

Précis analytique des travaux de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen

Académie des sciences, belles-lettres et arts (Rouen). Précis analytique des travaux de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen. 1807.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter reutilisationcommerciale@bnf.fr.

PRÉCIS ANALYTIQUE

DES TRAVAUX

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DÈS SCIENCES , BELLES-LETTRES ET ARTS

DE ROUEN,

PENDANT L'ANNÉE 1823.

PRÉCIS ANALYTIQUE

DES TRAVAUX

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE ROUEN,

PENDANT L'ANNÉE 1823.



A ROUEN,

DE L'IMPRIMERIE DE P. PERIAUX PÈRE,

IMPRIMEUR DU ROI ET DE L'ACADÉMIE.

1824.

Per 80

12391

PRÉCIS ANALYTIQUE

DES TRAVAUX

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE ROUEN,

PENDANT L'ANNÉE 1823,

*D'APRÈS le compte qui en a été rendu par
MM. les Secrétaires, à la Séance publique
du Vendredi 8 Août de la même année.*



DISCOURS D'OUVERTURE,

PAR M. le Baron CHAPAIS DE MARIVAUX, Président.

MESSIEURS,

C'est avec une satisfaction bien vive et toujours nouvelle que l'Académie acquitte, dans cette enceinte, le tribut annuel et religieux de ses travaux.

Au poste où elle est placée, elle vient incliner devant

A

vous ses titres et ses honneurs , comme autrefois les consuls de Rome déposaient dans les comices assemblés les faisceaux du pouvoir. Ces hommages dus , à tant d'égards , au concours flatteur et imposant d'un public si éclairé , la présence de Magistrats , appuis naturels de la doctrine , impriment à cette solennité un caractère de bonheur et de fête , où tous les vœux se confondent dans un accord de famille , dans un pacte d'encouragement et de reconnaissance.

Partout , ici , où les regards se portent , le cœur s'attache par les douces sympathies de l'instruction ; mais je dois vous entretenir des moyens qu'elle embrasse pour perfectionner la culture de l'esprit. Je me propose de tracer , dans cette vue , avec rapidité , l'esquisse de l'influence générale qu'exercent les Sociétés académiques sur la propagation des lumières , et , par elles , sur le bien-être public.

Plus l'homme est parvenu à un certain degré de civilisation , et plus il est animé du désir d'accroître ses connaissances et d'en étendre le bienfait. Mais chaque intention , livrée ou plutôt restreinte à un essor individuel , eût pu voir chanceler le courage , attiédire le zèle et neutraliser les recherches d'un nouveau bien , en présence des difficultés et des obstacles. Si l'on excepte ces génies d'un ordre privilégié , dont le vol , tel que celui de l'aigle , s'entretient de sa seule ardeur , sortes de phénomènes qui apparaissent à de longs intervalles pour être les flambeaux du monde , la supériorité elle-même a besoin d'émulation et de secours ; à plus forte raison une foule de bons esprits , d'une classe en quelque sorte inférieure , quoique non moins recommandable par l'attrait de la science et l'amour de l'étude , eût couru risque de gravir avec peu de succès sur les roches escarpées de la doctrine , faute d'une excitation assidue et d'une habile direction. Une marche incertaine n'eût fait

que trahir la faiblesse des tentatives solitaires et isolées. Mais de même qu'en étendant ses rayons et en concentrant ses feux, l'astre du jour a fécondé l'univers, de même l'activité brûlante et électrique des communications de l'étude, l'union des motifs, l'association des moyens, forment dans le monde intellectuel une puissance énergique et une force motrice propres à donner de nombreux et d'importans résultats. Une lumière plus abondante et plus vive sort d'une plus grande masse de frottemens. Ceci s'applique encore aux combinaisons des esprits méditant, travaillant en commun, et fournit en même tems la mesure et les motifs du système académique.

Ces vérités sont frappantes, sans doute, mais puisque le paradoxe en a combattu l'évidence, il n'est pas sans intérêt de consulter les siècles et d'interroger les oracles du passé, moins pour le besoin des preuves que pour la jouissance des souvenirs.

L'institution académique remonte à une haute antiquité. Elle a puisé son nom et attaché, pour ainsi dire, son berceau, à l'ombre de ce jardin, plus célèbre que celui des fabuleuses Hespérides, de ce jardin d'Athènes où le divin Platon distribuait à ses disciples les semences de la doctrine. On trouve la même trace, les mêmes analogies dans les conférences que tenait, avec un nombre d'érudits, l'orateur romain dans sa maison de Tusculum. La lumière qui avait jailli de ces doctes entretiens s'éteignit avec la chute de l'empire de Rome. La barbarie couvrit le monde de ses ténèbres. Mais lorsqu'au moyen âge un Monarque, destiné à renouveler la face de l'univers, voulut élever la doctrine au niveau de ses triomphes, il établit dans son palais une réunion de lettrés, un mode d'institution scientifique et littéraire, où il présidait lui-même au milieu de ses courtisans devenus, comme lui, philosophes et sectateurs de la doctrine. La cour de

Charlemagne était alors une véritable Académie. Il meurt, les écoles se taisent ; l'empire d'Occident s'écroule de toutes parts sous le sceptre dégénéré de ses faibles successeurs. La cité de Constantin subit, plusieurs siècles après, le joug d'un conquérant. Les savans qu'elle renfermait sont expulsés de leur asile. Ces illustres bannis cherchent un refuge dans l'Italie, qui les accueille. Ce beau sol adopte avec enthousiasme le système académique ; et, sous la faveur des Médicis, les Sciences, les Lettres et les Arts jettent une seconde fois, sur cet horizon, une trace lumineuse qui se répand dans l'Allemagne et dans la France, et couvre des mêmes avantages et des mêmes ressources la rivalité des règnes de Charles-Quint et de François I^{er}.

Cette suite de traditions n'est pas un simple ornement de la filiation académique.

Tout imparfaites, en effet, qu'aient été ces premières réunions, quelques différences qu'elles puissent offrir, leur état primitif suffit pour constater leur liaison et leur enchaînement avec les progrès de la civilisation, leur influence sur la splendeur et la félicité des peuples et des Rois ; mais c'est à un autre avenir que la prépondérance académique devait se faire éminemment remarquer.

Le génie de Richelieu soumet à des règles fixes ces communications précieuses, et consacre à l'immortalité la création de l'Académie française, qu'il constitue gardienne de la langue destinée à être celle de la doctrine et à la répandre dans tout l'univers.

Le siècle de Louis XIV agrandit cette conception sublime. Colbert, digne ministre du grand Roi, dispose en maître du domaine de l'instruction. Il forme comme la part du passé en érigeant l'Académie des inscriptions, immense répertoire des secrets de l'antiquité. Il compose la part de l'avenir par la fondation de l'Académie des Sciences, vaste foyer, dépôt central des

connaissances humaines, et l'un de leurs plus magnifiques monumens. Les Arts réclament en faveur de leur brillant apanage : ils obtiennent l'institution d'une Académie pour éterniser l'émulation de leurs chefs-d'œuvre.

La capitale de la France parut comme le phare élevé d'où partaient les clartés et les signaux utiles à la propagation des lumières.

Que restait-il à faire pour l'achèvement d'un si noble projet, sinon d'accréditer dans nos provinces l'introduction de foyers homogènes, d'y rechercher, d'y entretenir l'aliment des mêmes flammes, d'y susciter la même ardeur?

Les Académies s'organisent sur tous les points du royaume. Elles apparaissent toutes formées, comme autrefois Pallas s'élança toute armée du cerveau de Jupiter.

Les limites assignées à chacune des Académies de Paris n'étaient point applicables à ces nouvelles créations. L'union des Sciences, des Lettres et des Arts y fut consacrée dans un même sanctuaire : semblable à cet ingénieux procédé qui parvient à enter sur une seule tige plusieurs rameaux de fruits divers empressés de justifier une sève également féconde et productive.

On voulut, par cette aggrégation que la force des choses indiquait, mettre en rapport intime les élémens épars des puissances de l'esprit, activer tous les moyens, aiguillonner tous les talens, et faire à la fois germer tous les succès.

Ainsi, tout ce qui élève et perfectionne la raison, ce qui enseigne à l'homme ses devoirs envers la Divinité, envers ses semblables, envers lui-même, ainsi le monde physique, dans ses ressorts les plus compliqués, dans ses replis les plus secrets, dans les sinuosités de la végétation, dans la profondeur des minéraux, dans l'organisation des êtres vivans, tout ce que l'esprit humain peut

découvrir, entrevoir, imaginer, soit qu'il interroge pas à pas la nature, soit qu'il communique ses révélations et d'innombrables pensées, qu'il les orne des prestiges de la poésie, des charmes de l'éloquence, qu'il les revête de l'illusion enchanteresse des arts qui animent la toile, font respirer le marbre et causent les émotions de l'harmonie, soit qu'il envisage ces admirables moyens que l'art de guérir accumule au profit et pour le soulagement de l'humanité, soit qu'il s'élève à la hauteur de ces calculs à l'aide desquels il mesure la durée du tems, le cours des astres, prescrit des lois à la foudre, franchit les mers, commande aux élémens, enfin tout ce qui appartient à l'immensité de la doctrine, oui, tout, sans en rien excepter, deviendra l'objet de l'examen ouvert, je dirais presque imposé à l'exercice des travaux des Académies.

Demanderait-on, après cela, si elles influent sur la prospérité publique ?

Ne me reprochez pas d'agglomérer les instrumens de la perfectibilité humaine, de grossir la mesure, d'exagérer l'importance des contemplations académiques.

Leurs services sont éclatans, ils sont incontestables, et toujours en contact avec l'infinité des indications du besoin.

C'est l'ensemble, c'est ce concert de toutes les parties de cette belle confédération, c'est, en un mot, le système entier que je considère avec vous dans tous ses points correspondans entre eux, tendant au même but, l'intérêt de tous, l'accroissement des jouissances, la multiplication de toutes les sources du bonheur.

Voyez, sous un autre rapport, les Académies faire un appel simultané à tout ce que l'univers peut, sur chaque partie du globe, posséder d'amis de la doctrine.

Toutes les préventions jalouses disparaissent, toutes les nuances s'effacent. L'intérêt de l'instruction est le cri

de ralliement unanime. Mais l'amour de la patrie ne sera point affaibli ; et combien , pour des cœurs français , cet appel à de nouveaux triomphes aura-t-il d'appas ! Combien nos savans athlètes s'animeront-ils à la vue des conquêtes qui les attendent ! Le signal retentit , les défis sont acceptés. C'est par là que se détermine l'extension graduelle , la progression indéfinie des Sciences , des Lettres et des Arts. Dès-lors tout s'émeut , tout marche à pas de géant vers la gloire et la félicité. Aussi , de toutes parts , une émulation générale a gagné de rang en rang , et a étendu la sphère des développemens et le cercle des hommes qui se vouent au culte de la doctrine.

Les conditions les plus élevées se sont fait un devoir de prendre part à des progrès qui embellissent la vie , et frayent le passage aux satisfactions personnelles comme à la considération et aux honneurs.

La jeunesse , ivre des charmes de l'étude , se presse sur toutes les avenues de la science , assiège tous les rendez-vous de l'instruction , dévore les leçons des doctes écoles , se précipite au barreau , à la tribune , au portique. Ainsi qu'un fruit hâtif , le talent précocce dispute et arrache presque à la vieillesse le seul avantage qu'elle croyait lui rester.

Un sexe qu'on écartait de la lice scientifique est admis au bienfait d'une éducation généreuse. Initiées aux leçons de la doctrine comme aux préceptes de la vertu , nos jeunes athéniennes se distinguent dans l'intelligence des idiomes anciens et modernes , dans la carrière des lettres , dans les travaux d'Euclide , marchent avec assurance dans les diverses routes des sciences et des beaux arts ; y remportent des succès , présages d'une aimable rivalité. L'importance , la solidité des études , l'universalité des connaissances s'établissent en commerce réglé avec le cortège habituel des grâces. Il n'y a plus dans

nos mœurs rien d'étranger et de ridicule que le défaut d'urbanité et l'ignorance.

Rappellerai-je encore les avantages directs qui résultent de l'établissement des Académies ?

N'est-ce pas par la solennité de leurs concours, par l'attrait des prix et des encouragemens qu'elles dispensent, par l'annonce des plus intéressans programmes, autant que par leurs propres travaux, qu'elles provoquent l'attention des peuples sur les plus graves solutions de la doctrine, sur tant d'objets de critique ou d'éloge ; qu'elles contribuent à susciter, à utiliser les découvertes, à faire respecter, chérir tout à la fois les mœurs, les devoirs sociaux ; qu'elles honorent la vertu, qu'elles flétrissent le vice ? Et ne se montrent-elles pas aussi zélées à la propagation des beaux exemples, dans la vie civile, qu'à la conservation du bon goût dans les Sciences, les Lettres et les Arts ?

N'est-ce pas aussi dans leurs archives qu'elles déposent, qu'elles consignent les aperçus moraux, les développemens théoriques, les essais en tout genre, les définitions exactes, les raisonnemens précis, les procédés particuliers qui sont applicables aux opérations infinies de l'esprit, et qui mènent à la parfaite connaissance du cœur humain ?

Le nourrisson des Muses y viendra puiser des inspirations ; le guerrier, les combinaisons de la tactique, l'artiste, les évaluations du compas, les dimensions, les proportions du beau ; le savant, les bases de ses recherches ; l'orateur, les secrets de son art ; le génie civil, ces moyens, ces leviers puissans qui lui servent à jeter des ponts hardis, à arrondir des voûtes superbes, à élancer des colonnes, à dompter le marbre et l'airain, à creuser ces vastes bassins qui protègent nos vaisseaux. Le modeste mais inventif ouvrier y trouvera les instrumens les plus appropriés à ses besoins ; les modèles des machines les

plus vastes et des outils les plus fins et les plus déliés ; chacun enfin ce qui est analogue à l'objet de ses veilles, et du perfectionnement auquel il aspire.

C'est ainsi que la doctrine est , pour ainsi dire , en permanence , que toutes les professions de la vie sont , par ses bienfaits , l'une par l'autre améliorées , et que se justifie cette belle pensée que toutes les Muses sont sœurs.

Et en effet, tandis que le poète s'empare , dans un chant divin, des merveilles de la nature , qu'il célèbre les grands hommes qui ont honoré le monde , ou immortalise , dans l'Épopée, les triomphes de la vertu ; tandis que l'historien explore des recueils de l'Encyclopédie des tems , l'instruction de la génération qui est à même d'en profiter ; que l'archéologue scrute les débris des monumens antiques pour y trouver des renseignemens précieux aux beaux arts et à la morale ; que le grammairien remonte à l'origine des langues , le rhéteur , aux principes invariables du goût ; que les beaux arts méditent leurs incomparables imitations , que tout le chœur des Muses remplit sa destination prescrite , l'industrie fait des progrès rapides , elle ajoute à son lustre cette foule d'états nouveaux qu'elle fait éclore , les succès de l'un aident aux succès de l'autre ; toutes les professions , concourant au bien-être général , se perfectionnent par les emprunts continuels qu'elles font à la science , aux plus élevées comme aux plus ingénieuses théories des arts. La pratique , devenue plus intelligente et plus éclairée , améliore ses produits , et ceux-ci réagissent à leur tour sur le renouvellement des moyens d'exécution : car le propre de ces véhicules est de combiner l'un par l'autre leur activité mutuelle , leur influence réciproque. De là l'incompréhensible amoncellement des prodiges consacrés à la vie usuelle !

L'agriculteur , affranchi des ornières de la routine , le commerçant , excité à des spéculations , à des com-

binaisons multiples, le manufacturier, docile à tous les mouvemens, à toutes les vicissitudes des méthodes, reçoivent, au même instant, du savant qu'ils consultent, la connaissance du sol ou de la matière qu'ils veulent mettre en valeur. Le mécanicien parcourt, avec une incroyable variété, l'échelle infinie des découvertes et des forces qu'il accumule. Le physicien met à contribution la nature pour indiquer les substances; le chimiste les passe au creuset et révèle leurs vertus cachées. Le lin, le coton, la soie se prêtent aux métamorphoses les plus étonnantes et les mieux assorties. Les troupeaux du Thibet, les races de mérinos se naturalisent dans nos climats. Les productions exotiques accroissent de richesse en se mêlant à nos trésors. L'industrie française, parvenue à son plus haut apogée, impose aujourd'hui à l'étranger les tributs qu'elle même lui payait autrefois.

Enfin, par leur impulsion sur les hommes et sur les choses, par les ressorts qu'elles déploient, les Académies pressent la pensée publique, devancent et éclairent l'opinion, et généralisent dans toutes les classes de la société l'amour du travail, principe de félicité, sauvegarde des mœurs, et la plus sûre garantie du bon ordre.

L'Académie de Rouen peut, avec quelque orgueil, revendiquer ses droits dans cet entraînement universel et toujours croissant vers les progrès de l'esprit humain.

Plus d'une palme, plus d'une auréole de gloire ont environné son berceau, et couronné les diverses phases de sa carrière.

La Science y compte des succès, les Lettres des modèles, les Arts, des trophées.

Est-il, dans les régions de la doctrine, un seul domaine où elle n'ait tracé d'honorables sillons ?

L'hommage que je rends à ceux qui nous ont précédés, je le puise dans la reconnaissance publique comme une assurance à la perpétuité de notre dévouement.

Je vous atteste , objet touchant de nos respects , heureux vieillard (1) que nous comparons à Linus , vous dont la présence excite tant d'admiration et les beaux vers tant d'enthousiasme ,

Vous saluâtes l'aurore de l'Académie , vous avez vécu avec ses fondateurs , avec cet ingénieux Fontenelle dont vous avez suivi les traces et dont vous surpasserez les années ;

Vous fûtes témoin de la ferveur qui signala ces époques , vous continuez de l'être du zèle qui nous anime ; vous unissez ce qui exista à ce qui existe , et vous souriez à une postérité fidèle.

Oui, Messieurs, l'Académie, forte de nos prédécesseurs, forte des sentimens qui la dominant , ressemblera toujours à elle-même. Elle vous consacre ses veilles , elle place son devoir dans de grands et utiles résultats , son bonheur dans vos suffrages.

M'est-il permis d'émettre un vœu ou plutôt un augure ?

Du sein des lauriers sortira bientôt , au gré de nos cœurs , l'olivier de la paix.

Il étendra sur nos destinées ses rameaux tutélaires.

De quel éclat vont briller désormais les Sciences , les Lettres et les Arts , cultivés à la fois et protégés par un Monarque auguste , père de son peuple et pacificateur de l'Univers !

(1) M. d'Ornay , Membre de l'Académie.

SCIENCES ET ARTS.

RAPPORT

*FAIT par M. MARQUIS, Secrétaire perpétuel de la Classe
des Sciences.*

MESSIEURS,

Si quelque chose me fait sentir tout le poids de la tâche qui m'est confiée de vous présenter le résultat des efforts constans de l'Académie pour remplir le but de son institution, c'est surtout le souvenir du savant distingué de la bouche duquel vous étiez depuis long-tems accoutumés à entendre le compte annuel de nos travaux, et dont ses concitoyens, auxquels il fut si souvent utile, ne regrettent pas moins l'absence que ses confrères.

Dans ce rapide exposé, ne pouvant espérer d'être comme lui profond et brillant, je tâcherai seulement d'être simple et précis.

PHYSIQUE ET MATHÉMATIQUES.

M. CAZALIS a présenté à l'Académie un Mémoire contenant la *Solution de deux problèmes de mécanique rationnelle*, dont M. MEAUME a rendu compte.

(L'Académie a délibéré que ce mémoire serait imprimé en entier à la suite de ce rapport.)

= M. LÉVY nous a communiqué un travail étendu ayant pour titre : *Plan d'un cours de mécanique appliqué aux Arts.*

(L'Académie a délibéré que ce mémoire serait imprimé en entier à la suite de ce rapport.)

= M. DESTIGNY a rendu compte du *Manuel chronométrique* de M. Antide Janvier, offert par l'auteur à l'Académie.

En nous présentant l'analyse de cet ouvrage, dont le plan embrasse tout ce qui concerne les divisions naturelles et artificielles du tems, et tous les moyens divers imaginés pour le mesurer, notre confrère nous a fait part des nouveaux succès que lui-même a obtenus, relativement à la compensation des effets du chaud et du froid, sur les horloges et les montres.

Après beaucoup d'applications de son système, il a enfin réussi d'une manière, sinon absolue, du moins très-approchée; puisque pendant les dernières gelées, dont le terme moyen était de 4 degrés au moins, les montres portant son système, exposées tour à tour à la température extérieure, et, dans une étuve, à une chaleur de 27 à 28 degrés (Réaumur), n'ont pas présenté, dans leur marche comparée, une différence de 5 secondes en 24 heures.

= Dans un rapport sur un autre ouvrage de M. Antide Janvier, intitulé *Des Révolutions des corps célestes par le mécanisme des rouages*, M. DESTIGNY rend également justice au savoir peu ordinaire de l'auteur, et à son habileté dans l'art de l'horlogerie, qu'il a porté jusqu'à construire des sphères mouvantes, représentant la marche des corps célestes dans un rapport de vitesse tellement rapproché du véritable, qu'il peut être regardé comme exact.

= Nous devons à M. le Docteur LE PRÉVOT, un Rapport fait au nom d'une Commission, sur un mémoire adressé à l'Académie par M. Bourgeois, peintre, et qui a pour titre : « *L'existence du principe des réfrangibilités diverses de la lumière et des couleurs est-elle réelle ? et ce principe peut-il s'accorder avec notre organisation visuelle ?* »

Prouver, contre la théorie généralement admise de Newton, que la réfrangibilité des rayons de la lumière ne diffère pas suivant la diversité de leur coloration; tel est le but du mémoire de M. Bourgeois.

Si les rayons lumineux, pense M. Bourgeois, étaient réfrangibles à différens degrés, selon qu'ils sont différemment colorés, il serait impossible qu'ils convergassent jamais au fond de l'œil de manière à y tracer une image régulière et nette des objets. Plusieurs expériences sont exposées dans le mémoire comme tendant à confirmer cette proposition.

M. Le Prévôt, après avoir rappelé toute la différence qui existe entre un organe vivant, comme l'œil, et d'inertes instrumens de dioptrique, différence que paraît avoir trop oubliée M. Bourgeois, démontre par des observations judicieuses sur les expériences décrites dans le mémoire, que, même en faisant abstraction des effets de la vitalité de l'œil, et en ne le considérant que comme milieu réfringent, il s'en faut encore beaucoup que les expériences de M. Bourgeois prouvent l'assertion qu'il en déduit, et l'erreur où il suppose que Newton est tombé, en attribuant différens degrés de réfrangibilité aux rayons de diverses couleurs.

Sans partager l'opinion de M. Bourgeois, MM. les Commissaires rendent cependant justice aux connaissances solides, et à l'habileté dans l'art des expériences qu'il montre partout dans ce mémoire et dans l'ouvrage sur l'optique qu'il a également offert à l'Académie.

