et je me joins à mon honorable confrère M. Ern. Quetelet pour demander l'impression du mémoire qui nous est soumis, et celle des planches qui l'accompagnent : les 54 figures choisies par M. Terby parmi les 1092 dessins de la planète, qu'il est parvenu à réunir, sont presque toutes inconnues des astronomes. »

La classe adopte les conclusions des rapports précédents, auxquels M. Liagre, troisième commissaire, a adhéré. Elle décide que le travail de M. Terby sera imprimé dans les Mémoires in-4°.

Considérations générales sur la détermination, sans calcul, de l'ordre d'un lieu géométrique; par M. Louis Saltel.

Rapport de M. F. Folie.

« L'objet du mémoire de M. Saltel, dont l'Académie a déjà favorablement accueilli plusieurs travaux, est de généraliser le beau principe de correspondance dû à M. Chasles, et d'appliquer cette généralisation à différents problèmes de géométrie et d'analyse.

L'auteur a fait précéder son travail de quelques considérations générales sur les avantages respectifs de l'analyse et de la géométrie pure. A en juger par les deux passages qui suivent, il serait assez malaisé de dire de quel côté se portent ses préférences : d'une part il affirme avec M. Painvin « que sous la puissante impulsion des Chasles, Steiner, Poncelet, etc., la géométrie pure a laissé bien loin derrière elle l'analyse; et quelques lignes plus bas nous lisons : « on se gardera bien de contredire un illustre géomètre, Lamé, proclamant hautement, après avoir débuté par des études de pure géométrie, la prééminence de l'analyse sur cette dernière. »

Sans vouloir ici discuter à fond la question de la supériorité de l'une des méthodes sur sa rivale, nous ne pouvons nous empêcher d'opposer à l'assertion de M. Painvin quelques remarques qui nous semblent de nature à la réfuter :

1° S'il est des théorèmes qui appartiennent plus spécialement au domaine de la géométrie pure, ce sont bien certainement ceux de Desargues et de Pascal. Or la première extension qui ait été donnée au théorème de Desargues est due à Sturm, qui l'a trouvée par l'analyse ; celle que nous avons donnée au théorème de Pascal a été découverte par la même voie. Veut-on un autre exemple, le problème de la description d'une surface du second degré déterminée par neuf points, problème qui avait exercé la sagacité de tous les géomètres depuis 1825, a été résolu par Hesse, qui a également fondé sa construction sur l'analyse. Que d'autres découvertes n'a-t-il pas faites par la même méthode, et combien n'en doit-on pas à Riemann, Plücker, Kummer, Wierstrass, Joachimstahl, Clebsch, Cayley, Salmon, pour ne citer que les géomètres analystes les plus illustres !

2° A part Steiner, qui éprouvait pour l'analyse une véritable aversion, il n'est peut-être pas un savant qui n'en ait usé directement ou indirectement dans ses travaux de géométrie pure ;

3° Malgré la prétendue supériorité de cette dernière méthode, l'école de Steiner n'a fait que languir en Allemagne, comparativement à sa rivale, depuis la mort de son fondateur; en Angleterre également les géomètres se

sont lancés avec ardeur dans la voie nouvelle ouverte par l'analyse; et c'est peut-être en France que, grâce à la longue et légitime influence des Poncelet et des Chasles, la géométrie pure est encore le plus cultivée aujourd'hui, quoique M. Saltel se plaigne, avec M. de Jonquières, de la voir délaissée.

Abordons maintenant le fond du mémoire, qui consiste essentiellement dans l'extension donnée par l'auteur au principe de correspondance de M. Chasles, dont la démonstration est, par parenthèse, tout algébrique.

Ce principe, qui avait été énoncé par son illustre auteur pour deux séries de points correspondants sur une droite, était naturellement susceptible de deux généralisations.

On pouvait se demander s'il n'avait pas lieu pour deux séries de points situés sur une courbe : c'est ce qu'a fait M. Cayley, qui a réussi en effet à étendre le principe aux courbes unicursales (1).

On pouvait se demander en second lieu s'il n'était pas possible d'étendre le principe à k séries de points correspondants sur une droite : et c'est là le résultat auquel est arrivé M. Saltel.

En combinant ces deux extensions, il est aisé de voir qu'on arrivera à donner au principe de correspondance toute la généralité dont il est susceptible : l'auteur annonce à la fin de son mémoire qu'il traitera ce point dans un prochain travail.

L'idée de M. Saltel a pour point de départ la génération d'un lieu par le déplacement d'un point mobile déterminé par l'intersection de k lieux de même espèce, ce qui est au

(1) *Comptes rendus*, t. LXII, p. 586.

fond, comme on voit, l'idée de Bobillier et de Plücker transportée des coordonnées rectilignes aux coordonnées curvilignes dans le plan ou dans l'espace.

On conçoit que cette généralisation du principe de correspondance doit être excessivement féconde en applications, et que l'auteur n'ait pas encore eu le loisir d'en rechercher un grand nombre; toutefois il en indique déjà dans son travail quelques-unes qui permettent de juger de l'importance de son principe dans la recherche de l'ordre d'un lieu géométrique; mais il se réserve surtout d'y revenir plus tard. Signalons une application analytique à la recherche du nombre des solutions finies communes à un système d'équations générales d'un degré quelconque, recherche dont le résultat revêt une forme très-élégante.

Il n'est guère possible de résumer les théorèmes donnés par l'auteur : il faudrait les énoncer en entier, et tel ne peut pas être l'objet d'un rapport; mais la brève analyse que nous venons de faire du travail de M. Saltel montre assez quelle en est l'importance.

Nous aurions désiré pouvoir louer également le fond et la forme : l'auteur, qui est un jeune homme non-seulement fort laborieux, mais très-occupé, n'a pas eu le loisir de s'attacher à cette dernière; on remarque quelques obscurités dans les énoncés et les démonstrations, et quelques résultats qui ne sont donnés que comme une induction probable; enfin, et surtout, une grande négligence dans les citations, vice considérable dans un travail académique, et qui oblige les commissaires à de nombreuses recherches. L'auteur pourra faire disparaître aisément la plupart de ces défauts en corrigeant les épreuves.

En résumé, j'ai l'honneur de proposer à la classe de voter l'impression du travail de M. Saltel dans les Mémoires

de l'Académie, et d'adresser des remercîments à l'auteur pour son intéressante communication. »

La classe adopte les conclusions du rapport de M. Folie, auxquelles a adhéré le second commissaire, M. Catalan.

L'électricité statique exerce-t-elle une influence sur la tension superficielle des liquides? par M. G. Van der Mensbrugghe.

Rapport de M. J. Plateau.

« L'auteur, qui a déjà publié, dans les Recueils de l'Académie, plusieurs Notes et deux Mémoires sur la tension superficielle des liquides, poursuit, dans le Mémoire actuel, ses recherches relatives à ce sujet. Il commence par exposer le petit nombre de travaux ayant quelque trait à la question qu'il s'est proposé de résoudre, question énoncée dans le titre; puis il fait connaître une suite d'expériences ingénieuses et, selon moi, décisives, qui le conduisent à une solution négative du problème, c'est-à-dire à conclure que l'électricité statique n'exerce absolument aucune influence sur la tension superficielle des liquides.

Citons deux de ces expériences : 1° J'ai rapporté, dans le § 172 de ma *Statique des liquides soumis aux seules forces moléculaires*, une expérience de mon fils, qui montre qu'il suffit d'une cause excessivement légère pour amener une variation dans la tension superficielle d'une lame liquide : si l'on approche le bout du doigt à une très-petite distance du sommet d'une bulle de liquide glycé-