and analytical knowledge, and that the only means of diffusing such knowledge through the mass of the population at this important moment of transition, was the Establishment of an Agricultural School under the sanction of Government, in which the free population could be instructed in the principles of Chemico-agriculture, and thus be enabled to turn to advantage their time and capital. In addition to this, Mr. Morris insisted that a Laboratory attached to the Society was an imperative necessity, and pointed out the anomalous position in which the Society was placed, when being called upon for any chemical analysis, it actually possessed no means wherewith to accomplish so requisite a task. Mr. Morris brought elaborate proofs from the numerous Societies already formed, and daily forming in England for the improvement of the working agriculturist, of the necessity of attending to his proposition; he showed, that to recognize the nourishments of plants and the sources whence they are derived, is really the sole knowledge which renders us masters of our soils and our capital, for by it we can understand in what respect we have been prodigal, and in what degree we have been too economical. Mr. Morris, then quoted the words of Liebig to insist on the importance of analysis of soils:—
« That animal manures are nothing more than the ashes of the nourishment produced by our fields, consumed or burnt in the body of man or that of animals, and that we now know on what depends the exhaustion of our land, and that in analyzing the ashes of plants we determine what we should add or give back to re-establish the original fertility of the soil. »

Mr. Morris then pointed out what had been done by the Chemico Agricultural Association under the guidance of Professor Johnston, by the Agricultural Society of England, by Professor Henslow, by the Académie des Sciences in Paris, and by Dumas and Boussingault; and corroborated his argument by quoting

the admirable example of Lord Murray in Scotland who raised the character of his tenantry by establishing Agricultural Schools for boys, and in affording to the girls instruction in the best management of Cows, Poultry and all connected with the female duties in a farm. M. Morris also proved the necessity of Registrars on Estates having some knowledge in Chemistry, to be able to ascertain the value of the manures they were adopting; and as the strong element Guano had been used in the Colony by several planters, he quoted the words of Lord Portman to the Royal Agricultural Society in 1847, « that no less than three fourths of what was sold as the most powerful manures, consisted of the comparatively inexpensive and inert sulphate of lime (Plaster of Paris) with only one-seventh of the more valuable phosphate of lime, and only 1,200th of the still more active element of Guano, Ammonia.» Here then was a case calling for the discrimination of the Registrars of every Estate, here then was a powerful motive for acquiescing in his proposition. Mr. Morris then went on to show how easy it would be to establish a Chemical School in connection with the Society, and pointed out the beneficial workings of the Agricultural improvement Society in Ireland, of the Farmer's School in Yorkshire, of the Gardener's Instruction Society in the Regents Park, of the admirable results of the professorship in the University of Edinburgh for instructing farmers sons, of the daily advantages accruing to practical science from such Schools as the Agricultural College of Cirencester, and the Agricultural Training School at Hoddesden in Hertfordshire. He mentioned also as a most significant fact the avidity with which «The Essay on tropical Agriculture» by Dr. Lovell Philips, was read and commented on in England, and that such a man as Cuthbert Johnson, one of the greatest practical agricultural chemists of the day, had published an English rural spelling book, «to raise the character of the yeoman, and teach him at any rate the alphabet of Science.» Mr. Morris concluded by calling on the Society to establish the Laboratory at least and to place at its

head Mr. Bojer, a man so capable in every respect, so well acquainted with the *sole* agriculture of the Colony, the sugar-cane, and by so doing to stimulate the exertions of Master and Laborer to reap some little advantage from the information which science was pouring with such lavish hands on every part of Europe; for he could conceive no way adequate to honor the memory of the great Cuvier whose anniversary the Society was then celebrating, than to imitate him in that desire which ever burned brightest in his bosom, to enlarge the domain of science, and benefit his fellow-creatures. »

His Excellency congratulated the Society on the efforts which it had made in the special interest of Colonial Agriculture, and testified his satisfaction at seeing the first portion of the *Transactions of the Society* almost entirely occupied by articles treating of the cultivation of the sugar cane. He voted the thanks of the Society to the Secretary for his very interesting Report.

Mr. E. Léclezio, one of the Auditors read his Report on the state of the Funds for the year, and on the actual position of the money-affairs of the Society. The thanks of the Society were also voted to the Auditors by His Excellency the Governor, who having retired, the Society immediately proceeded to elect the members forming its Council of Administration.

The official members were reelected and obtained the following number of votes :

Hon. G. F. Dick, President.	49.
Mr. W. Bojer, Vice-President.	47.
Mr. Liénard père, do.	46.
Mr. L. Bouton, Secretary.	48
Mr. J. Morris, Vice-Secretary.	46.
Mr. E. Vigoureux, do.	42.
Mr. A. Desenne, Treasurer	48.