= M. DESCAMPS a rendu compte d'une brochure ayant pour titre : *Exposition du principe fondamental d'une nouvelle théorie de la peinture*, par M. Lehot.

M. Lehot combat l'opinion commune qui regarde la rétine comme la partie de l'organe de la vue où se peint l'image des objets visibles. Il croit que c'est dans le corps vitré que les rayons lumineux forment l'image des corps non sur un seul plan, mais sur des plans différens, et avec leurs trois dimensions.

De cette opinion, l'auteur déduit les principes fondamentaux de la perspective aérienne, et une nouvelle théorie de la peinture qu'il se propose de développer dans un autre ouvrage.

M. le rapporteur observe avec justesse que ce n'est pas en se livrant à de vaines hypothèses, mais en observant avec soin les effets, les accidens et les beautés si variées qu'elle répand sur la nature que le peintre doit étudier la lumière.

= M. Lhuillier a adressé à l'Académie un ouvrage intitulé : *Quelques idées nouvelles sur l'art d'employer l'eau, comme moteur des roues hydrauliques*, sur lequel l'Académie a entendu un rapport de M. LÉVY.

Après un examen raisonné des avantages et des inconvéniens des diverses espèces de roues hydrauliques en usage, M. Lhuillier donne la description et la figure d'une roue de son invention qu'il regarde comme préférable à toutes celles employées jusqu'ici, dont elle diffère en ce qu'elle reçoit la pression de l'eau horizontalement, ainsi que cette pression a lieu sur une vanne verticale.

La roue à pression horizontale de M. Lhuillier paraît à M. le rapporteur bien conçue et construite d'après des principes exacts. L'expérience vient en outre à l'appui

de la théorie, puisque cette roue, exécutée chez l'auteur à Cocherelles, près Dreux, a produit l'effet qu'il en attendait.

M. Lévy voit dans l'ouvrage de M. Lhuillier le travail d'un homme bien pénétré des vrais principes de l'hydraulique, dont il a su faire une heureuse application qui doit concourir au progrès de cette partie de la science.

= M. MALLET nous a fait connaître, par une intéressante analyse, l'ouvrage intitulé : *De l'art du fontainier, sondeur et des puits artésiens*, par M. Garnier, adressé à l'Académie par Son Exc. le ministre de l'intérieur. M. Mallet a signalé cet ouvrage, qui se recommande par l'esprit d'observation le plus droit et le mieux appliqué, comme fondant pour son auteur un titre à la reconnaissance publique.

= Plusieurs membres, par un grand nombre de rapports, ont instruit l'Académie des recherches et des découvertes des diverses sociétés savantes avec lesquelles elle se plaît à entretenir une utile correspondance. Ainsi M. CAZALIS nous a rendu compte de la partie scientifique des *Travaux de l'Académie du Gard*, depuis 1812 ; MM. DE LA MARTEL et LE PASQUIER, des *Annales de la Société royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans* ; M. DELAQUÉRIÈRE, du *Bulletin de la Société de géographie*.

= Quelques opuscules de physique et de médecine adressés par M. Dutertre, ont été l'objet d'un rapport de M. MEAUME.

= Dans son discours de réception, M. LÉVY peint les attraites de l'étude des sciences. Au tableau des jouissances qu'elles procurent, et que notre nouveau confrère

à si vivement senties, il fait succéder celui des bienfaits qu'elles versent sur les sociétés civilisées.

Il rassure ensuite le jeune savant sur la défiance de ses forces, qui pourrait l'arrêter à l'entrée de cette noble carrière.

» Pour s'élever par la science à ce degré de gloire, dit M. Lévy, faut-il nécessairement être doué de ce génie que la nature avare n'accorde qu'à quelques-uns de ses favoris ? Je ne le pense pas. Le travail suffit, mais le travail est nécessaire ; avec lui, un esprit borné peut fournir d'heureux résultats ; sans lui, le talent le plus rare languit dans une triste médiocrité ; s'il jette quelques étincelles, il ne fournit jamais une lumière vive et durable.

» Il est vrai que l'homme qui ne sent point cette heureuse influence sous laquelle il semble qu'il faut être né pour produire de grandes choses, peut s'effrayer à la vue du sublime qui fait sentir, fait craindre, exagère même la difficulté ; mais si l'amour du travail l'anime, si le désir de la gloire émeut son cœur, il rougira de n'être pas même dans la foule, il osera se mesurer avec des rivaux, le travail lui ouvrira la carrière et applanira les difficultés ; rassuré par un premier essai, il ne désespérera plus de s'en tirer avec distinction, et cette heureuse confiance le fera certainement parvenir à son but.

» Chaque partie des sciences, ajoute M. Lévy, nous offre un vaste champ à défricher. Aucun homme ne peut espérer d'en cultiver toute l'étendue ; mais n'est-il pas heureux, si ses travaux subsistent assez pour faciliter la route à ses successeurs ? Il s'agit moins de tout parcourir que de laisser des traces durables de son passage. Une loi parmi les Perses assignait une récompense à celui qui plantait un arbre, bâtissait une maison ou découvrait une fontaine. Qu'aurions-nous aujourd'hui,

si nos ancêtres, ne pensant qu'à eux-mêmes, n'eussent bâti que pour eux ? L'homme laborieux se regarde comme contemporain de tous les siècles, porte ses vues bien au-delà de la sphère étroite de son existence sur la terre, embrasse la postérité toute entière, et voudrait s'en rendre le soutien et le bienfaiteur. »

Dans sa réponse, M. le Président a rappelé les titres que les travaux de M. Lévy, et son zèle pour l'instruction, lui donnaient aux suffrages de l'Académie. L'enthousiasme éclairé pour les sciences qui anime partout le discours de M. le Président, le coup-d'œil élevé, rapide, dont il en mesure la vaste étendue, en saisit, en apprécie les plus utiles applications, prouvent combien lui-même est familier avec les nobles et pures jouissances que procure l'étude, première récompense de celui qui s'y livre.

= Admis également dans le sein de l'Académie, M. CAZALIS, dans son discours de réception, développe la marche de l'esprit humain dans la philosophie naturelle, en homme habitué à suivre lui-même les sentiers de la science d'un pas ferme et assuré.

Il nous montre comment, de l'observation des faits, d'abord isolés, puis rapprochés, comparés, enchaînés entre eux, notre intelligence, malgré sa faiblesse, est arrivée jusqu'à la connaissance de ces lois générales de la nature, que l'immense hauteur où elles semblent se perdre n'a pu dérober au génie des Képler et des Newton.

Après avoir tracé le chemin qui nous a conduit aux plus importantes vérités, M. Cazalis indique les écueils qui s'y rencontrent, et que les esprits supérieurs eux-mêmes n'évitent que si rarement. Il voit ces écueils, d'un côté dans le désir trop ardent de généraliser les conséquences d'un petit nombre de faits, qui produit

les vains systèmes ; de l'autre , au contraire , dans la crainte pusillanime de s'élever à des idées générales , qui conduit à n'envisager les résultats de l'observation que dans un complet isolément , et frappe la science de stérilité.

« Quand le génie , en suivant la marche convenable , est enfin parvenu à la connaissance des lois de la nature , l'analyse , dit M. Cazalis , s'emparant de ces lois , permet de suivre , par la logique la plus rigoureuse , toutes les conséquences possibles qui en dérivent , et offre ainsi un nouveau moyen de s'assurer de leur exactitude , en suivant toutes ces conséquences par l'observation , et voyant si elle les confirme dans tous leurs détails. Bien plus , lorsque l'analyse aura ainsi imprimé le caractère de la certitude aux lois que l'expérience avait fait reconnaître , elle deviendra elle-même un instrument commode et sûr pour devancer l'expérience et découvrir de nouveaux phénomènes qui , autrement , nous seraient échappés. »

Dans sa réponse , remarquable par l'abondance et l'élévation des idées , M. le Président a ajouté de nouvelles considérations sur le progrès des sciences à celles présentées par M. Cazalis , et nous a transmis un tableau animé de l'état chaque jour plus florissant où nous les voyons parvenues , sous un monarque qui fait un de ses plus chers devoirs de la protection qu'il leur accorde.

= Rappeler ici l'analyse faite par M. MEAUME, du *Recueil d'observations sur divers travaux de construction* , par M. Boistard , ingénieur en chef des ponts et chaussées , c'est renouveler les regrets qu'a fait éprouver à l'Académie la mort récente d'un savant distingué qu'elle eut long-tems l'avantage de voir dans son sein , et qu'elle se félicitait , malgré son éloignement , de compter encore parmi ses correspondans.

D'importantes constructions , dont M. Boistard fut chargé à diverses époques , offrent les preuves durables de son habileté comme ingénieur. Plusieurs écrits sur son art attestent l'étendue de son savoir.

Récompensé de ses travaux par les décorations de la Légion d'honneur et par les emplois supérieurs auxquels il fut appelé dans le corps du génie , il y jouit jusqu'à ses derniers momens de la plus grande considération.

L'homme en lui ne commandait pas moins l'estime que l'ingénieur. Doué d'un caractère franc , d'une vive sensibilité , ses vertus privées , que couronnait une solide piété , le rendirent également cher à ses amis et à sa famille.

CHIMIE.

= M. PAVIE a rendu compte de l'ouvrage intitulé : *Cours élémentaire de teinture , etc.* , dont M. Vitalis a fait hommage à l'Académie.

Des trois parties dont cet ouvrage se compose , la première est consacrée à l'examen de toutes les causes qui exercent une influence remarquable sur les couleurs , et à l'étude des agens chimiques que l'art emploie pour les fixer sur les différentes étoffes.

La seconde partie a pour objet les opérations de la teinture proprement dite. L'auteur a pris soin de n'y admettre que des procédés qui sont garantis par ses expériences.

La troisième traite spécialement de l'impression des toiles en tout genre.

» Dans cette importante production de M. Vitalis , dit M. le rapporteur , on reconnaît les résultats des immenses travaux auxquels il s'est livré pendant une longue carrière vouée à l'enseignement , et des nombreuses observations qu'il a recueillies dans les ateliers de l'industrie. »

La ville de Rouen , qui a déjà tant de célébrité comme manufacturière , ne peut qu'être flattée d'avoir possédé un professeur aussi habile , qui , après s'être rendu utile par ses leçons , a voulu nous laisser ce précieux dépôt de ses connaissances ; et l'Académie se souviendra toujours avec reconnaissance qu'il a contribué pendant vingt années à son illustration.

= M. DUBUC nous a lu une *Notice sur divers oxides , et sur deux pièces métalliques formés par l'effet de l'incendie de la pyramide de la Cathédrale de Rouen , le 15 septembre 1822.*

(L'Académie a délibéré que cette notice serait imprimée en entier à la suite de ce rapport).

= Un rapport fait par M. Dubuc , sur le *Bulletin de la Société d'agriculture , Sciences et Arts du Département de l'Eure* , lui a donné l'occasion de nous présenter quelques réflexions judicieuses sur les inconvéniens de la trop grande publicité que donnent les chimistes aux résultats effrayans de leurs recherches sur quelques substances délétères , dont la connaissance peut fournir au crime des armes terribles , ou sur certaines préparations qui , en facilitant l'altération des écritures , peuvent également offrir à la perversité de nouveaux moyens de nuire.

HISTOIRE NATURELLE.

M. l'abbé LE TURQUIER a présenté à l'Académie la *Description des Lichenées* , faisant suite à sa *Flore du département de la Seine-Inférieure* , accompagnée d'une collection soigneusement préparée de toutes les espèces décrites. Il a donné lecture d'un discours servant d'introduction à ce travail.

L'Académie , en recevant avec le plus vif intérêt cette

nouvelle preuve du zèle et de la persévérance infatigables de notre respectable et savant confrère, a chargé du soin de lui en rendre un compte détaillé, une commission dont le rapport n'a pu être fait encore.

= Nous devons à M. Gaillon, correspondant, un mémoire ayant pour titre : *Nouvelles observations sur la cause de la coloration des huîtres, et sur les animalcules qui servent à leur nourriture.*

Dans ce Mémoire, M. Gaillon réfute quelques objections faites contre son opinion sur l'origine de la couleur verte que prennent les huîtres dans les parcs, coloration qu'il attribue à l'abondance dans l'eau de ces parcs d'un animalcule microscopique ainsi coloré, du genre *navicula* (1) (Bory), qui sert de nourriture principale aux huîtres.

L'auteur rend compte ensuite des nouvelles observations microscopiques qui l'ont confirmé dans ses idées sur ce sujet.

L'imprégnation de la couleur verte se fait, suivant M. Gaillon, par l'assimilation des particules de cette matière alimentaire, à-peu-près comme a lieu la coloration en rouge des os des animaux auxquels on donne de la garance pour nourriture.

Il a vu, à l'aide du microscope, chaque molécule de l'eau d'un parc *en verdure*, ou en état de faire verdifier les huîtres, contenir plusieurs centaines de navicules vertes.

Ayant vainement cherché la navicule verte dans la mer, M. Gaillon est porté à croire que cette espèce appartient à l'eau douce, d'autant plus qu'il l'a retrouvée parmi des conferves recueillies dans les eaux de Navarre, qui lui étaient envoyées par M. Brouard.

(1) M. Gaillon propose d'appeler *navicule verte* cet animalcule qui se rapporte aux vibrions de Muller.

Le développement de cet animalcule lui paraît exiger une certaine élévation de température, et un concours modéré d'humidité pluvieuse ou brumeuse ; un soleil trop ardent, un vent trop fort le font périr.

M. Gaillon a reconnu que, suivant les saisons, plusieurs autres espèces de navicules de couleurs différentes se développent également dans l'eau des parcs, et influent diversement sur la qualité des huîtres qui s'en nourrissent.

M. Gaillon expose occasionnellement, dans le même mémoire, son opinion fort remarquable sur les singulières productions connues sous le nom d'oscillatoires. Il considère ces flamens mobiles comme une aggrégation de corpuscules animés de diverses formes. Les animalcules qui les constituent ont une existence séparée avant ou après l'état d'aggrégation filamenteuse. Le filament se forme d'une matière mucoso-membraneuse qu'ils exsudent.

Si bien des objections peuvent être faites surtout contre cette dernière opinion de notre confrère ; on n'en doit pas moins d'éloges à la patience, à la sagacité avec laquelle il se livre à l'observation de ces êtres d'une nature si étrange, si équivoque, qui, placés sur l'extrême limite du règne organique, semblent former le passage entre les végétaux et les animaux, et tenir presque également des uns et des autres.

= M. DUPUTEL a communiqué à l'Académie une *Notice sur les courtilières ou taupes-grillons*, dont il a eu occasion d'observer les ravages dans la vallée d'Yonville, où ces insectes sont connus sous le nom de *carguaises*.

M. Duputel pense, d'après ses observations, que la ponte des courtilières a lieu plutôt que ne l'indiquent les naturalistes, qui n'en placent l'époque qu'au commencement de l'été.

Il s'est assuré que leurs œufs sont ordinairement pondus vers le milieu du printemps , et que , dès la fin de cette saison , les petits nouveaux-nés commencent à exercer leurs ravages contre lesquels on n'a point encore trouvé de moyen efficace.

= M. LE PREVÔT , vétérinaire , nous a rendu compte d'une *Notice* adressée par M. *Lamouroux* , correspondant , sur des *aras bleus* , nés en France , et acclimatés dans le département du Calvados.

= M. MARQUIS a donné lecture d'une *Notice sur la vie et les ouvrages de Linné* , et d'une autre sur *Galien* , et ses opinions philosophiques et médicales , articles de la rédaction desquels il avait été chargé pour la *Biographie médicale*.

MÉDECINE.

M. *Montfalcon* a adressé à l'Académie un ouvrage intitulé : *Essai sur les fièvres adynamiques et ataxiques*. M. HELLIS en a rendu compte.

Des considérations générales sur la nouvelle doctrine à laquelle M. *Montfalcon* rattache ses observations , forment la partie la plus importante du rapport. Sans partager les idées de l'auteur , M. *Hellis* et ses confrères se plaisent à rendre justice au savoir de M. *Montfalcon* et à son talent comme écrivain.

= Un rapport clair et précis sur le *Compte rendu des travaux de la Société de médecine de Bordeaux* , nous a été lu par M. GODEFROY , à l'occasion d'une observation mentionnée dans cet ouvrage. M. le rapporteur a communiqué à l'Académie une semblable observation faite par lui-même. Il s'agit d'une fièvre intermittente pernicieuse.

pleurétique, et d'un caractère décidément inflammatoire, guérie par le quinquina.

= M. GODEFROY rend également compte du rapport fait à la même Société de médecine, au nom d'une commission chargée de faire des recherches sur les prétendues petites véroles survenues chez des individus qui avaient eu la vraie vaccine.

= Nous devons encore au même membre l'analyse d'un *Essai sur les eaux minérales de St-Galmier*, adressé à l'Académie par M. Ladevèze.

= M. Denis, correspondant, nous a fait parvenir un mémoire ayant pour titre : *Observations sur les heureux effets obtenus de l'usage de l'eau froide et pure, tant dans l'état de santé que dans celui de maladie*. On y trouve entre autre l'observation d'une fille de 28 ans, atteinte, par suite d'une passion contrariée, d'aliénation mentale, et consécutivement d'une fièvre putride, dont M. Denis attribue la guérison à l'usage de l'eau froide, administrée à la fois en boisson et sous forme de bain.

= Une courte *Notice sur les observations médicales de M. le docteur Bignon*, de Dinan, adressée par l'auteur à l'Académie, offre de sages réflexions sur les inconvéniens des systèmes en médecine, et sur l'abus des purgatifs et des évacuations sanguines.

= Nous avons reçu de M. le docteur Jourdan sa traduction de l'*Anatomie du cerveau de Tiédeman*, et deux notices, l'une sur *Hippocrate et ses écrits*, l'autre sur les *cures merveilleuses attribuées au prince de Hohenloe*.

Les médecins français doivent savoir gré à M. Jourdan de leur avoir fait connaître un travail aussi important que celui de Tiédeman, que recommande surtout le véritable esprit d'observation dont il porte le sceau. La

belle introduction qu'y a jointe M. Jourdan offre une nouvelle preuve de l'étendue de son savoir et de la sage critique qu'il porte dans l'étude de la médecine.

= L'Académie a entendu avec un vif intérêt M. GOSSEAU, en rendant compte du *Bulletin de la Société de médecine du département de l'Eure*, dont le zèle ne se rallentit point, nous rappeler la mémoire du vénérable M. Bourlier, évêque d'Evreux, dont un de ces cahiers contenait l'éloge.

= M. DESALLEURS fils, dans le *Panégyrique d'Hippocrate* dont il a fait hommage à l'Académie, et M. VIGNÉ, dans le rapport qu'il a fait sur cet ouvrage, ont tous deux payé au père de la médecine, au véritable fondateur de la philosophie d'observation, à l'homme dans lequel l'humanité s'est peut-être élevée le plus haut, le tribut d'une admiration éclairée.

Sentir tout le mérite d'un si grand modèle, est, pour le médecin déjà distingué, la meilleure preuve de la solidité de son savoir, de la sûreté de son goût, et pour celui qui entre dans la carrière, le gage des succès qu'il doit y espérer.

= Admis depuis à partager les travaux de l'Académie, M. DESALLEURS, dans son discours de réception, a fait ressortir les avantages de la réunion des diverses branches des connaissances humaines dans la même Société savante, et, autant qu'il est possible, dans le même homme.

Il voit la source de toutes les causes de dissolution des associations savantes dans les luttes d'amour-propre, et dans la froideur qui peut résulter de l'uniformité des occupations, éléments destructeurs, qui se rencontrent plus particulièrement dans les Sociétés qui n'ont qu'un objet spécial.

Quel est le sujet, remarque notre nouveau confrère, sur lequel une discussion étendue puisse avoir lieu, sans que plusieurs branches des connaissances humaines soient mises à contribution ?

De toutes les sciences, la médecine est peut-être celle qui demande la plus grande variété de connaissances. Il nous rappelle que les médecins les plus illustres ont presque toujours été familiers avec la littérature classique comme avec les sciences naturelles, et voit dans cette alliance un des fondemens de leur supériorité. De nombreux exemples viennent s'offrir d'eux-mêmes en preuve de cette assertion.

Le discours de M. Desalleurs nous a convaincus qu'en se livrant spécialement à l'étude sévère de la médecine, lui-même n'est pas resté étranger au charme des lettres et des arts.

« Toutes les sciences, a dit dans sa réponse M. le Président, en donnant de nouveaux développemens au même point de vue, toutes les sciences et tous les arts se groupent, s'identifient en quelque sorte dans un concert harmonique, et peuvent s'allier heureusement au grand art qui emploie toutes ses ressources au profit de l'humanité. Le médecin bienfaiteur de ses concitoyens peut être aussi le favori des Muses ; et ce n'est pas sans raison qu'une mythologie ingénieuse nous le rappelle, sous l'emblème d'une commune origine, en faisant du dieu d'Epidaure un enfant d'Apollon. »

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

= M. LE PRÉVÔT, vétérinaire, a rendu compte du *Traité de la clavelée*, de M. Hutrel d'Arboval, correspondant de l'Académie ; du *procédé* de M. Nairac pour pré-

server les bêtes à laine du tournis, par la cautérisation, et du Bulletin de la Société d'agriculture des Pyrénées orientales.

La Notice de M. Pélissier, sur l'établissement de mérinos formé dans ce département, contenue dans ce dernier recueil, a fourni à M. Le Prévôt l'occasion de rappeler tous les avantages procurés à la France par cette heureuse importation, et de payer de justes éloges à la mémoire de l'infortuné Gilbert, fondateur de l'établissement de Perpignan, et dont notre confrère s'honore d'avoir été le condisciple.

AGRICULTURE, — ÉCONOMIE.

= M. DUBUC a communiqué à l'Académie l'analyse d'un engrais ou *stimulus* végétatif, connu sous le nom de terre ou cendres végétales, et nouvellement essayé aux environs de Rouen par MM. Pouchet-Belmare et Delaquesnerie.

De ses recherches sur cet engrais minéro-animal, qui se tire des carrières voisines de Soissons, et dont l'usage est déjà ancien en Champagne et en Picardie, notre confrère tire les conclusions suivantes :

1° La terre ou cendre végétative est composée de chaux carbonatée, d'alumine pure, de silice, d'alun mêlé d'un peu de sulfate de fer, et de débris de matières animales, auxquels il paraît devoir surtout sa propriété d'activer la végétation.

2° Cette espèce de terreau est plus avide de calorique que les terres arables ordinaires, et moins hygrométrique que les terres à fonds alumineux et siliceux.

3° Vu la nature de ses parties constituantes, il doit convenir pour amender et fertiliser les sols argilleux, et tous les terrains naturellement compacts, froids et humides.

4° Son emploi serait contraire à la fertilité des terres à fonds sablonneux ou calcaire , dont il augmenterait la stérilité , surtout dans les années sèches et chaudes , par sa nature siccative et brûlante.

5° Enfin , il paraît que cet engrais pourrait être employé utilement dans l'horticulture , en le mêlant à propos aux terrains ordinaires destinés aux plantes exotiques ou indigènes , qui exigent une température élevée.

C'est , au reste , d'après des faits et non d'après des considérations théoriques , que M. Dubuc pense , avec raison , que doivent être jugés tous les moyens de ce genre. En agriculture , comme dans les sciences en général , il faut observer bien plus qu'expliquer.

= M. Léorier a fait hommage à la Société de plusieurs exemplaires d'une brochure intitulée : « *Aperçu sur l'application d'une nouvelle roue oblique* , et depuis , d'un *Essai sur les irrigations* , où il décrit cette machine avec de nouveaux perfectionnemens.

Déjà dans une de nos séances , nous avons entendu l'auteur lui-même nous expliquer cette machine hydraulique destinée à élever l'eau pour l'irrigation des prairies , dont il avait mis le modèle sous nos yeux.

Elle consiste dans une roue disposée obliquement et munie de longs bras , dont chacun porte à son extrémité une aube mobile et un sceau qui verse l'eau dont il s'est chargé dans un auge , d'où elle se répand sur le pré.

Cette machine , exécutée en grand par M. Léorier , fournit , d'après ses expériences , un muids d'eau par minute , à 11 pieds d'élévation.

Déjà honorée du suffrage de la Société royale et centrale d'agriculture , qui lui a décerné par moitié un prix qu'elle avait proposé sur les moyens d'irrigation , la machine de M. Léorier joint à l'avantage d'une simplicité

qui la rend d'une exécution peu coûteuse, celui de n'exiger ni construction, ni digue, ni barrage dans le lieu où on veut l'employer, et de pouvoir être transportée facilement d'un lieu à un autre.

L'auteur regarde sa roue oblique comme pouvant être utilement appliquée à des mécaniques de différens genres. Il a présenté à la Société le modèle de son application à un foulon.

Chargé d'un rapport sur cette machine, M. MEAUME ne pense pas qu'elle puisse être aussi utile sous ce dernier rapport que pour les irrigations, et croit qu'elle ne pourrait être employée que dans les cas où l'on n'a besoin que d'une force très-peu considérable.

= M. LE TURQUIER a rendu compte d'un mémoire de M. *Féburier*, sur la *Nutrition des plantes et la Coupe prématurée des blés*.

L'auteur rend compte de diverses expériences sur le premier de ces deux points ; quant au second, il est porté à croire, avec plusieurs autres agronomes distingués, que la coupe des céréales, un peu avant la parfaite maturité des grains, peut être d'un avantage réel pour le cultivateur.

= Dans un autre rapport sur les *Mémoires de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise*, M. LE TURQUIER a surtout remarqué les observations curieuses de M. le docteur *Roi*, sur la reproduction des sangsues, et sur les moyens de conserver et de multiplier ces animaux devenus d'un usage si fréquent dans la pratique de la médecine.

= M. LEVIEUX a rendu compte de plusieurs mémoires adressés à l'Académie par M. *Thouin*, dont l'un, contenant la *description de trois nouvelles espèces de greffes*, a surtout fixé l'attention de M. le rapporteur.

L'extrait de ce que contiennent de plus important les recueils des Sociétés d'agriculture des départemens de l'Eure, de l'Ain, d'Indre-et-Loire, de Tarn-et-Garonne, de Tours, de Besançon, de Saint-Étienne, nous a été présenté par MM. MEAUME, DUBUC, LE PRÉVÔT et LEVIEUX.

Dans les travaux variés, dont je n'ai pu, Messieurs, vous présenter qu'une analyse bien imparfaite, l'Académie n'a jamais perdu de vue que c'est par des applications d'une utilité pratique que les recherches savantes prennent un plus haut degré d'intérêt; que c'est par là que les sciences non-seulement éclairent les hommes, mais leur fournissent de nouveaux secours dans leurs besoins, et offrent à l'industrie, dans de nouveaux moyens de perfectionner ses procédés, de nouvelles sources de prospérité.

C'est surtout dans une ville telle que Rouen, où une immense population est vouée entièrement aux arts industriels, que tous les efforts du savant doivent tendre à ce but. Bientôt, sans doute, l'exposition publique, ordonnée par un Souverain à qui, au milieu des soins multipliés du gouvernement, n'échappe aucun objet utile, offrira de nouvelles preuves des perfectionnemens que reçoit chaque jour l'industrie rouennaise.

Heureuse, si en voyant la féconde Neustrie joindre à la gloire antique de ses guerriers et de ses marins, la célébrité non moins honorable de ses fabriques en tout genre, l'Académie peut se flatter de n'avoir pas été tout à fait étrangère à ces succès!

PRIX PROPOSÉS POUR 1824.

L'ACADÉMIE propose , pour sujet d'un Prix qui sera décerné dans sa séance publique de 1824 ,

L'Eloge de Lepecq de la Clôture , auteur des Constitutions épidémiques de la Normandie.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 300 fr.

Chacun des auteurs mettra en tête de son Ouvrage une devise qui sera répétée sur un billet cacheté où il fera connaître son nom et sa demeure. Le billet ne sera ouvert que dans le cas où le Mémoire aurait remporté le prix.

Les Académiciens résidans sont seuls exclus du concours.

Les Mémoires devront être adressés , francs de port , à M. MARQUIS , *Secrétaire perpétuel de l'Académie pour la Classe des Sciences* , avant le 1^{er} juin 1824. Ce terme sera de rigueur.

NOTICE

NOTICE NÉCROLOGIQUE

*SUR M. CH^{es}-JACQ^{es}-FRANÇOIS LECARPENTIER ,
Peintre , Professeur à l'école de dessin et de peinture de la
ville de Rouen ; par M. MARQUIS.*

MESSIEURS ,

Dans l'artiste distingué dont je vais vous entretenir , je regrette , non-seulement , comme ceux qui m'environnent , un excellent confrère , mais un ami. Si le tribut que je paie aujourd'hui à sa mémoire me fait sentir plus péniblement cette perte , je trouverai , du moins aussi , quelque douceur à rappeler ses titres à l'estime de ses concitoyens , à l'attachement de tous ceux qui ont eu des relations fréquentes avec lui.

Né à Pont-Audemer , mais amené à Rouen par ses parens dès l'âge de trois ans , M. Lecarpentier regarda toujours cette dernière ville comme sa véritable patrie.

Après avoir parcouru avec distinction , au collège des jésuites , le cercle ordinaire des humanités , son père , pharmacien , le destinait à la médecine. Un goût invincible pour le dessin , qui se manifesta dès son enfance , changea sa destination. Ce fut à l'école publique de Rouen , par les leçons d'un artiste estimé , M. Descamps père , pour lequel il conserva toute sa vie une sincère vénération , que ses dispositions naturelles pour la peinture commencèrent à se développer. Plusieurs années laborieusement employées à Paris dans l'atelier de Doyen , achevèrent son éducation pittoresque.

Rappelé à Rouen par quelques travaux considérables qui lui furent confiés , il n'a plus depuis quitté cette ville.

Le passage de Louis XVI à Rouen , en 1786 , l'un des derniers beaux jours du plus vertueux , du plus infortuné des rois , offrit à M. Lecarpentier une occasion favorable de se faire connaître. Chargé , conjointement avec M. Gueroult , architecte , des décorations de cette fête , et particulièrement des dessins de l'arc de triomphe élevé en cette circonstance , il fit preuve d'une fécondité d'idées , d'une facilité d'exécution , qui lui méritèrent les félicitations de l'autorité qui l'avait employé.

Nommé , en 1791 , professeur à l'école publique de dessin de Rouen , supprimée quelques années après ; appelé à remplir la même place à l'école centrale du département , lors de sa formation ; cette dernière étant de même supprimée en 1804 , M. Lecarpentier fut réintégré dans ses fonctions à l'école de la ville , alors rétablie sous le titre d'*Académie de dessin et de peinture*. La mort seule est venue l'interrompre dans cette fonction , dont il s'est acquitté pendant une si longue suite d'années , avec une exactitude , un zèle que son grand âge n'avait rallentis en rien.

Au milieu de la tourmente révolutionnaire , lors de la suppression des églises et des monastères , M. Lecarpentier reçut la mission délicate de parcourir le département pour recueillir , dans tous les établissemens de ce genre , les morceaux de peinture qui méritaient d'être conservés. Son amour ardent pour les arts fut la mesure du dévouement avec lequel il s'acquitta de cette tâche , qui lui fit courir plus d'un danger. Sa satisfaction d'avoir dérobé au vandalisme un nombre considérable d'ouvrages précieux , à la conservation desquels il veilla pendant 17 ans , fut la plus douce récompense de ses soins ; et ce souvenir , un de ceux qui contribuaient encore au charme de sa vieillesse.

De ces tableaux , rassemblés successivement , mais pour les artistes et les amateurs seulement , dans les

églises de St-Ouen et du collège, il proposa, dès l'an 1795, de former un Musée public; mais cet établissement, dont il avait conçu l'idée, et recueilli avec tant de peine les matériaux, ne put être fondé qu'en 1807.

Membre de la Société d'émulation depuis sa fondation, diverses autres compagnies savantes, telles que l'Académie de Rouen, celle de Caen, l'Athénée des Arts, et la Société philotechnique de Paris, s'applaudissaient de le compter également parmi leurs associés. Le titre de correspondant de l'Académie des Arts de l'Institut royal, qu'il obtint en 1822, fut pour lui une dernière jouissance vivement sentie.

M. Lecarpentier s'est exercé dans presque tous les genres de peinture. Plusieurs tableaux, placés dans la salle du conseil de l'hospice général de Rouen, représentant les *Œuvres de la charité*, et la *Parabole du Samaritain*, donnent une idée favorable de ce qu'il pouvait faire dans le genre historique, s'il eût continué de s'y livrer.

Il a peint aussi plusieurs plafonds et un grand nombre de portraits d'une vérité remarquable; mais le paysage est le genre qu'il affectionna toujours particulièrement, et dans lequel il s'est montré le plus avantageusement. Laborieux, et doué d'une grande facilité d'exécution, le nombre des tableaux de ce genre qu'il a peints est très-considérable.

La plupart des paysages de M. Lecarpentier rappellent les rives de la Seine, et les fertiles prairies au milieu desquelles elle se promène majestueusement. Des animaux et surtout des vaches d'un dessin exact, et peints d'une touche spirituelle, peuplent et vivifient ces campagnes. Souvent aussi c'est sur les côtes de la Normandie, au bord d'une mer calme ou agitée, que le peintre nous transporte. Une vérité naïve fait le caractère de ces Tableaux, dont la composition est ordinaire.

rement simple et tranquille. On voit qu'il n'a jamais travaillé sans consulter la nature, et qu'il savait l'observer. Elle se montre, dans la couleur comme dans le sujet, sans aucun mélange de manière. Les ciels sont légers et transparens; la saison, l'heure du jour, les effets de brouillard ou de pluie sont souvent rendus avec une justesse remarquable et avec une heureuse facilité. Plusieurs de ces Tableaux ont été vus avec plaisir aux expositions publiques.

Les études et les dessins d'après nature qu'a laissés M. Lecarpentier sont presque sans nombre. Il n'est presque aucun site, aucun monument pittoresque de la partie de la Normandie que nous habitons, qui ne se trouve dans ses porte-feuilles.

Il a gravé à l'eau forte et lithographié plusieurs morceaux. Parmi ses gravures, une *Adoration des mages*, d'après Doyen, son maître, auquel il la dédia, et un portrait de Fragonard, exécuté d'une pointe facile et spirituelle, dans une manière qui rappelle celles de Rembrandt et du Benedette, méritent l'attention des amateurs.

Écrire sur son art était pour lui le délassement de la pratique. Un grand nombre de notices sur différens peintres et autres artistes, un éloge de Poussin, un discours sur les causes de la chute et de la renaissance des arts, un autre sur les trois siècles de la peinture en France, ont été entendus avec intérêt dans plusieurs de nos séances publiques.

L'*Essai sur le paysage*, publié, par M. Lecarpentier, en 1815, prouve, ainsi que ses Tableaux, avec quel soin il avait observé la nature dans les effets si variés qu'elle offre partout à nos yeux.

Son *Itinéraire de Rouen*, imprimé deux fois, offre, aux étrangers qui parcourent cette ville et ses environs, des notions précises, des faits curieux, sur les objets dignes d'attention qui s'y trouvent en grand nombre.

Dans la *Galerie des peintres célèbres*, le plus considérable de ses ouvrages littéraires, notre confrère montre une grande connaissance de l'histoire de l'art, et un goût sûr pour apprécier et caractériser le talent des artistes de toutes les écoles, qu'il passe en revue.

Les talens et les qualités sociales de M. Lecarpentier lui avaient mérité depuis long-tems une juste considération parmi ses concitoyens. Un caractère aimant et doux, une rare égalité d'humeur, lui valurent l'avantage plus précieux encore d'être constamment chéri de tout ce qui l'entourait. On ne pouvait le voir souvent sans s'attacher sincèrement à lui. A la vivacité d'imagination d'un artiste, il joignait une aimable candeur, qui attirait la confiance et l'affection. Il était père au milieu de ses élèves comme au sein de sa famille.

En traçant la vie de l'homme de bien, on n'a pas toujours la satisfaction d'y voir un bonheur tranquille et durable être le prix de ses vertus. J'éprouve du moins ce sentiment consolant en payant un dernier tribut à la mémoire de l'excellent ami qui manquera long-tems à mon cœur.

Deux fois marié, deux fois M. Lecarpentier a trouvé dans ce lien toute la félicité qu'il peut promettre. Paisiblement et sans cesse occupé de l'art qui faisait ses délices, ses jours ont coulé doucement comme une eau limpide sur un sable uni. Parmi les chances si multipliées d'une longue vie, aucun choc violent n'a troublé la sienne. Environné d'objets dignes de son amour, qui le chérissaient de même, il s'est éteint sans efforts entre leurs bras, au milieu de toutes les consolations qui peuvent rendre ces derniers momens moins pénibles.

Les approches de sa fin en affaiblissant tous ses organes, n'avaient pu éteindre son amour pour les objets d'art. Presque expirant, il sentit vivement la perte faite par la ville de Rouen, de son plus bel ornement,

par l'incendie de la Cathédrale. A ces regrets pour le superbe monument que les flammes consumaient, vint aussitôt se mêler l'idée du beau Tableau de Philippe-Champagne, qui décore la Chapelle de la Vierge, l'un des plus précieux qu'il eût autrefois dérobés à la destruction. Il donna, malgré sa faiblesse extrême, tous les signes d'une vive satisfaction, en apprenant que ce chef-d'œuvre, pour lequel il avait une affection particulière, était encore une fois sauvé.

S'il est une réflexion qui puisse adoucir la juste douleur de la famille qui a clos ses yeux après lui avoir prodigué ses soins les plus tendres, des amis, des confrères qui le regrettent, c'est que pour lui la vie fut vraiment un présent de la nature, un bien dont il a joui aussi long-tems qu'il est permis à l'homme de l'espérer. Pur et doux comme l'était son ame, le souvenir qu'il laisse après lui n'est mêlé d'aucune amertume, et tous ceux qui l'ont connu se plairont à le rappeler souvent.

MÉMOIRES

Dont l'Académie a délibéré l'impression en entier dans ses Actes.

MÉMOIRE

CONTENANT LA SOLUTION D'UN PROBLÈME DE
MÉCANIQUE ;

PAR M. CAZALIS.

Du Mouvement d'une Sphère homogène sur un plan fixe.

On se propose, dans ce qui va suivre, d'établir les lois du mouvement, sur un plan fixe, d'une sphère homogène qui a reçu une impulsion primitive déterminée, et qui est soumise à la seule action de la pesanteur.

Nous remarquerons d'abord que, d'après le principe de d'Alembert, les quantités de mouvement perdues à chaque instant par les différens points du mobile, doivent se faire équilibre au moyen du plan fixe ; cela exige que ces forces aient une résultante unique, dirigée suivant la perpendiculaire au plan fixe au point de contact du mobile avec lui, de manière à appuyer la sphère sur le plan, et être ainsi détruite par la résistance de celui-ci : ainsi, cette résultante sera dirigée suivant la portion de la perpendiculaire au point de contact qui tombe hors de la sphère, et la résistance du plan sera, au contraire, dirigée suivant la portion de cette perpendiculaire, comprise dans l'intérieur de la sphère.

Ceci établi, si on ajoute à la pesanteur qui agit sur le mobile une force qui puisse, à chaque instant, remplacer la résistance du plan fixe, on pourra faire abstraction de ce dernier, et considérer le mobile comme entièrement libre. Il est vrai que cette considération introduira dans les formules du mouvement quatre inconnues, savoir : l'intensité de cette résistance par laquelle nous remplaçons le plan fixe, et les coordonnées de son point d'application variable d'un instant à l'autre ; quant à sa direction, elle est, comme nous l'avons vu, complètement déterminée : mais aussi nous aurons quatre équations de condition qui serviront à compléter la solution du problème : elles sont, l'équation du plan fixe et celle de la sphère, auxquelles doivent satisfaire les coordonnées du point de contact du mobile avec le plan, et ensuite les deux équations exprimant la condition du contact. Nous allons nous occuper de former ces équations de condition.

Pour plus de simplicité, nous prendrons le plan fixe pour un des plans des coordonnées ; en sorte que la ligne oz , perpendiculaire à ce plan, et les deux droites ox , oy , menées dans ce même plan, perpendiculaires l'une sur l'autre, formeront notre système des coordonnées fixe. Soit G le centre de la sphère, qui est en même tems son centre de gravité, en menant par ce point trois droites perpendiculaires entre elles, Gx_1 , Gy_1 , Gz_1 , ces trois droites seront trois axes principaux du mobile ; et, en les supposant fixes dans son intérieur, ce sera un nouveau système de coordonnées, mobile avec le corps.

Si nous appelons x, y, z les coordonnées d'un point quelconque du mobile par rapport au premier système de coordonnées, x_1, y_1, z_1 les coordonnées du même point par rapport au second, et $\bar{x}, \bar{y}, \bar{z}$ les valeurs de x, y, z relatives au point G , nous aurons, d'après la

théorie connue de la transformation des coordonnées dans l'espace,

$$\left. \begin{aligned} x &= \bar{x} + a x_1 + b y_1 + c z_1 \\ y &= \bar{y} + a' x_1 + b' y_1 + c' z_1 \\ z &= \bar{z} + a'' x_1 + b'' y_1 + c'' z_1 \end{aligned} \right\} (a)$$

a, b, c étant les cosinus des angles qu'une ligne Gx , menée parallèlement à l'axe ox , forme avec les axes Gx_1, Gy_1, Gz_1 , et de même $a', b', c', a'', b'', c''$ étant les cosinus des angles que les lignes Gy, Gz , parallèles aux lignes oy, oz , forment avec les mêmes axes. On a d'ailleurs entre ces quantités les relations suivantes :

$$\begin{aligned} a^2 + b^2 + c^2 &= 1, & aa' + bb' + cc' &= 0, \\ a'^2 + b'^2 + c'^2 &= 1, & aa'' + bb'' + cc'' &= 0, \\ a''^2 + b''^2 + c''^2 &= 1, & a'a'' + b'b'' + c'c'' &= 0. \end{aligned}$$

Nous verrons plus bas pourquoi nous prenons ainsi deux systèmes de coordonnées.

Il nous sera facile maintenant de former les équations dont nous avons parlé plus haut. L'équation de la surface de la sphère, par rapport aux axes ox, oy, oz , sera, en appelant r son rayon,

$$L = (x - \bar{x})^2 + (y - \bar{y})^2 + (z - \bar{z})^2 - r^2 = 0$$

celle du plan fixe sera $z = 0$ puisque nous l'avons pris pour plan des x, y ; enfin, parce que la sphère doit lui être tangente, on aura,

$$\frac{dL}{dx} = 0, \quad \frac{dL}{dy} = 0 \quad \text{d'où} \quad x = \bar{x}, \quad y = \bar{y},$$

résultat évident de lui-même, puisque le centre de la sphère et son point de contact avec le plan des x, y , sont toujours sur une même ligne perpendiculaire à ce plan.

On peut mettre ces équations sous une autre forme, en les rapportant aux axes Gx_1, Gy_1, Gz_1 ; on a alors pour l'équation de la sphère

$$x_1^2 + y_1^2 + z_1^2 - r_1^2 = 0,$$

et les trois autres se déduisent des équations (a) en y

faisant $z = 0$, $x = \bar{x}$, $y = \bar{y}$, on a ainsi les trois équations suivantes ; savoir :

$$\bar{z} + a''x_1 + b''y_1 + c''z_1 = 0,$$

$$a'x_1 + b'y_1 + c'z_1 = 0,$$

$$ax_1 + by_1 + cz_1 = 0,$$

et ces équations, combinées avec celles de la sphère, conduisent à

$$\bar{z} = r, \quad x_1 = -a''r, \quad y_1 = -b''r, \quad z_1 = -c''r.$$

Ces derniers résultats deviennent évidens, lorsqu'on remarque que la ligne qui joint le point G avec le point de contact est égale au rayon de la sphère et parallèle à l'axe oz ; ils nous seront utiles par la suite : on voit qu'ils font dépendre la détermination du point de contact de la sphère et du plan fixe de celle de la position des axes qui se coupent au point G, par rapport aux axes fixes de coordonnées et de la position de ce point G lui-même.

Ces préliminaires posés, nous allons nous occuper de former les équations du mouvement de notre sphère. Or, d'après les principes connus de la mécanique, cette recherche se décompose en deux parties : 1^o la recherche des équations du mouvement de translation du centre de gravité, qui aura lieu comme si toutes les forces du système, y compris la résistance du plan fixe, agissaient immédiatement sur lui, en conservant des directions parallèles à leurs directions primitives ; 2^o la recherche des équations du mouvement de rotation de la sphère autour de son centre de gravité, qui a lieu comme si ce centre devenait fixe ; les forces données et la résistance du plan fixe ne subissant d'ailleurs aucun changement.

Mouvement de translation. D'après les données de la question, la pesanteur est la seule force accélératrice qui agisse sur les points du mobile. Nous désignons cette force par g , par ϵ l'inclinaison du plan fixe sur le plan horizontal, et par M la masse du mobile ; nous appellerons R la résistance du plan fixe, qui agira, comme

nous l'avons déjà dit, au point de contact, suivant la partie de la perpendiculaire à ce point, dirigée au-dessus du plan fixe. Enfin, pour plus de simplicité, ce qui ne diminuera d'ailleurs en rien la généralité des résultats, nous prendrons l'axe ox horizontal, et, par suite, le plan y, z , vertical; cette supposition rendra nulle la composante de la force g suivant l'axe ox , puisque cette force sera toute entière comprise dans le plan z, y ; mais alors l'angle, de sa direction avec l'axe oz , sera $100^\circ + \varepsilon$, car elle est dirigée suivant le prolongement de la perpendiculaire au plan horizontal, et l'axe oz est perpendiculaire au plan fixe qui forme un angle ε avec le plan horizontal. Les composantes de la même force, suivant les axes oy, oz , seront donc respectivement $g \sin \varepsilon, -g \cos \varepsilon$. D'après cela, nous aurons pour les équations du mouvement de translation du centre G

$$M \frac{d^2 \bar{z}}{dt^2} = -M g \cos \varepsilon + R, \frac{d^2 \bar{y}}{dt^2} = g \sin \varepsilon, \frac{d^2 \bar{x}}{dt^2} = 0;$$

dt étant l'élément du tems.