The six inofficial members who had served during two consecutive years, could not, according to the Rules of the Society,

be reflected; the following nominations were made in consequence:

- Rev. L. Banks.
- Mr. C. C. Brownrigg.
- Mr. C. Bury.
- Mr. F. Dick.
- Mr. E. Léclezio.
- Mr. E. Poujade.

On the motion of the Hon. President, Messrs. T. Bonnefoy and J. Liénard were named Auditors.

The Hon. President also proposed a vote of thanks to His Excellency the Patron of the Society, for his kindness in presiding at the meeting, and the Secretary was requested to write to him on that subject.





Annual Report of the Auditors.

The Auditors have the satisfaction of submitting to the Society the following statements which they trust will shew that its Finances have been carefully administered during the past year, and that they continue in a prosperous condition.

The Revenue of the Society has been derived from the same sources as last year. These have, happily, been more than adequate for its current requirements, and have even proved sufficient to meet several contingencies. In some respects, however, this revenue has not proved so large as there was reason to expect.

The nature of its Expenses has likewise been the same and has differed little from what was provided for, although the Society runs the risk, in one case, of paying its tribute to the unfortunate events of the times.

This year the Society is again free from debt. It possess a capital of 4,015 drs. 66 cts. in chest, besides a bile of exchange forwarded to London of which no tidings have been received, and a sum of 675 drs., due by its members for subscriptions to be recovered, irrespective of any account which may eventually accrue from the claims placed at its disposal by the late Natural History Society.

The following statements contain the particulars which, according to its rules, are required to be furnished to the Society.

§ I.

RECEIPTS AND EXPENSES.

RECEIPTS.

Balance on 31 st July 1847	D ^{rs}	4,240	65
The Annual Colonial Grant of £ 200 with agio thereon		1,018	61
Diplomas paid		65	,
Subscriptions received		671	50
Proceeds of the Fine Arts Exhibition £ 64 9 6			
Less expenses paid by the Committee 65 16 6			
		<hr/>	
Balance.	£	3 13 0	or 3 25
		<hr/>	
Total Receipts.	D ^{rs}	2,999	04
		<hr/> <hr/>	

EXPENSES.

Error of addition in the Treasurer's preceding account	D ^{rs}	9	75
Expenses of the Secretary's office		49	25
Expense of recovering monies, including 5 % allowed to the clerk		48	57
Expense of drawing up and copying Reports		400	,
Expenses of the Museum, comprising the sala- ry of an Assistant at 15 d ^{rs} . per month		489	75
Cost of a Seal for the Society, with its press		60	,
Cost of 500 diplomas and of the plate		42	50
Freight and Custom House charges on the two above items		42	42
Purchase of objets for the Museum.		409	,
Printing and stitching the Society's Report.		440	75
Expenses of the Fine Art Committee. D ^{rs} 524 34			
Less amount of his Receipts		318	87
		<hr/>	
Balance paid by the Society.		202	47
		<hr/>	
Brought forward.	D ^{rs}	904	46

Carried forward.	D ^{rs}	904	46
Expenses of the Agricultural Committee, borne by the Society		107	80
Purchase of Medals for the Society.		434	9
Eugraving of same		12	»
Bill remitted in London.		500	»
Restoration of the portrait of Sir Robert Far- quhar — to be reimbursed by the Royal College		25	»
		<hr/>	
	D ^{rs}	1,983	35
		<hr/>	
RECEIPTS	D ^{rs}	2,999	01
EXPENSES		1,983	35
		<hr/>	
Balance in Chest.	D ^{rs}	1,015	66
		<hr/>	

§ II.

ESTIMATE OF THE RECEIPTS AND EXPENSES FOR THE
COMING YEAR.

RECEIPTS.

Balance on 1 st July 1848.	D ^{rs}	1,015	66
Annual Colonial Grant		1,000	»
Subscriptions and Diplomas.		500	»
Proceeds of Exhibitions		300	»
		<hr/>	
	D ^{rs}	2,815	66
		<hr/>	

EXPENSES.

Expenses of the Secretary's office	D ^{rs}	25	00
Expenses of Treasurer, including per centage on recovery of monies		40	»
Drawing up and copying of Reports		100	»
Care of Museum and salary of Assistant		225	»
		<hr/>	
Brought forward.	D ^{rs}	390	00

	Carried forward.	D ^{rs}	390	00
Purchase of additions to the Collection.			200	»
Printing of the Transactions and Reports of the Society.			250	»
Expense of Public Exhibition			300	»
Books and Journals from London			250	»
Medals for the Agricultural Committee			400	»
			<hr/>	
		D ^{rs}	1,790	00
Reserve in hand at the end of the year			1,025	66
			<hr/>	
		D ^{rs}	2,815	66
			<hr/> <hr/>	

§ III.

DEBTS AND ACCOUNTS OF THE SOCIETY.

The Society owes nothing.