En intégrant les deux dernières de ces équations, on a

$$\bar{y} = \frac{g \sin \varepsilon}{2} t^2 + Dt + E, \bar{z} = D't + E';$$

D, E, D', E' étant les constantes arbitraires introduites par l'intégration, on les déterminera d'après la vitesse et la position initiale du point G .

Si nous joignons à ces équations celle déjà trouvée $\bar{z} = r$, on pourra, par leur moyen, déterminer à chaque instant la position du point G . On voit que ce point ne sortira pas du plan, mené parallèlement au plan fixe, à une distance de ce plan égale au rayon de la sphère, ce qui est évident de soi-même, et que généralement il se mouvra dans ce plan d'un mouvement uniformément accéléré. Comme dans le cas où $\varepsilon = 0$ on a aussi $\sin \varepsilon = 0$, on voit encore que ce mouvement deviendrait uniforme et rectiligne, si le plan fixe devenait horizontal.

Puisque la valeur de $\bar{z}$ est une constante, on doit avoir $\frac{d^2 \bar{z}}{dt^2} = 0$, ce qui conduit à $R - M g \cos \varepsilon = 0$, d'où l'on tire

$$R = M g \cos \varepsilon.$$

Ainsi, la pression que supporte le plan fixe est constante dans tout le cours du mouvement, et indépendante de cet état de mouvement; elle est toujours égale à la composante du poids du mobile perpendiculaire à ce plan fixe.

Pour déterminer les constantes arbitraires qui entrent dans les intégrales précédentes, appelons α , ζ , γ les angles que la direction de l'impulsion primitive forme avec les axes qui se croisent au point o ; et désignons par v la vitesse qu'elle imprimerait à la sphère si celle-ci était libre: l'intensité de cette impulsion sera donc $M v$, et ses composantes, parallèlement aux axes fixes, seront

$$M v \cos \alpha, M v \cos \zeta, M v \cos \gamma.$$

Mais à l'origine du mouvement le plan fixe éprouve une certaine percussion due à l'impulsion primitive, et détruite par la résistance de ce plan qui lui est égal et contraire. Soit P cette résistance qui agit évidemment suivant une direction perpendiculaire au plan, en la joignant à la force $M v$, nous pourrions, comme ci-dessus, considérer le mobile comme entièrement libre, et le centre se mouvra comme si ses forces y étaient immédiatement appliquées, chacune avec sa direction.

Ainsi on aura, à l'origine du mouvement, pour les vitesses, suivant les trois axes fixes,

$$\frac{d\bar{x}}{dt} = v \cos \alpha, \frac{d\bar{y}}{dt} = v \cos \zeta, \frac{d\bar{z}}{dt} = \frac{P - M v \cos \gamma}{M}$$

mais les valeurs générales de $\bar{x}$, $\bar{y}$, $\bar{z}$, donnent à un instant quelconque

$$\frac{d\bar{x}}{dt} = D', \frac{d\bar{y}}{dt} = g \sin \varepsilon \cdot t + D'', \text{ et } \frac{d\bar{z}}{dt} = 0,$$

ainsi on aura d'abord

$$P - M v \cos \gamma = 0, \text{ d'où } P = M v \cos \gamma.$$

C'est la percussion que reçoit le plan en vertu de l'impulsion primitive. Ensuite on trouvera en faisant $t = 0$

$$D' = v \cos \alpha, \quad D = v \cos \zeta.$$

Quant aux valeurs de E , et de E' ; nous supposons qu'à l'origine du mouvement le centre du mobile se trouve sur l'axe oz , ce qui donne $\bar{x} = 0, \bar{y} = 0$ pour $t = 0$, et par suite

$$E = 0, \quad E' = 0.$$

On aura donc enfin, pour les coordonnées du centre de gravité à un instant quelconque

$$\bar{z} = r, \quad \bar{y} = \frac{g \sin \varepsilon}{2} t^2 + v \cos \zeta \cdot t, \quad \bar{x} = v \cos \alpha \cdot t;$$

son mouvement se trouve ainsi complètement déterminé, indépendamment du mouvement de rotation que la sphère peut prendre.

On voit que la courbe décrite par le point G sera généralement une parabole, située dans un plan parallèle à celui des x, y , et dont la projection sur ce dernier plan aura pour équation

$$\bar{y} = \frac{g \sin \varepsilon}{2 v^2 \cos^2 \alpha} \bar{x}^2 + \frac{\cos \zeta}{\cos \alpha} \bar{x},$$

son grand axe sera donc parallèle à celui des y , et les coordonnées de son sommet seront parallèlement aux axes des z , des y et des x ,

$$r, \quad \frac{3 v^2 \cos \zeta}{2 g \sin \varepsilon}, \quad \frac{v^2 \cos \alpha \cos \zeta}{g \sin \varepsilon}.$$

Dans le cas où l'impulsion primitive aurait lieu dans le plan des z, y , on aurait $\alpha = 100^\circ$, et par suite $\bar{x} = 0$. Le centre de gravité du mobile ne sortirait pas du plan vertical zoy , et décrirait une ligne droite dans ce plan d'un mouvement uniformément accéléré. Il en serait de même si on avait $v = 0$, c'est-à-dire si le mobile n'avait éprouvé aucune impulsion primitive. Il était facile de prévoir ces divers résultats; si on avait $\gamma = 100^\circ$, le plan

fixe n'éprouverait aucune percussion en vertu de l'impulsion primitive qui lui serait alors parallèle.

Mouvement de rotation. Commençons par rappeler que les équations du mouvement de rotation autour d'un point fixe, sont au nombre de six; savoir:

$$\left. \begin{aligned} Gdr + (B - A) p q dt &= N. dt, \\ Bdq + (A - C) p r dt &= N'. dt, \\ Adp + (C - B) q r dt &= N''. dt, \end{aligned} \right\} (b)$$

$$\left. \begin{aligned} p dt &= \sin \varphi. \sin \theta. d\downarrow - \cos \varphi. d\theta, \\ q dt &= \cos \varphi. \sin \theta. d\downarrow + \sin \varphi. d\theta, \\ r dt &= d\varphi - \cos \theta. d\downarrow. \end{aligned} \right\} (c)$$

Dans ces équations, A, B, C , représentent les trois moments d'inertie par rapport aux trois axes principaux du mobile, qui se coupent au point fixe; ils sont supposés calculés d'avance: p, q, r , sont les vitesses de rotation du mobile autour des mêmes axes principaux; N, N', N'' , les moments des forces motrices du système, décomposées parallèlement aux mêmes axes. Et enfin les trois angles $\downarrow, \varphi$ et θ déterminent la position des trois plans principaux qui se coupent au point G par rapport à trois plans menés par le même point, parallèlement aux trois plans de coordonnées fixes qui ont leur origine au point o . Ainsi les lignes Gz, Gy, Gx , étant respectivement parallèles aux lignes oz, oy, ox , θ est égal à l'angle zGz_1 , et $\downarrow$ et φ sont respectivement les angles que les lignes Gx, Gx_1 forment avec la ligne suivant laquelle se coupent les deux plans xGy, x_1Gy_1 . On a, entre ces angles et les coefficients $a, a', a'', b, b', b'', c, c', c''$, des équations qu'il nous est inutile de rappeler ici.

Ces préliminaires posés, nous remarquerons que dans le cas particulier qui nous occupe, nous aurons $A = B = C$, puisque dans une sphère les moments principaux sont égaux. De plus, la direction de la force R étant parallèle à l'axe oz , les cosinus des trois angles qu'elle

forme avec les axes Gx_1, Gy_1, Gz_1 , seront respectivement a'', b'', c'' , en sorte que ses composantes parallèlement à ces axes seront $R a'', R b'', R c''$; et ses moments, par rapport aux mêmes axes, seront :

$(y_1 c'' - z_1 b'') R, (z_1 a'' - x_1 c'') R, (x_1 b'' - y_1 a'') R$; expressions qui sont toutes les trois nulles en vertu des équations de condition que nous avons trouvées en commençant. Quant à la force Mg , elle n'entrera pas non plus dans nos formules, puisqu'elle représente le poids du corps, et que le point G est son centre de gravité, ainsi les équations (b) se réduiront à

$$Adr = 0, Adq = 0, Adp = 0,$$

d'où l'on tire par l'intégration

$$r = n'', q = n', p = n;$$

n, n', n'' , étant trois constantes arbitraires.

Ce résultat nous annonce que les vitesses du mobile autour de chacun de ses axes principaux sont constantes, son mouvement de rotation a donc lieu autour d'un axe fixe passant par son centre et avec une vitesse constante; ce qu'il était d'ailleurs facile de prévoir. Nous pourrions facilement déterminer l'un et l'autre avec ce qui précède.

Mais il vaudra mieux remarquer que le mobile étant une sphère homogène, tous les axes qui passent par son centre seront les axes principaux: nous pourrons alors prendre pour axe Gx_1 , celui autour duquel le mouvement de rotation a lieu au commencement du mouvement, et autour duquel il se continue ensuite en vertu de cette propriété des axes principaux; savoir: que lorsque le mouvement de rotation a commencé autour de l'un d'eux, il continue autour de ce même axe pendant toute la durée du mouvement. En choisissant ainsi l'axe Gx_1 , nous aurons cet avantage qu'on devra continuellement avoir $q = 0, r = 0$, et par suite $n' = 0$,

$n'' = 0$, et il ne nous restera plus qu'à déterminer la constante n .

Pour y parvenir, rappelons-nous qu'à l'origine du mouvement on peut regarder le mobile comme entièrement libre et soumis à l'action des forces P et M_0 , P étant la résistance du plan fixe, et M_0 l'impulsion primitive; or, la direction de la force P passant par le point G , ne peut nullement contribuer au mouvement de rotation, en sorte que nous n'avons plus que la force M_0 à considérer: appelons f , la distance du centre G à la direction de cette force, son moment par rapport à ce point sera $M_0 f$.

La force M_0 imprime à la sphère autour de l'axe Gx_1 , qui est nécessairement perpendiculaire au plan passant par la direction de cette force et par le point G , une vitesse de rotation que nous appellerons ω , et qui sera réelle, d'après les lois du mouvement de rotation autour d'un axe fixe, que l'on aura $A \omega = M_0 f$; d'ailleurs le moment d'inertie d'une sphère homogène par rapport à un axe passant par son centre est égal à $\frac{2}{5} M r^2$, on aura donc $\frac{2}{5} M r^2 \omega = M_0 f$, d'où $\omega = \frac{5 M_0 f}{2 r^2}$, et comme la vitesse de rotation est constante, on aura enfin

$$P = \frac{5 M_0 f}{2 r^2}.$$

Il ne nous reste plus, pour terminer la solution du problème qui nous occupe qu'à trouver les valeurs des angles ψ , ϕ et θ .

Nous examinerons d'abord le cas particulier, où le plan passant par la direction de l'impulsion primitive et par le centre G , se confond avec celui des zy , et est par conséquent vertical. Dans ce cas l'axe Gx_1 est constamment parallèle à l'axe ox , le plan $z_1 Gy_1$ se confond avec le plan zOy , et à l'origine du mouvement l'axe

l'axe Gz_1 se confond avec l'axe oz , et de plus θ étant à un instant quelconque l'angle de ces deux axes, on a évidemment $\frac{d\theta}{dt} = p$ ou, en mettant pour p sa va-

leur trouvée plus haut, $\frac{d\theta}{dt} = \frac{5.v.f}{2r^2}$, et en intégrant,

$\theta = \frac{5.v.f}{2r^2} . t$. Nous n'ajoutons pas de constante arbitraire parce qu'on doit avoir $\theta = 0$, en même tems que $t = 0$.

Quant aux angles ψ et ϕ ils seront tous deux égaux à 200° , puisque la parallèle à l'axe ox , menée par le point G , se confond avec l'axe Gx_1 , et que l'intersection du plan x_1Gy_1 , et du plan xGy , est constamment la partie négative de l'axe Gx_1 . On arriverait à ces mêmes valeurs de ψ et de ϕ à l'aide des équations (c) après y avoir mis, pour p , q , r et $d\theta$ leurs valeurs.

Si on avait $f = 0$, ou bien $v = 0$, θ serait constamment nul, ce qui nous annonce que lorsque l'impulsion primitive passera par le centre G , ou bien lorsqu'il n'y aura pas d'impulsion primitive, la sphère ne prendra pas de mouvement de rotation.

Revenons maintenant au cas général, et remontons aux équations (c): elles deviennent, après y avoir mis pour p , q et r , leurs valeurs.

$$\sin \phi . \sin \theta . d\psi - \cos \phi . d\theta = ndt,$$

$$\cos \phi . \sin \theta . d\psi + \sin \phi . d\theta = 0,$$

$$d\phi - \cos \theta . d\psi = 0;$$

Nous conservons n pour la valeur constante de p , pour plus de commodité. Il s'agit d'intégrer ces trois équations pour en tirer les valeurs de ψ , θ et ϕ .

Multiplions la première de ces équations par $\sin \phi$ et la seconde par $\cos \phi$, puis ajoutons-les, nous aurons, parce que $\sin^2 \phi + \cos^2 \phi = 1$,

$$\sin \theta . d\psi = n . \sin \phi . dt:$$

Les mêmes équations retranchées, après toutefois

avoir multiplié la première par $\cos \varphi$ et la seconde par $\sin \varphi$, donneront,

$$d\theta = -n \cos \varphi. dt$$

Et ces deux dernières équations, divisées l'une par l'autre, conduiront à

$$\sin \theta. \frac{d\varphi}{d\theta} = -\frac{\sin \varphi}{\cos \varphi}$$

d'où, en résolvant par rapport à $d\varphi$,

$$d\varphi = -\frac{\sin \varphi. d\theta}{\sin \theta. \cos \varphi}$$

valeur qui, reportée dans la troisième de nos équations, la changera en cette autre

$$d\varphi + \frac{\sin \varphi. \cos \theta. d\theta}{\sin \theta. \cos \varphi} = 0;$$

que l'on peut encore mettre sous la forme,

$$\frac{\cos \varphi. d\varphi}{\sin \varphi} = -\frac{\cos \theta. d\theta}{\sin \theta}$$

Or, $\cos \varphi. d\varphi = d. \sin \varphi$, $\cos \theta. d\theta = d. \sin \theta$; ainsi on aura en intégrant,

$$\log. \sin \varphi = \log. h - \log. \sin \theta,$$

ou bien encore, $\sin \varphi = \frac{h}{\sin \theta}$;

h étant une constante arbitraire.

On tire de là $\cos \varphi = \frac{\sqrt{\sin^2 \theta - h^2}}{\sin \theta}$, valeur qui, reportée dans celle de $d\theta$ trouvée plus haut, donne

$$d\theta = -\frac{n \sqrt{\sin^2 \theta - h^2}. dt}{\sin \theta.}$$

$$\text{ou } n dt = -\frac{\sin \theta. d\theta}{\sqrt{\sin^2 \theta - h^2}} = \frac{\sin \theta. d\theta}{\sqrt{(1-h^2) - \cos^2 \theta}}$$

Si nous remarquons que $-\sin \theta. d\theta = d. \cos \theta$, nous aurons en intégrant l'équation précédente,

$$nt = \arcsin \left(\frac{\cos \theta}{\sqrt{1-h^2}} \right) + g$$

(51)

ou $\cos \theta = \sqrt{1 - h^2} \cdot \sin (nt - g)$
 g étant une nouvelle constante arbitraire.

Tirant de cette valeur de $\cos \theta$ celle de $\sin \theta$, et la reportant dans l'expression de $\sin \varphi$, on aura aussi l'expression de l'angle φ en fonction du tems; savoir:

$$\sin \varphi = \frac{h}{\sqrt{1 - (1 - h^2) \sin^2 (nt - g)}}$$

Il nous faut encore trouver la valeur de l'angle $\downarrow$; pour y parvenir, reprenons l'équation,

$$\sin \theta d\downarrow = n \sin \varphi dt$$

$$\text{nous en déduirons } d\downarrow = \frac{h \cdot n \cdot dt}{\sin^2 \theta} = \frac{h \cdot n \cdot dt}{1 - h'^2 \sin^2 (nt - g)}$$

en faisant pour abréger $1 - h^2 = h'^2$

Passons à l'intégration, et pour cela posons d'abord $\sin (nt - g) = u$, nous en déduirons successivement

$$\cos (nt - g) \cdot n \cdot dt = du, \quad ndt = \frac{du}{\sqrt{1 - u^2}}$$

$$\text{et } d\downarrow = \frac{h du}{(1 - h'^2 u^2) \sqrt{1 - u^2}}$$

$$\text{maintenant nous poserons, } \sqrt{\frac{1 - u^2}{1 - h'^2 u^2}} = \omega$$

$$\text{et nous tirerons } u = \sqrt{\frac{1 - \omega^2}{1 - h'^2 \omega^2}},$$

$$du = \frac{(h'^2 - 1) \omega d\omega}{(1 - h'^2 \omega^2) \sqrt{1 - \omega^2} \sqrt{1 - h'^2 \omega^2}}$$

$$\sqrt{1 - u^2} = \frac{\omega \sqrt{1 - h'^2}}{\sqrt{1 - h'^2 \omega^2}},$$

$$1 - h'^2 u^2 = \frac{1 - h'^2}{1 - h'^2 \omega^2}$$

$$\text{et enfin } d\downarrow = - \frac{d\omega}{\sqrt{1 - \omega^2}}$$

$$\text{d'où } \downarrow = \arccos(-\omega) + l$$

l étant une constante arbitraire.

D 2

$$\text{Or, } \omega = \sqrt{\frac{1 - u^2}{1 - h'^2 u^2}} = \sqrt{\frac{\cos(nt - g)}{1 - h'^2 \sin^2(nt - g)}};$$

$$\text{donc } \downarrow = \arccos \left(\cos = \frac{\cos(nt - g)}{\sqrt{1 - h'^2 \sin^2(nt - g)}} \right) + l$$

$$\text{d'où } \cos(\downarrow - l) = \frac{\cos(nt - g)}{\sqrt{1 - h'^2 \sin^2(nt - g)}},$$

et l'angle $\downarrow$ se trouve ainsi exprimé au moyen du tems.

Pour compléter la solution du problème qui nous occupe, nous n'avons plus qu'à déterminer les trois constantes h, g, l introduites par l'intégration, et c'est à quoi l'on peut parvenir ainsi qu'il suit :

Désignons par e l'inclinaison du plan passant par la direction de l'impulsion primitive et par le centre G de la sphère sur le plan xGy , ce sera l'angle formé, à l'origine du mouvement, par le plan z_1Gy_1 avec le plan xGy ; alors l'angle θ , ou zGz_1 , qui mesure à un instant quelconque l'inclinaison des deux plans xGy, x_1Gy_1 , sera égal, aussi à l'origine du mouvement, à $\frac{\pi}{2} - e$, puisque les deux plans x_1Gy_1, z_1Gy_1 , sont perpendiculaires l'un sur l'autre; (π représente la circonférence dont le diamètre est un).

Maintenant, prenons pour l'axe Gy_1 , l'intersection, toujours à l'origine du mouvement, du plan z_1Gy_1 , ou de l'impulsion primitive avec le plan xGy ; alors on aura $\frac{\pi}{2}$, pour la valeur initiale de ϕ , ou de l'angle formé par l'axe Gy , avec cette intersection.

Pour avoir la valeur initiale de l'angle $\downarrow$, ou de l'angle y_1Gx , remarquons que, le plan de l'impulsion primitive passant par l'origine G des coordonnées, on pourra prendre pour son équation par rapport aux axes Gx, Gy, Gz ,

$$Lx + My + Nz = 0.$$

alors Gy_1 , étant sa trace sur le plan xy , on aura, d'après les formules connues,

$$\text{tang } y_1 Gx = -\frac{L}{M}.$$

Reste à déterminer le rapport $\frac{L}{M}$. Or, l'angle du plan de l'impulsion primitive avec celui des xy étant e , on aura

$$\cos e = \frac{N}{\sqrt{L^2 + M^2 + N^2}}.$$

De plus ce même plan passant par une droite (la direction de l'impulsion primitive) qui fait avec les trois axes des coordonnées Gx , Gy , Gz les angles que nous avons représentés par α , ϵ , γ , nous aurons encore

$$L \cos \alpha + M \cos \epsilon + N \cos \gamma = 0.$$

Si nous faisons, pour plus de commodité $\frac{L}{N} = X$, $\frac{M}{N} = Y$ les deux équations précédentes pourront évidemment se mettre sous la forme

$$X^2 + Y^2 = \text{tang}^2 e, \quad X \cos \alpha + Y \cos \epsilon = -\cos \gamma$$

d'où nous tirerons, par la méthode ordinaire,

$$X = \frac{-\cos \alpha \cos \gamma + \cos \epsilon \sqrt{(\cos^2 \alpha + \cos^2 \epsilon) \text{tang}^2 e - \cos^2 \gamma}}{\cos^2 \alpha + \cos^2 \epsilon}$$

$$Y = \frac{-\cos \epsilon \cos \gamma - \cos \alpha \sqrt{(\cos^2 \alpha + \cos^2 \epsilon) \text{tang}^2 e - \cos^2 \gamma}}{\cos^2 \alpha + \cos^2 \epsilon}$$

et par conséquent $\text{tang } x Gy_1 = -\frac{L}{M} = -\frac{X}{Y} =$

$$\frac{\cos \alpha \cos \gamma - \cos \epsilon \sqrt{(\cos^2 \alpha + \cos^2 \epsilon) \text{tang}^2 e - \cos^2 \gamma}}{\cos \epsilon \cos \gamma + \cos \alpha \sqrt{(\cos^2 \alpha + \cos^2 \epsilon) \text{tang}^2 e - \cos^2 \gamma}}$$

Si nous remarquons que

$$\cos^2 \alpha + \cos^2 \epsilon + \cos^2 \gamma = 1, \quad \text{et } \text{tang}^2 e = \frac{\sin^2 e}{\cos^2 e}$$

nous arriverons à

$$\text{tang } x Gy_1 = \frac{\cos \alpha \cos \gamma \cos e - \cos \epsilon \sqrt{\sin^2 \gamma - \cos^2 e}}{\cos \epsilon \cos \gamma \cos e + \cos \alpha \sqrt{\sin^2 \gamma - \cos^2 e}} \quad (m)$$

expression plus simple, et qui nous sera plus commode par la suite.

Tout ce qui précède étant établi, reprenons les équations

$$\cos \theta = \sqrt{1 - h^2} \cdot \sin (nt - g),$$

$$\sin \varphi = \frac{h}{\sqrt{1 - (1 - h^2) \sin^2 (nt - g)}}, = \frac{h}{\sin \theta}$$

$$\cos (\downarrow - l) = \frac{\cos (nt - g)}{\sqrt{1 - (1 - h^2) \sin^2 (nt - g)}};$$

et faisant dans chacune d'elles $t = 0$, nous aurons, en remarquant que dans ce cas $\theta = \frac{\pi}{2} - e$, $\varphi = \frac{\pi}{2}$, et $\downarrow = \delta$, δ représentant la valeur de xGy_1 , que l'on tirerait de l'équation (m),

$$\cos \left(\frac{\pi}{2} - e \right) = \sqrt{1 - h^2} \cdot \sin (-g),$$

$$\sin \frac{\pi}{2} = \frac{h}{\sin \left(\frac{\pi}{2} - e \right)}$$

d'où $h = \cos e$, $g = -\frac{\pi}{2}$ et par suite $\cos (\delta - l) = 0$,

d'où $\delta - l = \frac{\pi}{2}$, donc, on aura enfin pour les valeurs de θ , φ et $\downarrow$, en fonction du temps,

$$\cos \theta = \sin e \cdot \cos nt;$$

$$\sin \varphi = \frac{\cos e}{\sqrt{1 - \sin^2 e \cdot \cos^2 nt}};$$

$$\sin (\downarrow - \delta) = \frac{\sin nt}{\sqrt{1 - \sin^2 e \cdot \cos^2 nt}}.$$

Ces dernières équations complètent la solution du problème. Dans le cas particulier où le plan de l'impulsion primitive se confond avec celui des zy , auquel cas on a

$e = \frac{\pi}{2}$, elles conduisent à

$$\theta = n. t, \varphi = \pi, \downarrow - \delta = \frac{\pi}{2}.$$

Mais alors l'équation (m) donne $\delta = \frac{\pi}{2}$ puisqu'en même tems que $e = \frac{\pi}{2}$ on a $\alpha = \frac{\pi}{2}$; donc $\downarrow = \pi$; ainsi nous retrouvons pour θ, φ et $\downarrow$ les valeurs auxquelles nous étions arrivés en traitant directement ce cas particulier.

En rapprochant les divers résultats que nous avons obtenus , nous verrons qu'en conservant au problème toute sa généralité , les équations

$$\bar{x} = r, \bar{y} = \frac{g. \sin e}{2} t^2 + v \cos e t, \bar{z} = v \cos e t$$

feront connaître à un instant quelconque la position du centre G de la sphère par rapport aux axes fixes.

Ensuite les équations

$$\cos \theta = \sin e. \cos nt, \sin \varphi = \frac{\cos e}{\sqrt{1 - \sin^2 e. \cos^2 nt}}$$

$$\sin (\downarrow - \delta) = \frac{\sin nt}{\sqrt{1 - \sin^2 e. \cos^2 nt}}$$

dans lesquelles $n = \frac{s. v. f.}{2 r^2}$, détermineront au même instant la position des axes principaux Gx_1, Gy_1, Gz_1 , fixes dans le corps et déterminés à l'origine du mouvement, comme nous l'avons exposé ; ce qui déterminera aussi, à cet instant, la position de tous les points de la sphère : ainsi les coordonnées de son point de contact seront

$$x_1 = - a''r, y_1 = - b''r, z_1 = - c''r$$

$a'' b'' c''$ étant donnés par les équations connues,

$$a'' = - \sin \theta \sin \varphi, b'' = - \sin \theta \cos \varphi, c'' = \cos \theta.$$

PROGRAMME

*D'un Cours de Mécanique appliquée aux Arts; par M. LÉVY
le jeune.*

Il y a peu de tems encore qu'une routine aveugle dirigeait seule la partie mécanique des arts industriels, tandis que depuis long-tems déjà, la chimie et la physique répandaient leurs lumières dans les manufactures. A ne juger cette partie de l'industrie que par l'attention que les savans y apportaient, on aurait pu la croire entièrement étrangère aux sciences. En effet, en exceptant quelques traités d'hydrodynamique, et quelques mémoires épars, on ne trouve, à la date d'une vingtaine d'années, aucun ouvrage de mécanique appliquée, ne pouvant ranger dans cette classe les traités de mécanique de Varignon, Le Camus, Bossut, etc., etc., ouvrages qui renferment d'excellentes choses, mais plutôt destinés à former un complément aux études mathématiques, et à donner les connaissances nécessaires à l'artillerie et à la marine qu'à l'industrie. J'y rangerai bien moins encore des recueils de descriptions de machines, où la curiosité peut trouver quelque aliment, où l'homme étranger aux arts peut acquérir quelques connaissances, mais dans lesquels nul ne peut rencontrer ni l'ensemble, ni les élémens d'une science.

Cependant la mécanique appliquée mérite toute notre attention; elle emprunte quelques principes à la mécanique rationnelle, mais en est, du reste, entièrement distincte. La mécanique rationnelle, portée à un haut degré de perfection, nous donne de savantes formules, malheureusement peu applicables, dans le plus grand nombre de cas, aux détails de la pratique; elle détermine les lois de la nature, mais abandonne à la mécanique appliquée les arts

industriels. Cette dernière, cependant, empruntant, comme je viens de le dire, des principes et des lois à la mécanique rationnelle, pourquoi des hommes savans dédaigneraient-ils de s'occuper de cette branche précieuse de nos connaissances, surtout lorsque leur esprit d'investigation les rendrait plus propres que tout autre à y réussir? Honneur soit donc rendu à ceux d'entr'eux qui auraient pu se contenter d'acquiescer la gloire d'être regardés comme des savans, mais qui y ont joint la noble ambition d'être utiles! Nous pouvons citer dans cette classe Amontons, Lahire, Borda, Prony, Sméaton, Bossut, Fabre, Betancourt, Coulomb, et d'autres encore qui ont su, les uns, appliquer les mathématiques à diverses branches de la mécanique pratique, les autres, nous offrir les résultats précieux des expériences auxquelles ils ont consacré une partie de leur vie. Si je ne craignais de blesser sa modestie, j'ajouterais à ces noms celui d'un de vos membres les plus distingués (1), qui consacre à la mécanique appliquée quelques-uns de ses précieux instans, éclaire les manufacturiers, dirige et encourage l'artiste intelligent par ses avis, et, pendant qu'il rattache glorieusement son nom aux travaux qui embellissent ce département, le fait chérir par le commerce et par les arts.

Quelques hommes, d'un génie rare, ont, il est vrai, fait de sublimes découvertes dans la mécanique sans études préliminaires; cela prouve seulement que, là comme par tout, le génie a ses droits; mais pourquoi ne pas éclairer, sur les véritables secrets des arts, une partie aussi précieuse qu'utile de la société? Lorsque l'on

(1) M. Mallet, alors ingénieur en chef du département, appelé depuis à Paris pour la direction des eaux de la capitale.

sera parvenu à faire comprendre à cet ouvrier qu'une machine composée de matière inerte ne peut créer une force qu'elle ne possède pas , et n'a d'autre effet que de la transmettre en modifiant souvent ses élémens , il renoncera à une recherche obstinée du mouvement perpétuel , cessera de consommer en pure perte une partie précieuse de son tems , et cette louable ambition de se distinguer , qui domine son ame , étant dirigée vers un but non chimérique , peut le conduire à faire des choses utiles. Ne serait-il pas également avantageux pour le propriétaire d'un établissement industriel de posséder assez de connaissance pour n'être pas la dupe de l'ignorance ou de la mauvaise foi ? On ne le verrait plus alors suspendre ses travaux , et faire de folles dépenses pour obtenir un effet imaginaire d'une machine dont il aurait facilement reconnu l'absurdité.

C'est principalement parce que l'étude de la mécanique appliquée n'est pas assez popularisée parmi nous , que nous avons le chagrin de voir la supériorité qu'ont sur les nôtres quelques manufactures d'une nation voisine. Et , en effet , l'esprit anglais est-il plus inventif que le nôtre ? Non ; plusieurs des plus belles machines connues ont pris naissance dans notre patrie , puis les Anglais s'en sont emparés. Le métier à bas , dont ils s'attribuent l'invention , a été inventé par un Français , et , double gloire , rapportée par un Français dans sa patrie. Si nous ne sommes pas inférieurs aux Anglais par le génie , pourquoi serions-nous moins habiles à perfectionner ? Nous parviendrons à n'avoir plus rien à leur envier en cultivant la mécanique appliquée.

Ainsi , éclairer et ramener aux vrais principes les hommes portés vers les arts par leur goût ou leur profession , affranchir notre industrie manufacturière du tribut qu'elle paie trop souvent encore à l'étranger , tel est le but d'un cours de mécanique appliquée aux arts.

Mais est-il bien possible de faire un cours de mécanique appliquée, mis à la portée des personnes qui ne connaissent que les élémens des mathématiques ? Je le pense ainsi. On ne pourra quelquefois leur offrir que des résultats, mais qui suffiront pour marcher avec assurance. Un cours semblable sera plus fructueux, sans doute, pour les personnes versées dans les sciences physiques et mathématiques ; mais ce n'est pas cette classe d'hommes que j'ai eue en vue en rédigeant le cours de mécanique qui offre le texte des leçons que je donne sur cette partie, et dont j'ai l'honneur de soumettre le plan à la compagnie (1).

Avant d'entrer en matière, je crois devoir vous rappeler, Messieurs, que je ne prétends pas donner le plan d'un cours que j'ai créé, ni d'un ouvrage destiné à l'impression, seulement n'en ayant rencontré aucun qui pût servir de texte à mes leçons, pour composer le mien, j'ai beaucoup emprunté, je dis plus, j'ai pris, je crois, presque partout où il y avait à recueillir, et je ne possède en propriété que le résultat du travail qui a consisté à réunir des matériaux épars, à y joindre de nombreux développemens, et à lier le tout d'une manière suivie. Puissé-je n'avoir pas créé le monstre dépeint par Horace : *Humano capiti cervicem*, etc.

(1) C'est en 1817 que j'ai commencé à donner à Rouen des leçons de mécanique appliquée aux arts, mises à la portée des personnes qui n'avaient d'autres connaissances en mathématiques que celles du calcul. Depuis plusieurs années, je m'occupais à rédiger ces leçons, dont la première idée me fut donnée par l'excellent ouvrage de M. Gueyniveau. Combien on regrette en le lisant que l'auteur ne se soit pas occupé à rédiger un cours complet ! En publiant ce programme, j'ai cédé aux desirs de quelques-uns de mes confrères, qui m'y ont excité, moins, sans doute, pour le mérite qu'ils y ont remarqué, que pour indiquer l'importance qu'ils attachent à la propagation de ce genre d'étude.

Voici le texte des ouvrages dont j'ai tiré le plus grand parti, et dont je conseille la lecture aux personnes qui veulent étudier avec fruit la mécanique appliquée (1) :

Essai sur la Science des Machines, par l'ingénieur Gueyniveau.

Principes de l'Equilibre et du Mouvement, par Carnot.

Le Cours de Mécanique appliquée aux arts, par Borgnis.

Le Traité des Machines, par Hachette.

Essai sur la composition des Machines, par Lautz et Betancourt.

1^{er} volume du *Traité de Mécanique*, par Christian.

Architecture hydraulique de Belidor, revue par Navier.

(1) Je pense qu'en citant les ouvrages auxquels je dois le plus, je rends à chacun ce qui lui est dû, et que je pourrai me dispenser, dans le cours de ce programme, d'indiquer que telle partie appartient plus spécialement à tel auteur.

La position d'un professeur est bien différente de celle d'un auteur; celui-ci doit redouter le plagiat; celui-là, au contraire, aurait à se reprocher de n'avoir pas cherché scrupuleusement tout ce qui peut être mis de bon sous les yeux de ses élèves.

Je dois cependant rappeler plus particulièrement que j'ai adopté le plan général de l'ingénieur Borgnis, qui divise si naturellement l'examen des machines de cette manière : le moteur, l'organe récepteur, les organes communicateurs, les modérateurs et régulateurs, et enfin les organes destinés à produire l'opération finale. J'avais achevé mon cours lorsque l'ouvrage de M. Borgnis fut publié; ma division n'était pas très-éloignée de celle-ci, cependant je n'ai pas balancé à faire des changemens pour l'adopter en entier.

Je me permettrai de dire que les détails de cet ouvrage sont quelquefois loin de répondre à cette excellente division; mais tout porte à croire qu'une seconde édition sera plus satisfaisante.

Architecture hydraulique, par Prony ;

Théorie des Machines hydrauliques, par Fabre.

Hydrodynamique, de Bossut.

Recherches sur l'eau et le vent, par Sméaton, traduit par Girard.

Manuel de l'Ingénieur mécanicien, constructeur de machines à vapeur, par Oliver Evans, traduit par Doolittle.

Plusieurs *Mémoires* de Coulomb.

Des *Recueils de machines* et un assez grand nombre d'autres ouvrages, tant anciens que modernes, qui ne m'ont offert qu'un intérêt secondaire.

La première partie de mes leçons est consacrée à l'exposition des principes de physique, indispensables pour entendre ce qui doit suivre.

Parmi les propriétés générales des corps, l'inertie et la mobilité sont les seules qui fassent partie de notre domaine.

Et d'abord l'inertie : cette propriété, loin d'être toujours nuisible est quelquefois favorable à l'effet que l'on veut produire ; de là, la théorie des volans. Mais j'ai soin, dès ce début, de prémunir contre ce préjugé malheureusement trop répandu, qu'un volant donne de la force ; préjugé d'autant plus difficile à vaincre, qu'il est basé sur des expériences assez spécieuses, lorsqu'on ne réfléchit point que le volant transportant une partie de la quantité du mouvement qu'il a reçu au moment où le moteur développe la plus grande énergie, à celui où l'effet du moteur est moindre, qu'il absorbe réellement de la force, mais en la régularisant, permet au moteur de vaincre une résistance plus grande que celle qu'il pourrait vaincre s'il n'y avait pas de volant.

2^o La mobilité et les circonstances qui accompagnent le mouvement, masse, espace, tems, vitesse et force.

La définition du mot *masse* conduit à considérer aussi ce que l'on entend par volume et densité.

Jé ne donne point les définitions d'*espace* et de *tems* ; comme des expressions qu'il est impossible de traduire par des expressions plus claires ; et les idées que ces expressions font naître en nous ; comme des idées primitives au-delà desquelles il n'est pas possible de remonter. J'abandonne d'ailleurs aux métaphysiciens ces sujets de dispute d'école, je vise directement à mon but.

La vitesse, au contraire, comment elle se compose de ces élémens, espace et tems ; les diverses espèces de vitesse, uniforme, variée, accélérée, retardée, etc., offrent des détails de la plus haute importance. Enfin la force, cette cause par laquelle un corps est mis en mouvement, et transporté d'un lieu dans un autre ; ce transport est un effet réel, il doit avoir une cause réelle, cette cause nous est et nous sera toujours inconnue ; nous avons dû nous borner à faire connaître ses effets, et à déterminer les lois de son action.

Après ces circonstances qui accompagnent le mouvement, j'établis les lois du mouvement.

Celle qui consiste en ce que la réaction est égale à l'action, offre une foule d'applications puisées dans la nature et dans les arts. Elle sert à prouver entr'autres que ce projet, formé par quelques imprudens de s'élever dans l'air à la manière des oiseaux, est inexécutable.

Un corps en mouvement doit persévérer dans cet état de mouvement, mais deux causes s'y opposent, la résistance des milieux et les frottemens.

La première est prouvée par des expérences ; quant à la seconde, je me contente d'en indiquer les causes, celles qui l'augmentent ou le diminuent ; devant nécessairement y venir en traitant des résistances passives dans les machines.

Mais de ces deux causes on tire cette conséquence, qu'il ne peut y avoir de mouvement perpétuel dans la nature, écueil contre lequel bien des gens vont encore follement se heurter.

Je considère ensuite de quelle manière on évalue la quantité de mouvement.

Il y eut autrefois de grandes discussions sur l'évaluation de cette quantité de mouvement.

Cependant la discussion provenait de ce qu'on n'attachait pas au mot *effet* la même acception ; lorsqu'on est parvenu à s'entendre , la dispute a cessé.

Des expériences font connaître les lois de la communication du mouvement dans le choc des corps durs et élastiques. La considération des premiers conduit à l'importante théorie de l'aplatissement. Je fais aussi l'application de ces lois à plusieurs phénomènes pris dans la nature et dans les arts.

J'ai cru devoir insister d'autant plus sur ces lois , qu'elles sont le fondement de la théorie des moteurs.

En traitant du mouvement composé , j'expose les lois de la composition et de la décomposition tant des forces parallèles que de celles qui concourent en un même point ; j'indique la manière de trouver , dans tous les cas , au moyen de la règle et du compas (1) , la résultante dans la composition des forces , les composantes dans la décomposition. Par un petit appareil très-simple , la proposition connue en mathématique sous le nom de *parallélogramme des forces* , se démontre d'une manière assez sensible. Une foule de phénomènes que l'on est chaque jour à même de remarquer , en sont une conséquence. Ce chapitre est terminé par la considération des effets produits par le choc oblique.

(1) Ces opérations peuvent former le complément de l'étude du dessin linéaire.

Je saisisai cette occasion pour dire que je regarde cette étude comme inséparable de celle de la mécanique appliquée. M. Francœur n'a pas dédaigné de faire un traité sur le dessin linéaire ; quel bel exemple pour les savans !

Les lois de la pesanteur doivent nécessairement fixer l'attention. Je décris la belle et ingénieuse machine inventée par le docteur Atwood, et de quelle manière elle démontre ces lois.

L'examen du mouvement d'un corps sollicité par la pesanteur et une autre force, conduit à parler des forces centrales. Je présente à cette occasion deux belles applications de la force centrifuge. La première dans le modérateur de la machine à vapeur ; la seconde est un moyen employé dans quelques contrées de l'Angleterre, dans les moulins à vent : il a pour but de soulever la meule tournante quand elle prend une vitesse trop considérable, qui pourrait faire craindre de voir la farine s'échauffer, et, par là, d'en voir la qualité se détériorer.

Ce procédé offre quelques inconvéniens à côté des avantages qu'il procure ; cette application du principe de la force centrifuge n'en est pas moins très-ingénieuse, et peut donner naissance à quelque chose meilleure encore. Or, je crois que dans un cours de cette nature on doit chercher principalement à indiquer les sources de perfectionnement. Les plus belles machines n'ont souvent atteint leur perfection que par parties.

Là se bornent les principes de physique qui devaient nécessairement être exposés comme introduction au cours de mécanique.

La mécanique, proprement dite, commence ici à développer ses principes. Je débute par un chapitre auquel je n'ai pas craint de donner beaucoup d'étendue ; on y voit quelles sont les véritables propriétés des machines, et pourquoi on leur en attribue aussi souvent d'imaginaires. Dans ce chapitre je n'ai rien épargné pour faire voir qu'au moyen d'une machine on peut modifier ces élémens de la force, effort et vitesse ; mais que leur produit ne peut devenir plus grand ; au contraire, que le résultat d'une machine est nécessairement moindre
que

que la force déployée , et que la meilleure machine est celle qui s'approche le plus de fournir une quantité d'action égale à celle dépensée , les résistances passives en absorbant toujours une partie. Mais la modification de ces élémens , efforts et vitesse , est bien précieuse sans doute , puisqu'elle permet tantôt de produire un effort immense au moyen d'un moteur qui n'est pas capable , à beaucoup près , d'en produire un aussi grand , pourvu que l'on veuille bien compenser cet excès d'effort par une perte de tems qui lui est proportionnelle ; d'autrefois elle permet de donner , à certaines parties d'une machine , une rapidité extraordinaire , pourvu que l'on veuille bien dépenser d'autant plus de force que cette vitesse surpasse d'avantage celle du moteur. Une machine offre encore l'avantage de pouvoir réunir plusieurs résistances en une seule , et de les soumettre à l'effet d'un même moteur , tandis que sans la machine on aurait été obligé , quoique chacune de ces résistances fût moindre que le moteur , de l'appliquer à chacune d'elle séparément , ce qui aurait fait perdre beaucoup de force. Dans ce cas encore la machine n'augmente pas la force , mais l'utilise en entier.

Sans les machines enfin on n'aurait pu employer les précieux moteurs que la nature nous fournit. Les plus grandes erreurs dans lesquelles on tombe en s'occupant des machines , proviennent de ce que l'on confond souvent l'effet d'une machine en repos avec celui d'une machine en mouvement.

On ne saurait trop appuyer sur ces considérations , qui offrent une des bases les plus importantes de la mécanique.

Machines simples. — Je n'en considère que trois : les cordes , le levier , le plan incliné.

1^o Les cordes. — J'ai cru devoir offrir un rapide aperçu de la préparation du chanvre et du lin , de la

fabrication des cordages , et de leurs dispositions dans les divers travaux.

En parlant de la préparation du chanvre , en signalant les inconvéniens de la méthode du rouissage , combien on regrette d'avoir vu s'évanouir les espérances que semblait donner la machine de M. Christian , et celle de Tissot jeune , construite à-peu-près sur le même principe. Arrivera-t-on à préparer le lin et le chanvre par des procédés purement mécaniques ? je l'ignore , mais j'en doute.

J'expose ensuite les propriétés mécaniques des cordes.

Leur poids et leur roideur sont des accidens qui ne peuvent être passés sous silence.

La seconde des machines simples est le levier ; après l'avoir défini et divisé en trois genres , j'en démontre les propriétés au moyen d'un appareil assez simple que j'ai fait construire. Je ne le considère d'abord que dans le cas d'équilibre ; j'ai soin ensuite de faire voir que dans cette machine , ainsi que dans toutes les autres , on perd en tems ou en vîlesse ce que l'on gagne en force.

La description de chaque genre de levier est accompagnée de nombreuses applications.

L'expérience prouve encore , au moyen du même appareil , que la force agit avec d'autant moins d'énergie que sa direction s'éloigne davantage de celle qui est perpendiculaire au levier. De là , l'examen des positions désavantageuses dans l'emploi des manivelles , les moyens d'y remédier.

Ce n'est pas toujours un point fixe et inébranlable qui sert d'appui à un levier , le plus souvent ce sont des corps flexibles ou qui peuvent s'écraser , ou bien des corps animés dont la résistance n'est point à l'épreuve de tout effort ; il est donc important de savoir de combien est chargé le point d'appui , et comme ce point d'appui pourrait bien aussi n'être pas de nature à résister également dans tous les sens , il faut examiner de plus comment se dirige l'ef-

fort qu'il soutient. Enfin, la connaissance de cette pression est indispensable pour calculer certaines résistances passives.

La première application du levier s'offre dans la balance commune et la romaine.