It was available the above balance of	D ^{rs}	1,025	66
Subscriptions to be recovered from Members		675	»
Value of Diplomas not yet withdrawn		60	»

The draft forwarded to London, and the assets of the late Natural History Society : these two last items being of uncertain recovery.

§ IV.

MEMBERS IN ARREAR.

- Twenty-six (26) Members owe (8) eight quarters.
 - Three (3) Members owe (7) seven quarters.
 - Three (3) Members owe (4) four quarters.
 - Seventeen (17) Members owe (2) two quarters, and
 - Seventeen (17) Members own (1) one quarter.
- Port-Louis, Mauritius, 24th August 1848.

Signed : EUGÈNE LECLÉZIO, — C. C. BROWNRIGG,
Auditors of the Royal Society of Arts and Sciences.

Presentations to Library and Museum.

1.—*Natural History of New York.*—6 vol. Presented by Mr. Gray, of Greenock.

2.—*Irrigation of Lands in Lombardy.*—1 vol. Presented by His Excellency the Governor.

3.—*Transactions of the Medical Society of Bombay.*—1 vol. Presented by the Society.

4.—*The Sailor's Horn-Book for the Law of Storms.*—1 vol. Presented by Mr. H. Piddington.

5.—*Meteorological and Magnetical Observations made at the Observatory of St.-Helena.*—1 vol. Presented by His Excellency the Governor.

6.—1. *Bulletin de la Société Ethnologique de Paris.*—1 No.—2. *Rapport sur les travaux de la Société de Géographie pendant l'année 1847.*—3. *Bulletin de la Société de Géographie, 3e. Série.*—4. *Extrait du journal l'Univers.* 1 vol.—Presented by Mr. Eug. de Froberville, corresponding member, at Paris.

7.—*Report on through draining at Demerara,* by Mr. J. Shier.—Presented by the Hon. G. C. Cuninghame.

8.—1. *Mélanges d'Histoire Naturelle pour servir à la Faune du Dépt. de la Gironde,* 1 vol.—2. *Mémoire sur la formation d'un Musée département et des productions naturelles de la Gironde.*—1 vol.—Presented by the author, Mr. H. Burguet.

9.—*A collection of dried Firns.*—Presented by the Hon. Mr. G. C. Cuninghame.

10.—1. *A collection of birds skins, shells and reptils, from Swan River.*—2. *Do. of birds skins, from Bengal.*—3. *Do. a do. do. Western Coast of India.*—Presented by the Society.

CONTENTS OF VOLUME I.

	Page.
Art. 1.—Report of a Committee appointed for the examination of a model of Pump, presented by Mr. Carié	1
2.—Queries addressed by the Agricultural Committee of the Society, to the Sugar Planters in various districts of the Island	10
3.—Answer from the Sugar Planters at Flacq	13
4.—Do. do. at Rivière du Rempart.	41
5.—Do. do. at Grand Port	60
6.—Do. from Mr. Bellier Beaumont, Planter at Bourbon Island	68
7.—Cultivation of the canes at Bourbon Island by Mr. Lépervanche Mezière	72
8.—List of Prizes awarded by the Agricultural Committee at the Exhibition held on the 15th October 1846	84
9.—Prizes awarded at the Sugar Exhibition held on the 19th October 1846.	86
10.—On a mode of preserving the cuttings, or tops of the canes, by Mr. W. Bojer	87
11.—Letter from the Hon. Mr. G. C. Cuninghame on the osseous remains of the Dodo	87
12.—Copy of a letter from Mr. H. E. Strickland on the extinct birds belonging to the genus Didus	94
13.—Hygrometrical observations made by Mr. Liénard	97
14.—Meteorological observations made at Port Louis, by the Hon. Mr. G. C. Cuninghame	98

	Page.
Art. 15.—Report of the Committee of Fine Arts on the Exhibition of Pictures, held in the month of October 1847	100
16.—List of Prizes awarded by the Agricultural Committee at the Exhibition held on the 20th October 1847	107
17.—Prizes awarded at the Sugar Exhibition held on the 28th October 1847	109
18.—Report of a Committee appointed for the examination of a model of a Piston, by Mr. Carié . .	110
19.—Notice on the probable cause of the phenomenon manifested in the sugar-canes, by Mr. W. Bojer	116
20.—Report of a Committee appointed for the examination of a new mode of cultivating the sugar canes	123
21.—Copy of a letter from the Hon. Colonial Secretary to the Society	136
22.—Extract of a letter from Mr. Crawford to Mr. Hawes, on the identity of the Malgash and Malayan languages	136
23.—Answer to Mr. Crawford's letter, by Messrs. W. Bojer, L. Bouton and J. Morris.	
24.—Appendix, Extracts, from Mr. Hunter's papers, etc.	143
25.—Disease of the canes on the estate Gros Bois, by Mr. Vallet	148
26.—Copy of a letter from Mr. Baudot, on the mode of cultivation introduced by Mr. Gallet.	149
27.—Copy of a letter from Mr. Noël on the cane of Pinang	150
28.—Do. do: from Mr. Bouchet, on the same subject	152