La première demande beaucoup d'attention dans sa construction ; la seconde exige, pour être divisée exactement, un calcul assez simple.

Un examen rapide de toutes les espèces de balances et pesons, même la balance de Roberval, qui n'a certainement été inventée que pour donner à chercher aux mécaniciens la raison de la marche de cet instrument qui paraît détruire la théorie du levier, termine ce chapitre.

Deuxième application du levier : la poulie et les mouffles.

Après avoir donné la théorie de ces machines, le moyen de calculer les pressions exercées sur les axes, j'examine les détails de construction, les diverses précautions que l'on doit prendre en se servant de ces machines.

Troisième application du levier : le cabestan, sa construction, ses avantages, ses défauts.

A l'examen de cette machine succède naturellement celui du treuil, de la roue à cheville, à tambour, etc.

Enfin, les roues dentées, leur théorie et les moyens de déterminer les nombres de dents convenables pour établir tel ou tel rapport de vitesse (1). Je ne m'occupe pas dans ce moment de la forme des dents, rejetant cette considération au chapitre de la transmission des mouvemens.

Troisième machine simple : le plan incliné et ses applications, la vis combinaison du levier et du plan incliné, la vis sans fin, la vis d'Archimède et le coin.

(1) Cette théorie vient d'être enrichie d'une manière bien précieuse par la découverte de M. Le Pesqueur, sur laquelle M. de Prony vient de faire un rapport très-avantageux à l'Institut.

Avant de passer outre, j'ai cru devoir donner ici une idée de la manière dont les plus grands travaux peuvent s'exécuter au moyen des machines les plus simples, en citant pour exemple le mémorable transport du rocher de Pétersbourg. Permettez-moi de vous rappeler en quelques lignes les principales circonstances de cette étonnante entreprise.

A peine montée sur le trône de Russie, Catherine II voulut élever à Pierre-le-Grand un monument qui parût digne de ses hauts faits.

M. Falconnet, chargé de l'entreprise, crut que tout ce qui appartiendrait à ce monument devait porter l'empreinte du génie. Il considéra que les piédestaux ordinaires ne disent rien, qu'ils conviennent également à toutes sortes de sujets, et qu'employés partout, ils n'excitent aucune idée nouvelle et noble dans l'ame du spectateur. Ces motifs le portèrent donc à les éviter dans ce monument. Il voulut que le héros de la Russie y parût créateur, législateur de son peuple, grand, extraordinaire en tout, entreprenant, et terminant ce que d'autres imagineraient à peine ; c'est ainsi que l'a vu M. Falconnet, c'est cette idée qu'il a voulu rendre.

Un rocher escarpé, au sommet duquel le législateur arrive au galop, un serpent que le cheval écrase, le mouvement du cavalier arrêtant son cheval, et de l'autre assurant son pays de sa bienveillance, tout cet ensemble peint, caractérise la statue de Pierre-le-Grand, et la distingue de toutes celles que l'on a élevées depuis un grand nombre de siècles à d'autres souverains.

Ce piédestal devant être un rocher très-considérable, on pensa d'abord à le composer de plusieurs grosses pierres ; des liens de fer ou de cuivre en auraient assuré la solidité. Mais Carburî observa que les ligamens s'usent, se rouillent, se détruisent ; divers accidens peuvent les endommager, et bientôt la masse qui présentait un ro-

cher n'offre plus qu'un tas de ruines. Il proposa donc de faire le rocher d'une seule masse. Ce projet parut généralement inexécutable, d'autant plus qu'on ne crut pas d'abord pouvoir trouver aux environs de Pétersbourg, et encore moins transporter une telle masse, les plus proches montagnes de Pétersbourg étant en Finlande.

Cependant Carburi découvrit un très-grand rocher dans un marais, près d'une baie du golfe de Finlande, à environ une lieue et demie du bord de l'eau, et quatre lieues de la ville. Ce rocher était un parallélipède de quarante-deux pieds de longueur, sur vingt-sept de largeur, et vingt-et-un de hauteur, il pesait trois millions, et était enfoncé de quinze pieds dans la terre.

Il n'employa pour le transporter d'autres machines que le levier, le cabestan, les vis, et des globes de métal qu'il substitua d'une manière bien ingénieuse aux rouleaux. En lisant le mémoire de Carburi, on est effrayé d'abord de la hardiesse de l'entreprise, on s'intéresse à son succès, on admire le spectacle majestueux de ce rocher en marche, surmonté d'une forge continuellement en action, portant quarante tailleurs de pierre qui travaillaient continuellement dessus à lui donner la forme désirée, et entraînant enfin tous les appareils et ustensiles nécessaires aux travaux à faire sur la route qu'il devait parcourir; on plaint Carburi enfin, quand on remarque les peines physiques et morales qu'il a eues à supporter, et qu'éprouvent presque nécessairement tous ceux qui tentent, malgré l'envie, d'exécuter des choses extraordinaires.

« Tel fut, dit Carburi en terminant son mémoire, l'heureuse issue d'une entreprise aussi singulière peut-être par les contradictions de tout genre qui s'y opposèrent que par sa nature même. Je désire que mon exemple enhardisse et donne la constance nécessaire à ceux qui oseront se frayer de nouvelles routes dans les

arts , et tenter ce qui paraît impossible aux hommes médiocres. Je désire enfin qu'ils aient le courage , plus rare peut-être , qu'on me permette de le dire , que celui qui porte à s'exposer aux dangers de la guerre , qui nous fait braver pour un tems l'opinion des hommes et les cris aveugles de la multitude , pour achever une entreprise utile et glorieuse à un grand empire. »

Les résistances passives jouent un rôle important dans les machines en mouvement. Parmi plusieurs causes qui les occasionnent , on remarque principalement le frottement et la roideur des cordes. On ne pouvait acquérir des notions exactes sur les frottemens que par des expériences très-multipliées , très-variées , et en se servant d'appareils semblables ou parfaitement analogues à ceux dont on se sert en pratique. Cette méthode embarrassante , pénible et coûteuse , était cependant la seule qui pût augmenter la somme des connaissances sur un objet aussi important. Coulomb s'en est servi avec le plus grand succès , dans les précieuses recherches qu'il a faites sur les frottemens et sur la roideur des cordes , recherches qui lui ont mérité le double prix décerné par l'Académie des Sciences en 1781 , et lui ont mérité en même tems la reconnaissance de toutes les personnes auxquelles les progrès de la mécanique ne sont pas indifférens.

Il ne suffit pas de s'occuper en particulier d'une résistance passive , en perdant de vue les autres. Des hommes de beaucoup de mérite commirent cette faute , et entre autres Claude Perraut , savant traducteur de Vitruve , et architecte fameux de la colonnade du Louvre , lorsque , pour éviter les frottemens dans les grues ordinaires , il en inventa de nouvelles , dont les axes , au lieu d'être placés dans des coussinets fixes , ou sur des crapaudines , étaient environnés de cordes qui les faisaient tourner en se développant , de sorte qu'il substitua au frottement

une résistance passive bien plus grande, dépendante de la roideur et de l'aspérité des cordes.

Pour traiter les machines avec méthode, on doit considérer dans chacune,

- 1° Un moteur ;
- 2° L'organe destiné à recevoir l'action du moteur ;
- 3° Les organes destinés à transmettre le mouvement ;
- 4° Les organes destinés à produire l'effet pour lequel les machines ont été disposées.

1° Les moteurs. Tout ce qui peut faire naître le mouvement doit être considéré comme moteur ; mais on n'emploie que ceux qui promettent une certaine durée dans leur action et une certaine constance dans leurs effets. La nature nous en offre un grand nombre qu'il suffit d'appliquer à nos besoins : tels sont les hommes, les animaux, l'action des vents, le mouvement des eaux, des rivières, des torrens et de l'eau marine dans les marées. L'art en a ajouté encore plusieurs autres en profitant de certaines propriétés des corps, les ressorts, la force élastique que le feu développe dans l'air qu'il dilate et dans l'eau qu'il réduit en vapeurs, aussi bien que celle qui est produite par l'inflammation de la poudre à canon ou de tout autre composé fulminant. On doit se proposer de connaître les effets que chacun d'eux peut produire, la manière la plus avantageuse de les employer, et enfin tout ce qui peut diriger dans le choix qu'on est souvent obligé de faire entr'eux.

Avant de traiter chacun de ces moteurs en particulier, j'établis quelques considérations générales. Dans ce chapitre je m'attache particulièrement à faire voir que pour chaque moteur il y a un *maximum* d'effet relativement à la combinaison de l'effort et de la vitesse, et j'ai occasion de renouveler les observations faites précédemment qu'on ne peut attendre d'un moteur appliqué à une machine plus d'effet que de celui qui agit im-

médiatement sur la résistance , qu'une partie même est perdue par les résistances passives ; on ne saurait trop répéter des vérités aussi fondamentales.

Toutes les questions que l'on peut proposer sur les moteurs sont susceptibles d'être comprises dans deux classes générales , 1^o l'examen d'un moteur donné , 2^o un effet à produire étant proposé , faire un choix entre divers moteurs et déterminer tout ce qui est nécessaire à l'établissement d'une machine.

Ce sont ces recherches qui m'occupent en traitant chaque moteur en particulier.

Et d'abord les moteurs animés :

Les moteurs animés dont nous employons les forces à produire certains effets mécaniques , sont d'un usage extrêmement fréquent dans le service des machines ; ils méritent d'être étudiés avec le plus grand soin.

Les diverses espèces d'êtres animés susceptibles d'être employés comme moteurs , diffèrent par la grandeur de l'effort qu'ils peuvent exercer et par la manière dont il convient de les faire agir ; dans une même espèce , la constitution , l'âge , le sexe , et surtout l'habitude du travail , sont les causes de variation dans la force de chaque individu.

L'homme est celui de tous les moteurs animés sur lequel on a fait les recherches les plus nombreuses , et qu'il importe en effet le plus de connaître : son intelligence le fait préférer à tous les autres , dans un grand nombre de circonstances , malgré l'excès de dépenses journalières qu'il occasionne toujours.

Je rapporte les résultats des expériences qui ont été faites pour déterminer la force ou l'effort que les divers membres de l'homme sont capables de produire.

Ici encore Coulomb nous offre ses utiles travaux. Il a fait , sur les diverses manières d'employer les hommes ,

des expériences d'autant plus avantageuses que la plupart des résultats offrent une grande exactitude. Il a eu principalement en vue de faire remarquer que les variations dans la quantité d'action journalière et l'effet utile correspondent à ces diverses manières d'employer les forces de l'homme.

Le cheval est un des animaux les plus utiles à l'homme, et quoiqu'on n'ait point fait sur le travail des chevaux des observations aussi nombreuses et aussi exactes que celles de Coulomb relativement à l'homme, on possède cependant des faits qui font connaître, d'une manière à-peu-près certaine, le rapport entre ces forces et celles de l'homme dans les diverses manières d'agir.

Après que Sanctorius eut imaginé sa balance, par laquelle il nous apprit ce que l'on perd par l'insensible transpiration, des physiiciens pensèrent que nous pourrions acquérir des notions non moins importantes, si nous avions un moyen facile pour mesurer, d'une manière comparable, nos forces relatives dans les différens âges de la vie et les différens états de santé.

Buffon et Guéneau de Montbelliard avaient de grandes vues à ce sujet : ils avaient chargé Regnier d'imaginer une machine portative, qui, par un jeu facile et commode, pût les conduire à résoudre la question qui les occupait.

Malheureusement, dans le tems où cette machine touchait à la fin de sa construction, la mort enleva les deux savans qui devaient s'en servir, alors elle resta sans qu'on en fît aucune application. Son avantage ne fut reconnu que plus tard, et encore aujourd'hui même on ne l'apprécie généralement pas assez.

Outre l'emploi qu'un naturaliste peut faire de cette machine, il est d'autres usages auxquels il est possible de l'appliquer utilement ; par exemple, on peut s'en servir avantageusement pour juger de la force des bêtes de trait,

surtout pour essayer de comparer celle d'un cheval relativement à un autre.

Elle peut faire connaître jusqu'à quel point le secours de roues bien faites et bien montées favorisera le mouvement d'une voiture, et quelle est sa force d'inertie en proportion de sa charge.

On peut apprécier ce que la pente d'une montagne donne de résistance au tirage; enfin si une voiture est chargée en proportion du nombre de chevaux qu'on peut y atteler.

Dans les arts, on peut l'appliquer aux machines dont on cherche à connaître la résistance, et à estimer, d'une manière certaine, la force motrice qu'on doit y adapter; elle peut encore servir de romaine pour peser des fardeaux.

On est parvenu à perfectionner cet instrument de manière à pouvoir s'en servir à mesurer la force de la poudre à canon.

En un mot, en réfléchissant aux applications dont elle est susceptible, on verra qu'il est bien des moyens de l'employer utilement.

Les résultats de toutes ces expériences sur la force de l'homme et des chevaux ne sont pas seulement curieux, ils offrent une application directe de la plus haute importance.

En parlant plus haut de la théorie des diverses machines, je ne m'occupais encore que des lois de l'équilibre, ici j'applique celles du mouvement, et je considère d'abord l'effet produit, puis la vitesse des mouvements; pour rendre cette théorie plus claire et plus facile, je l'étaye d'un grand nombre d'exemples, je l'applique principalement au calcul des manèges.

Je termine enfin ce chapitre des moteurs animés par l'exposition d'un grand nombre de machines destinées à recevoir l'action des hommes, des chevaux, des bœufs,

buffles, etc. Il ne s'agit pas ici d'offrir seulement un recueil de machines; dans cette partie comme dans toutes les autres, j'ai soin de discuter les avantages et les inconvéniens de chacune d'elles, de faire appercevoir les perfectionnemens dont elles sont susceptibles, les attentions que l'on doit apporter dans leur emploi, et enfin le calcul de leur effet dans diverses circonstances.

Immédiatement après les moteurs animés, j'examine les moteurs hydrauliques.

L'étude de cette partie est tracée depuis long-tems et son plan s'offre naturellement à l'esprit.

Propriétés physiques de l'eau; mesure de la vitesse de l'eau et du volume de celle écoulee dans l'unité de tems; construction des canaux, non pas des canaux navigables, mais de ceux qui doivent amener l'eau à une usine: voilà les préliminaires indispensables. J'examine ensuite les diverses manières de communiquer le mouvement au moyen de l'eau, par percussion, comme sur les roues à aubes, par pression verticale, roue à godets; par pression horizontale, roues horizontales, et j'ajouterai aujourd'hui par pression horizontale sur une roue verticale: je m'expliquerai dans un instant sur ce dernier moyen.

Les roues à aubes sont presque toujours à rejeter, et lorsqu'on les emploie, c'est parce que l'on n'a pas besoin d'utiliser toute la force que le courant peut donner, et alors elles ne demanderaient pas de grandes précautions de construction; cependant puisqu'elles sont encore usitées dans beaucoup d'endroits, il n'est pas indifférent d'indiquer les meilleurs modes de constructions.

Les roues mues par la pression de l'eau, dites roues à godets, sont bien préférables, puisque ces dernières tendent vers une limite qui serait de produire un effet utile égal à la force dépensée, tandis que la limite vers laquelle tendent les roues mues par le choc de l'eau

est de produire, en effet utile, la moitié de la force dépensée. Ainsi, quand on a à sa disposition une chute assez élevée pour faire usage des roues à godets, elles sont bien préférables. Elles exigent du soin dans leur construction et dans celle de leurs godets, afin qu'ils ne perdent l'eau qu'au point le plus bas possible, attention bien essentielle, non pas tant à cause du poids de l'eau perdue, qu'à cause de la nécessité que la résultante totale des pressions exercées agisse, sinon à l'extrémité du diamètre horizontal, au moins le plus près possible. La vitesse que doivent prendre ces sortes de roues est une des choses auxquelles on doit porter le plus d'attention.

Lorsque la hauteur de la chute ne permet pas d'employer les roues à godets, il y a une autre méthode inventée il y a une vingtaine d'années pour faire agir cependant l'eau par pression. Cette roue, préférable à celle à aubes, est défectueuse sous plusieurs points de vue.

Enfin, j'ai parlé d'une roue verticale mue par la pression horizontale de l'eau. Cette invention nouvelle est due à M. Lhuillier, de Cocherel près Dreux, associé correspondant de la Société d'Émulation de cette ville. Il lui a fait parvenir un mémoire sur cet objet; j'ai été chargé d'en faire le rapport, et j'ai cru pouvoir dire dans mes conclusions que je regardais l'invention de M. Lhuillier comme très-précieuse, et la construction de sa roue comme beaucoup plus avantageuse que celle dont je parlais il y a un instant. M. Lhuillier a fait construire cette roue pour son propre usage; elle produit un très-bon effet. Son mémoire est dans ce moment sous presse et sera bientôt livré au public (1).

(1) L'ouvrage vient de paraître sous ce titre : *Quelques Idées nouvelles sur l'art d'employer l'Eau comme moteur des roues hydrauliques*; par Lhuillier. Chez Bachelier, Paris, 1823.

Dans cette partie de mon cours, je n'ai considéré que les roues que je viens de citer, leur usage, leur construction, l'évaluation de leurs forces, etc., renvoyant à la fin du cours avec la considération de beaucoup d'autres machines, les machines hydrauliques qui n'offrent pas une aussi grande classe ni d'aussi fréquentes applications que celles-ci ; de ce nombre sont le bélier hydraulique, les machines à colonne d'eau, la danaïde, etc., etc.

Les machines à vapeur sont trop curieuses et d'une invention trop récente, pour que je n'aye pas cru nécessaire de donner dans mon cours un aperçu de leur histoire avant d'exposer leur marche et leurs effets.

Ici je dois avouer, et je le fais avec peine, que si nous sommes encore obligés de payer tribut à l'étranger pour ces sortes de machines, c'est que nous ne les connaissons peut-être pas assez bien en France ; nous ne possédons pas un seul ouvrage satisfaisant sur cet objet, quoique beaucoup donnent des descriptions de ces belles et précieuses machines (1).

L'ouvrage de l'américain Oliver Evans est, je crois, ce que nous possédons de moins défectueux.

Voici comme s'exprime M. Dootlille, traducteur de cet ouvrage, dans un passage de sa préface :

« Malgré les expériences précieuses de Dalton et
 » d'autres physiciens distingués, nous sommes encore
 » bien loin de posséder toutes les données nécessaires à
 » la parfaite connaissance de la loi que suit la dilatation
 » de la vapeur aqueuse, et de pouvoir apprécier tout le
 » parti qu'on en pourrait tirer comme force motrice.

(1) L'ouvrage de M. Christian n'a paru que depuis peu ; je n'ai pu encore que le parcourir, et je ne me permets en conséquence aucune réflexion à son sujet.

» C'est une question devenue aujourd'hui d'une si haute
 » importance, sous le point de vue de l'industrie, et,
 » par conséquent, de la prospérité nationale, qu'il serait
 » peut-être à désirer que quelque gouvernement, ayant
 » à sa disposition des fonds destinés à l'encouragement
 » de l'industrie, affectât à cet objet une somme suffi-
 » sante pour payer les frais d'une suite d'expériences
 » exactes, destinées à découvrir cette loi dans toutes ses
 » ramifications. Ces expériences, faites avec soin, et ren-
 » dues publiques par la voie de l'impression, seraient un
 » véritable service rendu à tous ceux qui construisent
 » ou qui emploient les machines à vapeur, et dont le
 » nombre augmente chaque jour. »

Je crois avoir rendu cette partie de mon cours aussi complète que l'état de nos connaissances le permettent.

Les moteurs dont je viens de parler étant les seuls d'un fréquent usage dans les arts industriels, ce n'est que par circonstance que je parle de quelques autres.

La transmission du mouvement trouve ici sa place. Lantz et Bétancourt ont offert un plan intéressant qui demande, pour être complété, des détails sur la forme des dents des roues.

Ensuite commence une partie bien distincte du cours de mécanique, dans laquelle les élémens se trouvent recomposés; j'examine un grand nombre de machines par rapport à toutes leurs parties, la manière d'agir du moteur, le calcul de la force qu'il développe, son rapport avec la résistance, pour connaître quelle portion de la force du moteur est utilisée; l'organe destiné à recevoir l'action du moteur, la manière dont la transmission a lieu, celle avec laquelle a lieu l'opération finale, en un mot tous les détails qui peuvent compléter l'examen d'une machine.

On conçoit assez que cette partie du cours, quoique nécessairement très-longue, n'a pas pour but de faire

connaître toutes les machines existantes , mais d'en examiner un assez grand nombre pour habituer à juger avec assurance et facilité la construction et l'effet d'une machine.

C'est particulièrement dans cette dernière partie du cours que des détails technologiques trouvent leur place , car on n'appréciera jamais bien le mérite d'une machine ou sa différence avec telle autre , qu'on ne soit pénétré de la manière dont l'effet doit être produit , et de ce qui se passe dans le courant de l'opération.

Tel est , Messieurs , le plan de ce cours , puissiez-vous y avoir reconnu quelques traces de la véritable marche à tenir dans cette étude.

Le gouvernement a bien senti la nécessité de populariser cette science pour hâter les progrès de l'industrie , qu'il encourage déjà par tant de moyens ; il a voulu qu'un cours de mécanique appliquée fût créé au Conservatoire des Arts et Métiers , et en a chargé le savant M. Dupin ; il ne pouvait le confier à de plus habiles mains. Il viendra un moment peut-être où les grandes villes de la France , presque toutes industrielles , jouiront du même bienfait.

NOTICES

Sur divers oxides et sur deux pièces métalliques formées par l'effet de l'incendie du clocher de la Cathédrale de Rouen, arrivé le 15 septembre 1822 ; par M. DUBUC.

MESSIEURS,

On éteint les incendies, on se défend des inondations, on prévoit les effets de la gelée, on peut encore jusqu'à certain point se mettre en garde contre l'impétuosité des vents, mais la plus exacte prévoyance est presque toujours nulle contre deux autres météores dont les ravages sont incalculables, la foudre et la grêle, surtout quand la foudre embrase des monumens dont l'élévation extraordinaire empêche toute force humaine d'y porter du secours et d'en arrêter les effets destructeurs.

Ce court préambule m'amène naturellement, Messieurs, à vous entretenir un instant de la destruction de l'édifice majestueux qu'on remarquait encore naguère au sein de cette vaste cité, et il n'est aucun de nous qui ne se rappelle avec effroi le fatal événement qui faillit détruire pour jamais, le 15 septembre dernier, un des plus beaux monumens (la Cathédrale) de la vieille Neustrie, et peut-être un des quartiers le plus populeux comme le plus riche de la ville de Rouen.

Ce fut vers les cinq heures et un quart du matin, par un tems chaud et humide, que la foudre que précéda un coup de tonnerre et dont la détonation ne fut pas très-forte quoique simultanée, embrâsa le principal clocher de l'Eglise métropolitaine située en cette ville, et quelques heures d'un feu violent et soutenu suffirent pour opérer la destruction de ce chef-d'œuvre d'architecture.

Les

Les différens métaux dont le clocher et la flèche étaient revêtus, ainsi que le plomb et l'étain qui servaient aux toits voisins du foyer *volcanique*, éprouvèrent, par l'action de ce feu, des effets si singuliers ou prirent des formes si variées et si extraordinaires que plusieurs de ces débris, soit en état d'oxide, soit dans l'état métallique, font aujourd'hui l'admiration et sont gardés avec une sorte de respect par un assez grand nombre de nos concitoyens.

J'ai cru, Messieurs, dans cette circonstance, que les observations physiques et chimiques recueillies sur ces substances minérales étaient de nature à offrir un certain degré d'intérêt spécialement pour la docimasia, la métallurgie et pour ceux qui s'occupent de préparer en grand l'oxidation des métaux pour l'usage des arts. Ces motifs m'ont déterminé à rédiger les notices suivantes. Je vous prie de vouloir bien en entendre la lecture avec votre indulgence ordinaire.

Quelques jours après l'événement du 15 septembre, je m'étais déjà procuré un assez grand nombre de notions sur certaines anomalies que présentaient les métaux qui furent exposés à l'effet du feu produit par la foudre. Mais une autre circonstance favorisa mes recherches à cet égard. Nommé le 22 octobre dernier, par M. le baron de Vanssay, préfet de ce département, membre d'une commission (1) chargée par ce magistrat d'apprécier la valeur vénale des nombreux débris provenant de cet incendie, j'ai pu faire, sur le lieu même du désastre, toutes les observations et les remarques

(1) Cette Commission était composée de M. Maillard, conseiller de préfecture, de MM. Delafosse et Jouannin, architectes à Rouen, et de moi.

relatives à ces notices, et leur donner par ce moyen toute l'exactitude dont elles sont susceptibles.

1^{re} REMARQUE. — Sur le fer et sur son oxide.

Bon nombre de grosses barres de fer éprouvèrent, par leur position, pendant plus de *quarante-huit* heures, toute l'intensité d'un feu violent en se trouvant exposées dans le foyer principal de cet incendie, d'où elles n'en furent retirées que dix à douze jours après l'événement, et se trouvèrent recouvertes d'oxide d'un *rouge éclatant* et tel qu'on n'en rencontre jamais, ni dans la nature, ni dans les arts, ni dans les laboratoires de chimie métallurgique.

On sait que le fer en s'oxidant est susceptible de prendre diverses nuances, que le tritoxide de ce métal (colcothar) est d'un rouge violet sombre; mais jamais le colcothar n'acquiert, par l'action du feu des fourneaux ordinaires, le beau rouge carmin que nous observâmes sur les pièces de fer forgé retirées du grand foyer de cet incendie.

Maintenant à quoi cet effet est-il dû? est-ce à l'action prolongée du feu sur le métal, ou bien ce métal lui-même aurait-il changé de nature, ce qui n'est guère probable, pendant plus de trois siècles qu'il fut exposé aux diverses influences météoriques? Ou bien encore, cette faculté du fer, de prendre en s'oxidant un si beau rouge carminé, lui aurait-elle été communiquée par la foudre à l'instant où elle embrâsa le clocher?

On connaît assez bien les phénomènes que produit la foudre en tombant sur les corps qui brûlent avec flamme; mais ses effets sont loin d'être aussi bien connus sur les matières minérales qu'elle frappe, et seulement susceptibles d'ignition. L'action de la pile voltaïque sur divers métaux vient à l'appui de cette dernière assertion, et peut-

être que le fer exposé à l'air et à une hauteur prodigieuse pendant des siècles, et par conséquent aux influences du fluide électrique, finit-il par y acquérir de nouvelles propriétés qui peuvent contribuer à donner à son tritoxide la belle nuance carminée que nous avons signalée dans cette notice.

II^e REMARQUE. — *Plomb et étain oxydés.*

Une masse énorme de plomb et d'étain mêlée de débris calcaires, siliceux et d'ardoises, fut également convertie en état d'oxide *d'une couleur noire superbe* par l'effet de cet incendie. On sait encore que le plomb et l'étain, soit mêlés, soit pris isolément ou additionnés de soufre, de charbon, etc., sont susceptibles, en s'oxidant, de prendre toutes sortes de nuances selon leurs degrés d'oxidation ; mais j'avoue n'avoir jamais vu de minéral *plombifère* et *stanifère* d'un noir aussi brillant que celui provenant de cet incendie. L'examen chimique que je fis de ce minéral pour en apprécier la valeur, me prouva qu'il était composé d'environ six parties de plomb, d'une d'étain et de neuf parties de silice, chaux et autres matières terreuses provenant des décombres de l'édifice.

Ici, comme dans l'oxidation du fer, à quoi peut-on attribuer la belle nuance noire de ce minéral ? Est-elle due simplement au mélange fortuit de la chaux et de la silice provenant du mortier employé à l'édifice ? Ou bien ces belles couleurs de rouge carmin et de noir de jayet que prirent dans cette circonstance les oxides de fer et de plomb, ne seraient-elles pas dues au résultat de la décomposition lente mais successive de l'eau, qui tomba en abondance dans le foyer de l'incendie pendant presque toute la journée du quinze septembre ?

J'abandonne toutes ces questions sur l'oxidation du fer et du plomb à résoudre à plus savant que moi ; j'ai cru

seulement devoir signaler ces anomalies ou oxides nouveaux à ceux qui s'occupent des phénomènes météoriques, de l'oxidation des métaux pour les arts, etc.

III^e REMARQUE. — *Métaux vaporisés, etc.*

La force et la violence du feu furent telles, dans cet incendie, que des parcelles de plomb assez volumineuses et le plomb lui-même en état d'oxides noir et rougeâtre (litharge), furent emportés à plus de mille pieds de distance du foyer principal de l'incendie; un habitant, M. Lebert, négociant, voisin de la cathédrale, a recueilli plusieurs kilogrammes de ces débris métalliques, dans sa cour et dans les gouttières de sa maison, et je dois à son obligeance les deux espèces d'oxides que j'ai l'honneur d'exposer aujourd'hui aux regards de l'Académie.

La vaporisation des métaux par la violence du feu est connue; mais, ici, il faut remarquer que ces parcelles métalliques se sont trouvées enlevées à une distance extraordinaire, eu égard à leur pesanteur naturelle. J'ajouterai que les pluies ayant charrié l'oxide de plomb tombé dans les gouttières, dans un réservoir où buvaient diverses espèces d'animaux, que ces animaux furent empoisonnés par l'usage continué pendant quelques jours de ce breuvage délétère, et qu'ils éprouvèrent avant de mourir tous les accidens qu'occasionnent ordinairement les préparations *saturnines* sur l'économie animale (1).

(1) M. Lebert, négociant, rue du Change, à Rouen, a perdu, par l'usage de cette eau empoisonnée par les oxides *stannifère* et *plombifère*, des poules, des canards et un chien. On m'a assuré qu'il était arrivé d'autres accidens, et à des distances encore plus éloignées du foyer de cet incendie, également occasionnés par ces oxides; mais je n'en ai pas la certitude. Je n'affirme donc que ceux arrivés chez M. Lebert.

Cette troisième notice sur l'incendie du 15 septembre semble ne présenter rien d'essentiellement remarquable. Néanmoins les faits qui s'y trouvent consignés, et dont l'exactitude est hors de doute, pourront, dans certain cas, servir à prouver de plus en plus le danger d'habiter de trop près les usines où l'on prépare en grand les oxides dont les effets ont une funeste influence sur l'économie animale, tels que ceux de cuivre, de plomb, d'arsenic, etc., qui sont assez facilement *vaporisés* par l'action du feu, et finissent, en raison de leur pesanteur, par retomber dans les lieux voisins de ces usines.

IV^e et V^e REMARQUES. → *Métaux ayant pris des formes géométriquement indéfinissables et en parties oxydées.*

Une cloche (métal composé de cuivre et d'étain) a été fondue par l'effet de cet incendie. Il résulta de cette fusion des cristallisations et des agglomérations des plus bizarres, tant par leurs formes que par les couleurs variées des oxides dont ces pièces étaient recouvertes. Je dépose sous vos yeux une de ces productions cuivreuses et *stanifères*, afin de mettre l'Académie dans le cas de juger par elle-même combien ces formes sont étranges, et combien il serait difficile, pour ne pas dire impossible, à l'artiste le plus habile, de composer une pièce métallique en bronze en partie oxydé, semblable à celle qui fait l'objet de cette notice.

Cette pièce, outre ses formes singulières, présente encore à son extérieur diverses nuances, telles que le gris cendré, le bleu azuré, etc. Sa couleur intérieure est le *blanc mat*. Elle n'est plus sonore; enfin, ce n'est plus du bronze, mais une composition nouvelle formée durant l'incendie.

Enfin, Messieurs, j'expose aussi à vos regards une

espèce de stalactite ou composition *plombifère* et *stannifère*, produite également par l'effet de ce grand incendie.

Cette autre pièce métallique, dont la longueur est d'environ huit pouces sur autant de contour, semble vraiment indéfinissable, tant par sa forme que par son étonnante structure..... C'est un corps caverneux disposé en colonnes détachées où l'on voit des globules, de nombreuses aspérités, des filamens, des mamelons, etc. Les couleurs en sont également variées. Ici elle présente un brillant argentin, ailleurs la lividité du plomb. Remarquez encore, Messieurs, que les métaux qui la composent semblent plutôt superposés que fondus ensemble pour former un seul tout. Peut-être, et cela paraît assez probable, que cette disposition n'est due qu'au refroidissement successif et subit que les gouttes métalliques éprouvèrent par l'effet de l'eau qui tomba dans le fort de l'incendie... Ce qui viendrait à l'appui de cette assertion, c'est que les basaltes, disent les naturalistes modernes, ne doivent leurs formes si diverses et leurs rugosités qu'au fluide aqueux dont les laves se trouvent interposées pendant l'éruption des volcans. Dans cette circonstance, l'eau, en se *vaporisant*, soulève et dilate les matières encore en fusion, et donne à la lave comme aux métaux toutes sortes de formes et d'aspects.

Je terminerai ces notices par les réflexions suivantes.

Que de grands feux souterrains, que des volcans produisent par leurs éruptions ou par toutes autres causes inaccessibles à nos sens, des laves, des basaltes, même des stalactites *métalliques*, terreuses, etc., de toutes sortes de couleurs, avec des formes variées à l'infini et géométriquement indéfinissables, rien que de naturel dans ces nombreuses productions, et l'imagination cesse d'en être étonnée quand on réfléchit à la durée des tems employés à leur formation et aux grands moteurs qui

les produisent ; mais , ici , tout a été détruit et créé en quelques heures ! Métaux fondus , métaux oxidés , formation d'oxide de fer d'un nouveau genre , formation d'un minéral *stanifère et plombifère* , mêlé de chaux et de silice , d'une couleur *sui generis* (noir jayet) , de grenailles de plomb et plomb mêlé d'étain oxidés en noir et en rouge , transportés à plus de trois cents mètres de distance du foyer de l'incendie. Enfin , création de masses métalliques de formes géométriquement indéfinissables. Voilà , en peu de mots , le résumé physique et chimique des effets que produisit , sur les métaux cités dans ces notices , l'incendie qui consuma , le 15 septembre 1822 , un des plus beaux monumens de l'architecture gothique que possédait la ville de Rouen.

Messieurs , ces notices pourront donner lieu à de nouvelles recherches sur l'oxidation des métaux en général , et être utiles par la suite dans les arts nombreux qui emploient les matières métalliques oxidées sous toutes sortes de nuances ; mais , ne dussent-elles servir qu'à constater les effets de la foudre et d'un grand feu sur certains métaux , et encore à rappeler un grand événement , ces motifs seuls eussent été plus que suffisans pour me déterminer à les offrir à l'Académie.

BELLES-LETTRES ET ARTS.

RAPPORT

FAIT par M. N. BIGNON, Secrétaire perpétuel.

MESSIEURS,

Tout le monde connaît la réponse célèbre de Phocion rêvant un jour profondément devant la tribune d'Athènes ; « je songe , dit-il , au moyen d'abrégé ce que j'ai à dire aux Athéniens. » Ce n'est pas là le tourment le plus ordinaire des orateurs , mais c'est bien la position obligée de vos secrétaires , toutes les fois qu'ils ont un compte annuel à vous rendre , avec cette différence néanmoins que le Grec était pressé par le goût , et que nous sommes pressés par le tems ; qu'il faisait librement le sacrifice de son propre esprit , tandis que nous sommes contraints à sacrifier l'esprit des autres.

CORRESPONDANCE.

La correspondance avec les Sociétés savantes de tous les genres se multiplie tous les ans en quantité comme en nombre , et nous ne pouvons leur donner qu'un témoignage général et commun de reconnaissance pour tant de communications utiles ou agréables. Mais une mention particulière est due à l'*Académie des jeux floraux* , pour un fait mémorable que nous offre son histoire de cette année.

L'Auguste fille de Louis XVI, placée près du trône de Louis XVIII, encourageant les arts de la paix sur les frontières du théâtre de la guerre, et présidant, moderne Isaure, à la distribution des palmés de Minerve, dans l'enceinte de notre Parnasse méridional, tandis que son auguste époux recueille les lauriers de Mars dans les contrées de l'Ibérie : oui, Messieurs, ce contrepoids ingénieux dans la balance de l'humanité, cette douce compensation d'un fléau quelquefois utile et nécessaire dans ses résultats, mais toujours déplorable dans son action, est un de ces heureux artifices d'une âme sensible, qui mérite d'être célébré dans toutes les annales de la littérature, et de fournir quelques belles inspirations poétiques à la verve des troubadours de notre âge.

= Quant aux productions notables de particuliers étrangers à la Compagnie, et que l'impression a livrées au jugement du public, vous avez reçu de M. *Valant* un *Poëme sur la nécessité d'abolir la Peine de Mort*; de M. le duc de *Broglie*, une *Dissertation contre la Traite des Nègres*, et de la Société de la Morale Chrétienne, un *Coup-d'œil sur le Commerce des Noirs*; tous ouvrages dignes d'éloges par le sentiment d'humanité qui les a dictés. Vous devez à M. *Ernest de Blosville* une Cantate intitulée *Chambord*, où l'on a pu reconnaître l'héritier de la muse facile et docte de M. Duval-Sanadon, son aïeul, qui nous a laissé, comme confrère, de très-honorables souvenirs. On doit recommander à l'attention des amateurs d'antiquités un *Mémoire très-détaillé sur les Monumens du territoire de Brou*, département de l'Ain, et à la juste curiosité, principalement de nos concitoyens, un ouvrage sortant de sous presse, concernant l'incendie récent de la Cathédrale de Rouen, dans lequel M. *Langlois*, du Pont-de-l'Arche, réunit le

talent des recherches et de la critique en fait d'histoire, à cet art supérieur qu'on lui connaît de manier la pointe et le crayon. La tragédie d'*Olympus*, mère d'Alexandre le Grand, est un nouvel essai de M. Saussai, qui constate les progrès faits dans l'art dramatique par l'auteur de *Virginie*.

Mais un monument bien précieux, sur-tout par la haute considération due au dispensateur, c'est la suite des livraisons de la belle édition des *Classiques Latins*, que le premier magistrat civil de ce département continue d'envoyer à votre bibliothèque; et je ne laisserai plus de bornes à votre reconnaissance envers M. le baron de Vanssay, en rappelant ici le soin qu'il veut bien prendre de tenir toujours ouvert le canal qui conduit les faveurs du conseil général jusqu'au sein de l'Académie.

MEMBRES NON RÉSIDANS.

Les membres non résidans ont, comme de coutume, noblement acquitté leur tribut.

Dans un rapport sur le recueil des *Poésies diverses de M. Mollevaut*, M. DUPUTEL a tenu grand compte à l'auteur des élégantes traductions de Tibule et de Catule.

= L'Analyse, par le même M. DUPUTEL, de la *Mission à Paris*, poème en cinq chants de M. Boïeldieu, vous a mis à portée d'apprécier tout le parti que notre confrère a tiré d'un sujet difficile à traiter, mais susceptible de grands ornemens par l'idée sublime de la religion, qui doit en faire essentiellement la base.

= A la lecture du *Tableau de Village*, par M. Boinvilliers, vous avez reconnu une de ces productions légères et aimables que l'on attend rarement d'un écrivain versé dans les profondeurs de la métaphysique des langues, et dans

ses *Adieux et Regrets de M. de Fontanes*, quelques grains d'une louange délicate sur la tombe d'un poète orateur qui sut le plus habilement distribuer les éloges durant sa vie.

= Un fragment d'un poème inédit, sous le titre de *Tidor et Zoreda*, avec une autre pièce intitulée : *Gelanor et Isna*, sont le contingent gracieux de M. Boucharlat, toujours fidèle à sa muse poétique comme au compas d'Uranie.

= L'*Éloge de Lesage*, par M. Patin, qui a partagé le prix l'an dernier à l'Académie française, et les *Leçons de Littérature et de Morale* de M. André Le Monnier, que M. LIGUET, dans son rapport, regarde comme le *Recueil perfectionné de Noël et La Place*, ces deux ouvrages, dis-je, d'auteurs que l'Académie a récemment agrégés après leur avoir décerné des médailles, seraient une nouvelle preuve qu'elle est aussi juste dans la distribution des récompenses que bien inspirée dans le choix de ses collaborateurs.

= Le *Voyage en Bosnie*, de M. Chaumette Desfossés, précieux recueil d'observations faites sur les lieux par un diplomate instruit, répond, suivant le rapport de M. AUG. LE PREVOST « à toutes les questions possibles de Géographie, de statistique, de politique et d'histoire sur cette province. Il remplit un vide important dans nos connaissances sur l'empire ottoman, comme étant le seul tableau complet de l'état actuel de cette contrée »..

= M. Sollicoffe continue toujours son investigation des *Antiquités de Ste-Marguerite près Dieppe*. A ses premières découvertes de cercueils, de squelettes, d'armes, de médailles, etc., annoncées par l'Académie dans son Précis de 1821, notre confrère vient d'ajouter celle d'une mo-

saïque d'une étendue encore indéterminée sur un plateau élevé à l'embouchure de la Saône ; l'Académie a entendu avec un grand intérêt, la lecture de la notice que M. Sollicoffe lui a transmise de ce monument avec le dessin très-curieux qu'il en a fait tirer. Votre secrétaire des Belles-Lettres, qui a visité les lieux, a confirmé toutes les indications de la notice de M. Sollicoffe, ainsi que l'exactitude du dessin ; et il a mis en même tems, sous les yeux de la Compagnie, pour échantillon, deux petits pavés d'à-peu-près un pouce de surface, que le propriétaire, M. de Galmont, a eu la complaisance de lui permettre de détacher d'une rosace, à dix ou onze pouces environ de profondeur du terrain qui contient la mosaïque, et qui, à cette époque, était couvert d'un colzat de la végétation la plus brillante.

= C'est encore un manuscrit bien digne de toute l'attention des antiquaires que celui où M. *Estancelin* traite avec beaucoup de détail du problème historique sur la partie de la Gaule qu'a dû habiter le peuple appelé *Essui* par César. La première partie de cet important ouvrage, a pour objet d'établir, 1^o que les *Essui* habitaient dans l'enceinte du comté d'Eu ; 2^o que la ville d'Eu actuelle s'est formée des ruines d'un chef-lieu de cité Romaine, préexistant sur le plateau de Bois-Labbé, dans le voisinage de cette ville. La seconde partie tend à corroborer les preuves de la première, par le produit des fouilles exécutées aux frais de l'auteur dans le Bois-Labbé. Dans le compte rendu de ce mémoire à l'Académie, M. AUG. LE PRÉVOST a contesté la régularité de la marche et plusieurs points historiques. Mais la sagacité et le discernement de l'auteur dans sa manière de discuter, lui ont paru tout-à-fait incontestables.

Maintenant, Messieurs, je n'ai plus à vous parler que de vous-mêmes.

MEMBRES RÉSIDANS.

= M. le baron CHAPPAIS DE MARIVAUX a signalé son entrée en exercice de la présidence par un discours rempli d'idées saillantes , rendues avec ce tour élégant et cette délicatesse d'expression qui lui sont propres. A la partie obligée a succédé un tableau éloquent des différens points de vue d'utilité générale et particulière que présente les diverses sections académiques , et M. le Président a terminé en offrant à l'émulation de l'assemblée tous les moyens d'encouragement qu'on peut attendre d'un prince éclairé qui sait récompenser et appeler les succès dans tous les genres de travaux utiles à la gloire et au bonheur de la France.

= La découverte des *Antiquités de Saint-André-sur-Cailly* étant primitivement une propriété de l'Académie , on doit des remerciemens à la justice de M. LÉVY pour avoir reconnu cet ancien titre dans une notice explicative de plusieurs monumens curieux , récemment trouvés dans le voisinage des premières fouilles.

= M. DESCAMPS a reçu des félicitations méritées pour l'hommage de deux portraits d'une très-belle exécution , dessinés sur la pierre lithographique , dont l'un représente son père et l'autre M. de Cideville , tous deux anciens membres distingués de l'Académie.

= Dans un rapport arriéré sur les œuvres de notre confrère M. Maillet-Lacoste , M. LICQUET a confirmé tous les éloges déjà reçus par l'auteur de plusieurs critiques très-éclairées sur la vigueur et le piquant du style , sur la noblesse des pensées et la pureté des sentimens.

= Une *Notice biographique* de M. MARQUIS, sur *Maurice Haet*, jeune médecin de cette ville, naturaliste voyageur du gouvernement, décédé à l'île de Madagascar en 1820, offre tout l'intérêt particulier à l'éloge d'un disciple intéressant par un habile et bon maître.

= M. MARQUIS a lu encore à l'Académie des *Considérations sur le style et sur la manière d'arriver à l'effet dans l'art d'écrire*.

Parlant de cet axiome de Buffon, *le style est l'homme même*, « on distingue trop ordinairement, dit M. Marquis, les pensées du style d'un ouvrage; l'un et l'autre sont intimement liés. Les pensées, considérées surtout dans leur tournure habituelle rentrent dans le style comme l'expression. Quelque sujet que traite un homme à talent, ses pensées prennent, sans qu'il le veuille, une direction particulière, se rattachent à certaines conceptions dominantes qui caractérisent la trempe de son esprit. Il n'y a que la médiocrité décidée où rien de semblable ne s'observe, parce que tout ce qu'elle trouve est lieu commun. Comment la direction habituelle de la pensée n'influerait-elle pas sur les formes, sur les couleurs dont elle se revêt? et le style n'est pas autre chose.

» Les élémens du style sont :

» 1^o Les images sous lesquelles la pensée est présentée; c'est-à-dire, les idées, les accessoires qui accompagnent, sans lui être nécessairement liées, chaque idée principale. C'est, si l'on veut me passer cette expression, le spirituel du style.

» 2^o Le choix des mots employés pour rendre chacune de ces idées, et leur arrangement, ainsi que celui des phrases entr'elles. C'est le matériel du style.