	Page.
Art. 29.—On the preservation of the Roots of the Manioc, by Mr. Bonieux.	154
30.—Electricity applied to the growth of plants, by Mr. J. Morris	157
31.—Extract of a letter from Mr. Faure, on Mr. Carié's Piston	160
32.—On the application of manures in the cultivation of the canes, by Mr. W. Bojer	164
33.—Improvement of Potato cultivation, an extract, from Dr. Koltzsh	175
34.—Guano compared with the « Engrais Mauricien » by Mr. W. Bojer	176
35.—Meteorological observations made at Port Louis, by the Hon. G. C. Cuninghame.	182
36.—Observations made by Mr. A. Labutte	183
37.—Exports and Imports during the year 1847	187
Monthly Proceedings of the Society from 3rd September 1847, to 24th August 1848	I to LXIII
38.—Report of the Secretary	XLIII
39.—Report of the Auditors.	LXIV
40.—Presentations to Library and Museum.	LXVIII



*Presented
(through Dulau & Co.)
2. VII. 55*



1870

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

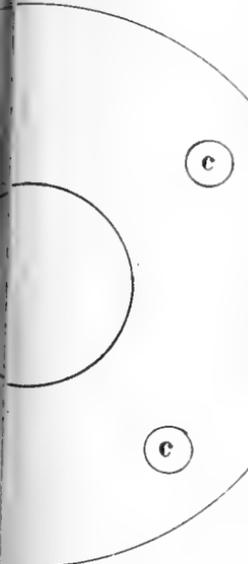
1878

1879

1880

métiquement un
nce, mais cependant,
soit en contact immé-
re avec une force

g:5.



2. fig: 4.) et communi-
courant pas d'issue,
c) tie et à chasser vers
its s'appliquent
de la force de la
c) rime force motrice qui

le chaque segment
l'autre par un disque
ents. CCCC. Trous percés
vertue pour la soupape.
rue par le plateau
suyons attachés aux

partie supérieure
correspondant à

2 figure 2 et la figure

table 1847.

haie.



On suppose que le piston est en contact avec les deux faces de la pompe par le piston qui est en contact avec son intérieur avec des anneaux suspendus et de cette sorte que la pompe intérieure et comme des têtes, tranchée par tranches, soit en contact immédiat avec la surface concave du piston et que celui-ci presse le corps de pompe avec une force proportionnée à la vitesse des mouvements.

Le piston qui s'appuie sur l'arbre, les anneaux passent par les trous G (Fig 2) et comme ceux qui ont les trous A (Fig 2), ils reçoivent les anneaux F (Fig 3). Le piston presse et casse les anneaux pression sur ses deux faces, les anneaux à s'écarter à l'intérieur des anneaux et à chasser vers la périphérie les segments aux anneaux de ténement (Fig 3). Ces segments s'appliquent uniformément à la surface concave du corps de pompe en proportion directe de la force de la surface. On peut même que ces anneaux sont isolés, puisque c'est le même piston même qui presse le piston et presse sur les anneaux.

- Le piston des anneaux composant le piston
- Fig 1. Piston prêt à être mis dans un corps de pompe
 - Fig 2. Piston prêt à être mis dans un corps de pompe, les anneaux entrent les anneaux de chaque segment et il est dans le piston deux plates sont attachées à celui-ci, séparées l'un de l'autre par un espace (Fig 3) BBBBBB. Kullottes en vis-à-vis qui tendent à presser celles des segments. Deux anneaux verticalement pour recevoir les quatre branches de la tête du piston. D Cavités pour la surface
 - Fig 3. Représente les anneaux dans ses segments, l'intérieur de la cavité est fermé par le piston et dessous. Fig 2 EEEEEE Anneaux qui forment le piston. FFFFFFFF Anneaux attachés aux anneaux.
 - Fig 4. Lorsque que l'on ouvre la partie 2, il n'y a rien dans le piston, et rien à la partie supérieure tombe à la partie inférieure GGGGGG. Deux anneaux perpendiculairement et correspondant à ceux qui reçoivent les anneaux.
 - Fig 5. Les anneaux qui sont attachés à la partie 2 et la partie 3.

Paris le 10 Mars 1844
 L. Cotté de la Chaux

monter l'eau. On peut s'en servir pour élever
l'eau à de grandes hauteurs. C'est principale-
ment pour les puits, la marine et les machines
à vapeur qu'elle sera au-dessus des autres d'un
avantage et d'une supériorité incontestables,
surtout pour la durée et la rareté des répa-

M. Carie de la Charie.