» L'expression, comme la pensée, porte l'empreinte de la tournure particulière et des habitudes de l'esprit. Le style qui n'offre pas ce caractère individuel peut être cor-

rect , clair , élégant même ; mais il est toujours froid et de peu d'effet ; il n'a jamais le charme du style original , qui peint à la fois les choses et l'écrivain. »

Après cet aperçu , l'auteur passe à des notions détachées sur les élémens du style , qu'il réduit aux images et au choix des mots , puis aux qualités essentielles du style , « les seules du moins , dit-il , qui peuvent s'acquérir » savoir : « la clarté , la force , l'harmonie et la variété ; l'originalité , quand elle s'y joint , en double l'effet. » Ensuite M. Marquis développe sa théorie par quelques notions générales sur la composition des phrases , des périodes , sur le placement des mots , et des idées principales et accessoires , sur les effets du contraste , des phrases arrondies ou coupées , etc. Et il termine par des conseils à ceux qui voudraient se former un bon style ou se corriger d'un mauvais ; et c'est la lecture des bons modèles que notre savant confrère indique.

» M. GUTTINGUER a donné lecture d'une Elégie dans laquelle , sous l'emblème d'un arbrisseau étouffé par une clématite , il présente à la jeunesse le danger des voluptés qui l'énervent et la tuent.

= Le même a offert un exemplaire d'un roman intitulé *Nadir ou Lettres Orientales* , sur lequel l'Académie attend incessamment un rapport.

= M. VIGNÉ a fait hommage d'un petit *Recueil d'Elégies* pleines de sentiment et de vérité , pour lesquelles il a déjà reçu du public , en très-peu de tems , la récompense la plus digne de sa philanthropie , dans un produit de 1200 francs qu'il a fait distribuer à l'indigence.

= La lecture , par M. FONTANIER , de plusieurs parties d'un *Traité de Philosophie scolastique* , où il paraît suivre

la marche de Loke pour établir les fondemens essentiels d'une logique raisonnable, doit être rangée parmi les nombreux motifs qui nous font regretter le changement de domicile de ce laborieux et honorable confrère.

= Un mémoire très-intéressant intitulé : *Notice sur Arques*, première partie, par M. AUGUSTE LEPRÉVOST, contient principalement l'étymologie d'*Arques*, la position topographique de la ville, ses titres d'antiquité, et un recueil de faits divers relatifs à son histoire depuis le milieu du dixième siècle jusqu'à la bataille célèbre gagnée par notre bon Henri dans cette contrée.
(Cette notice sera imprimée à la suite de ce rapport.)

= M. DELAQUÉRIÈRE a donné une nouvelle preuve de son zèle pour la conservation des monumens distingués de notre ville, dans un *Mémoire sur l'incendie de la Cathédrale*. C'est, pour le fond, l'historique d'une calamité trop présente à la mémoire, mais utile pour l'instruction de la postérité. Cette relation est couronnée par le vœu du rétablissement de la pyramide, comme d'un complément essentiel au comble de l'édifice, et par des observations sur les décorations à corriger ou à rétablir dans l'intérieur du temple.

« Nous formons des vœux, dit en finissant M. Delaquérière, pour que cette malheureuse circonstance soit l'occasion de la restauration complète des ornemens extérieurs de l'église métropolitaine, négligés depuis si long-tems par une blâmable insouciance, et notamment de la réédification des trois tourelles de la façade du parvis, pour que l'on débarrasse enfin le grand portail des ignobles baraques qui y sont adossées, et pour que l'on fasse disparaître aussi les maisons de la rue du Change, dont le moindre inconvénient est de masquer

un édifice qui devrait être entièrement isolé, et de le dérober à l'admiration publique. »

= Un mémoire de M. BIGNON a pour objet d'établir des doutes sur la partie historique de l'*Hôtel du Bourgtheroulde*, contenue dans la *Description des maisons de Rouen les plus remarquables*, ouvrage récemment publié par M. Delaquerrière.

1^o Doutes sur la durée des travaux de l'hôtel qui, suivant l'assertion de M. Auguste Leprévost (dans M. Delaquerrière), et d'après les époques des événemens consignés dans les bas-reliefs, doivent avoir embrassé un espace d'au moins cinquante années. En effet, M. Leprévost affirme que l'hôtel a été commencé vers la fin du quinzième siècle, c'est-à-dire, au commencement du dernier quartier; mais on voit, dans les bas-reliefs, l'histoire détaillée de l'entrevue du champ du Drap-d'Or, qui n'eut lieu qu'en l'année 1520. On y voit encore la devise de François I^{er} en regard de celle de sa seconde femme, et la douairière de Portugal ne fut mariée au roi de France qu'en 1530. Or, comment expliquer tant de lenteur dans la confection d'un hôtel privé, même en supposant que le ciseau des artistes ait pu aller aussi vite que les événemens.

2^o Doutes sur le second fondateur de l'hôtel, qu'on dit avoir été un Guillaume Leroux, fils du premier, abbé d'Aumale, et du Val-Richer, et employé à la négociation du concordat. Mais, d'abord, l'abbé d'Aumale, cadet de famille, ne fut jamais seigneur du Bourgtheroulde, et, sans examiner comment il a pu, dans une extrême jeunesse, négocier pour cette fameuse transaction, s'il eût été le continuateur de Guillaume son père, en sa qualité d'ecclésiastique, il n'aurait pas manqué de consigner sa propre histoire dans les ornemens de son hôtel, aussi bien, du moins, que tant de faits étrangers à sa personne, ou des gaillardises très-mal en harmonie avec la gravité de son état.

3^o Doutes sur l'interprétation des deux portraits sculptés sur les montans de la porte d'entrée, et que l'historien applique à Henri VIII et à François I^{er} contre toute vraisemblance, suivant l'auteur du mémoire ; parce que les portraits de ces deux princes, environnés, à l'intérieur, dans la scène du Drap-d'Or, de tout l'appareil de leurs attributs respectifs, dénués ici de toute marque distinctive, et sous un costume privé, absolument le même, seraient un double emploi sans but, une inconvenance, une énigme, et qu'on ne voit pas de raison pour leur avoir fait garder cette espèce d'*incognito* à la porte ; parce que les *couronnes* dont les figures sont *environnées*, ne sont qu'un encadrement ordinaire ; parce que les figures sont celles de deux vieillards, d'une gravité pesante, qui s'accorde mal avec la jeunesse et le caractère connu des deux monarques ; (en 1520, François I^{er} avait 26 ans, et Henri VIII 30) ; parce que l'on ne conçoit pas, même aujourd'hui, comment un Français d'alors aurait pu faire exercer à un roi d'Angleterre une sorte de patronage sur sa maison, à Rouen, devant la place de la Pucelle, dont le bûcher fumait, pour ainsi dire, encore.

4^o Doutes sur les monogrammes gravés au-dessus des deux portraits, où l'on prétend avoir lu G. L. R. des deux côtés, et qui seraient, dit-on, les initiales des noms de deux fondateurs, Guillaume Leroux père et fils ; attendu que s'il y a eu deux fondateurs, et qu'ils aient été deux *Guillaume*, l'abbé d'Aumale, qui s'appelait *Nicolas*, ne peut avoir été le second ; et que, s'il a été le second, les fondateurs ne peuvent avoir été deux *Guillaume* ; attendu que depuis Guillaume Leroux, 2^e du nom, fondateur de l'hôtel du Bourgtheroulde, jusqu'à la maison Le Roux d'Esneval, on ne trouve pas un *Guillaume* de cette famille qui ait marqué dans Rouen ; attendu que G. L. R. est assez singulier, placé sans dis-

inction sur deux figures différentes , que réellement il ne désigne des deux côtés qu'une seule et même personne , et que , enfin , dans le courant du 16^e siècle , un propriétaire éclairé , qui faisait de sa maison un livre de Bergerie et d'histoire , ne pouvait ignorer qu'il suffisait d'un P et d'un F pour distinguer le père du fils.

Ici l'auteur du mémoire , passant des doutes à l'hypothèse , suppose que , dans l'un des monogrammes , au lieu d'un G , il pourrait y avoir un C , que le C serait l'initiale de Claude Le Roux , conseiller au parlement de Normandie en 1520 , fils et successeur de Guillaume , dans la seigneurie du Bourgheroulde. Par suite , il proposerait de reconnaître les images des deux fondateurs dans les deux portraits sculptés au-dessous des deux monogrammes , à moins que l'on n'aime mieux y voir le sculpteur et l'architecte qui , anciennement , étaient assez jaloux de figurer dans leurs ouvrages.

Mais sur le tout , M. Bignon s'en rapporte à la sagacité de ses deux confrères , plus particulièrement versés dans les matières d'érudition.

= Un de ces monumens d'une utilité perpétuelle , d'un travail fastidieux et immense , qui font beaucoup de bien , peu de bruit , et qu'on ne peut attribuer qu'à un zèle ardent et désintéressé pour l'avantage de l'Académie , c'est la *table générale* de nos mémoires exécutée spontanément par notre confrère M. PERIAUX. Aussi avez-vous accueilli ce nouveau tribut avec toutes les marques d'une considération proportionnée à son importance.

= L'*Amitié* a fait le sujet d'un discours de M. HOUEL pour son entrée au sein de la Compagnie. Sans prétendre analyser , dans son essence , ce beau sentiment dont il adopte la définition : « *Une ame dans deux corps.* » L'orateur l'a considéré sous le rapport de son origine , de ses

propriétés et de ses effets , qu'il croit *beaucoup plus communs que ne le disent quelques philosophes fâcheux*. Après une mention rapide de quelques amitiés célèbres dans l'histoire , passant du genre à l'espèce , M. Hoüel s'attache à prouver que l'amitié doit spécialement régner parmi les gens de Lettres , et il le prouve par l'influence de la philosophie , qui maîtrise les passions ; de l'érudition ; qui offre tant de bons exemples , et des mœurs , dont la douceur produit l'harmonie des âmes par la conformité des goûts. A l'appui de cette thèse sont venus des traits tirés de l'antiquité , du moyen âge , et des temps modernes , depuis le testament d'Eudarmidas jusques aux soupers du 17^e siècle , et aux cantiques du banquet de Laujeon.

Il appartenait à un ancien magistrat , qui a vu naître et suit encore M. Houël dans la carrière du barreau , de signaler son art de se faire écouter en matière civile , et d'émouvoir en matière criminelle ; et M. le Président a complètement rempli la tâche. Il a cité avec éloge une dissertation savante où M. Hoüel a ramené , dit-il , du fond des siècles , avec autant de finesse que de logique , les titres égarés des sociétés littéraires ; et , à la suite d'une mention honorable des accens gracieux que le jeune orateur , dans ses loisirs , sait tirer quelquefois de la lyre d'Apollon , M. le Président a fait sentir , d'un bout à l'autre , tout l'artifice du discours de M. Hoüel , et conclu qu'en accomplissant sa démonstration , l'orateur avait encore une fois justifié les suffrages de la Compagnie.

= Le discours de réception de M. le chevalier LEPASQUIER a pour objet , dans sa 1^{ere} partie , l'origine et le progrès des sociétés Académiques. Après avoir environné leur berceau des plus beaux génies de l'ancienne Grèce , M. Lepasquier retrouve leur image

dans des réunions savantes à la campagne de l'orateur romain. De là, passant en France, il les voit donner un premier signe de vie sous les auspices de Charlemagne, languir sous la barbarie de ses premiers successeurs, reprendre vigueur aux accens des joyeux troubadours, acquérir un complément d'organisation sous le cardinal de Richelieu, faire, en se multipliant, un grand siècle du règne de Louis XIV, et donner à la France, par le développement des sciences, des lettres et des arts, cette prééminence de civilisation qui fait la gloire de son gouvernement.

Ici M. Lepasquier s'arrête à considérer l'agrandissement du cercle des connaissances acquises et la difficulté croissante de remplir toutes les conditions à exiger des hommes publics proportionnellement à l'état actuel des lumières et aux besoins de chaque branche de l'administration ; et en conséquence il paraîtrait assez incliner pour une institution qui serait la base d'une bonne instruction administrative, et qui offrirait, à l'égard des emplois éminens, la même garantie de talent que l'on exige rigoureusement de plusieurs professions d'une bien moindre importance. Cette espèce d'utopie semble à l'orateur bien digne de la sagesse qui préside au destin de la France ; mais il se dispense « de chercher les motifs de l'opposition qu'elle pourrait avoir ailleurs à combattre. »

Dans sa réponse, M. le Président a commencé par un éloge des talens administratifs qui distinguent le récipiendaire et des connaissances littéraires très-étendues de plus d'un genre dont il apporte le tribut à l'Académie. Ensuite il a parcouru le discours de M. Lepasquier et développé chaque partie par des considérations analogues, également frappantes dans l'expression comme dans la pensée, mais ayant toutes une teinte particulière et cette vivacité de trait qui échappe à l'analyse.

Qu'il serait doux, Messieurs, d'avoir à vous mettre ainsi vos conquêtes sous les yeux, sans le pénible souvenir des pertes qu'elles supposent.

— M. BLANCHE va bientôt vous retracer les talens variés, les qualités aimables de l'inspecteur le plus actif et le plus intelligent de nos eaux et forêts. — M. MARQUIS vous signalera les travaux d'un professeur de notre école de dessin qui, tout entier à son art comme à sa famille, mourut, pour ainsi dire, le crayon et la plume à la main. — Les vertus évangéliques d'un prélat sans faste et sans orgueil, que le ciel n'a malheureusement fait que montrer à ce diocèse, vont se ranimer sous la plume de M. LICQUET et servir encore une fois à l'édification publique.

Auparavant, il reste à votre secrétaire un tribut à payer à la mémoire d'un architecte recommandable, qui sut s'élever à la hauteur des théories de sa profession par la force de l'étude, et s'y soutenir par l'habileté de sa pratique. Ce tribut sera simple comme la personne qui en est l'objet (1).

Ici, Messieurs, je croyais la liste fatale close et fermée, quand, tout-à-coup, la tombe s'est rouverte.

Un de nos confrères les plus célèbres, ancien avocat général au parlement de Grenoble, second préfet de notre département, membre de plusieurs de nos assemblées législatives et de la chambre actuelle des députés, officier de la légion d'honneur, M. SAVOYE-ROLLIN, vient de terminer sa laborieuse carrière. L'énumération de ses titres nombreux à nos regrets, serait en ce moment aussi superflue qu'impossible. Mais, certes, Messieurs, il en a laissé assez au département entier, dans le souvenir

(1) Voir la Notice imprimée ci-après.

d'une administration éclairée , autant qu'elle fut franche et intègre , assez à la ville , dans le pavage de ses rues , de ses places et de ses plus beaux boulevards , et dans sa part légitime de l'inépuisable bienfaisance d'une modeste et charitable épouse ; assez à l'Académie , dont il fut le second restaurateur ; à l'Académie , qui ne peut entrer dans le local ordinaire de ses exercices , sans avoir sous les yeux des monumens de sa protection et de sa générosité privée , ni parcourir ses archives , sans y admirer des morceaux d'une littérature vraiment profonde , forts de pensées et riches de style , même en matière grave et abstraite , qui placent M. Savoye-Rollin , sans aucun contredit , dans un très-petit nombre de ses plus solides écrivains.

Heureusement , Messieurs , les Muses de l'Académie vous ont mis à portée d'entremêler de quelques nuances gracieuses les sombres couleurs d'un fonds nécessairement aussi funèbre. M. LEFILLEUL DES GUERROTS y répandra quelques-unes des fleurs simples et naturelles de l'Apologue ; M. GUTTINGUER , une teinte romantique de la divine *Harmonie des Anges* ; et notre vénérable doyen , dans ses *Adieux* , que l'Académie et le public se garderont bien d'accepter comme un dernier mot , M. D'ORNAY , formera le bouquet poétique d'une fête apollinaire dont il est , depuis plus d'un demi-siècle , en possession de faire l'ornement et le principal intérêt.

CONCOURS.

RAPPORT

Sur les Mémoires qui ont concouru pour le prix extraordinaire;

PAR M. LICQUET.

MESSIEURS,

Une grande lacune restait à remplir dans l'histoire de Normandie. Nous connaissions les faits d'armes de nos ducs, leur bravoure, leurs conquêtes, leurs démêlés avec d'autres princes; mais quelques batailles livrées, quelques traités conclus, ne constituent pas l'histoire d'un peuple. Sa législation, sa morale, son caractère et jusqu'à ses habitudes, voilà ce qu'il importe sur-tout de connaître, et ce qui, presque toujours, est le moins connu. Depuis long-tems, Messieurs, vous desiriez qu'une main habile rassemblât les matériaux disséminés de cette portion de notre histoire, et les coordonnât sur un plan méthodique et régulier. Les souvenirs glorieux dont notre province abonde, la place éminente qu'elle occupe dans les annales de deux grands royaumes, les événemens extraordinaires dont elle a été le théâtre et l'objet, tout se réunissait pour vous faire souhaiter chaque jour davantage de voir s'élever sous vos yeux le monument attendu; mais l'entreprise était difficile et voulait être encouragée. Le conseil général, comme s'il eût deviné vos desirs et prévu vos desseins, accoutumé d'ailleurs à favoriser toutes les institutions utiles, à seconder tous les efforts généreux,

le conseil général voulut bien vous allouer des fonds pour un prix extraordinaire. L'impulsion était donnée, les moyens d'encouragement disponibles, vous avez aussitôt proposé la question suivante :

« *Quelle fut, sous les ducs de Normandie, depuis Rollon, jusques et y compris Jean-Sans-Terre, l'administration civile, judiciaire et militaire de la province ?* »

Une médaille d'or, de la valeur de mille francs, était offerte au vainqueur.

Un premier concours n'eut point de résultat.

La difficulté restait à résoudre ; la question fut remise à cette année, et le prix porté à quinze cents francs.

Quatre mémoires vous ont été adressés ; votre commission, composée de MM. Gosseaume, Auguste Le Prevost, docteur Le Prevost, Houel et Licquet, vient vous offrir le tribut de ses observations, vous soumettre le résultat de son examen.

N'a-t-on pas lieu de s'étonner, en lisant nos anciens auteurs, de les voir aller chercher l'origine de notre nation en Phrygie et dans les ruines de Troie ? Loin de nous, Messieurs, l'intention de combattre ici cette chimère ; mais il n'est peut-être pas inutile de fixer en peu de mots ce point historique, qui était en quelque sorte la base de toute la question.

Un peuple a des lois, des coutumes et des mœurs ; nous voulons remonter à l'origine de ces mœurs, de ces coutumes et de ces lois. Nous consultons nos annales, nous interrogeons nos chroniques, nous poursuivons l'histoire jusque dans ses retraites les plus ignorées. Si nous découvrons, à la suite de nos investigations laborieuses, que la terre de ce peuple a été visitée, envahie, adoptée par un autre peuple ; si, continuant nos recherches, nous demeurons convaincus que la nation

envahie pratiquait, à une époque plus ou moins rapprochée, les usages de tous tems pratiqués par la nation envahissante, ne pourrions-nous pas dire avec confiance : voilà la clef des faits, la source que nous cherchions, le but d'où nous devons partir.

Eh bien ! Messieurs, ce territoire envahi, c'est celui de la France, de la Neustrie ; cette nation envahissante, c'est la nation Scandinave. *Le Nord est la fabrique du genre humain*, disait le goth Jornandès ; Montesquieu le pensait à-peu-près ainsi, l'histoire ne les démentira pas.

Voyons maintenant si les concurrens ont connu les sources où ils devaient puiser ; apprécions l'usage qu'ils ont fait des matériaux de l'histoire, et cherchons, parmi ces quatre monumens élevés à la vieille Normandie, celui qui aura le mieux mérité de la nouvelle.

Nous suivrons l'ordre des envois.

N^o 1^{er}, portant cette épigraphe : *« Il faut éclairer l'histoire par les lois, et les lois par l'histoire. »*

Si beaucoup d'esprit, un style brillant, de la finesse dans les aperçus, de l'ordre, et quelquefois de la profondeur dans les idées, une connaissance remarquable de la jurisprudence en général, si toutes ces qualités, disons nous, avaient suffi pour traiter le sujet et résoudre complètement la question, l'auteur eût remporté le prix, et se présentait dans la lice avec une supériorité incontestable sur ses rivaux ; mais, en reconnaissant les avantages de l'auteur, la Commission n'a pu se dissimuler les défauts de l'ouvrage. Remarquons d'abord que des écrivains cités dans le mémoire ont commis des erreurs répétées sans beaucoup d'examen par le concurrent. Prouvons le en disant qu'il suppose à tort, d'après Houard, que les lois normandes sont d'origine française, quand il

est démontré qu'elles viennent des peuples du Nord. Quelques historiens attribuent légèrement à Rollon l'institution de l'échiquier ; le concurrent admet le fait sans discussion , et le fait n'est point exact ; une faute d'impression se rencontre dans Basnage ; il la copie , et rend ainsi Charles-le-Chauve responsable du traité de Saint-Clair-sur-Epte, conclu par Charles-le-Simple. Disons que l'auteur est tombé dans plusieurs autres erreurs , dans quelques contradictions même qui lui sont particulières ; que son style , malgré les qualités qui le distinguent , n'est pas toujours exempt de prétention et d'enflure ; que les autorités dont il s'appuie, toutes respectables qu'elles puissent être , n'étaient pas celles auxquelles il aurait fallu s'attacher toujours de préférence ; que ces autorités sont pour la plupart trop modernes , par conséquent peu concluantes dans l'espèce. Delà , ce caractère de superficialité qui domine son ouvrage , ces lacunes qu'il n'a pu remplir , ces imperfections qu'il ne pouvait éviter. Ajoutons , enfin , que l'auteur en reproduisant sans nécessité des idées peu mesurées sur le clergé en général , ne s'est pas montré suffisamment circonspect , et que sous ce rapport , il mérite une juste critique.

Toutefois , Messieurs , ce mémoire a paru assez remarquable à votre Commission , pour qu'elle en fit l'objet d'une proposition spéciale dans son résumé.

Nous dirons peu de chose du mémoire n° 2 , portant pour épigraphe : *Supervacuum foret in studiis labor si nihil liceret melius invenire præteritis.*

Au-dessous de la question , souvent inexact , il ne dit pas un mot de l'administration militaire , et cette seule considération le plaçait hors du concours.

N° 3. *La Normandie ducale* avec cette épigraphe : *Normanni è daciâ prodeuntes , bellica virtute sedem in Franciâ*

quæsierunt, nobilissima regna in Angliâ et Siciliâ instituerunt, ac maximas etiam res in Oriente, magnâ cum laude gesserunt.

En ne tenant compte que des défauts du plan, de la funeste habitude de sortir continuellement de la question, et de rassembler une masse énorme de faits étrangers au sujet, pour effleurer quelquefois légèrement les points les plus intéressans, des citations mal traduites ou mal comprises, des vices de langage et du peu d'élévation du style en général; ce mémoire ne mériterait qu'une faible attention; mais si l'on veut réfléchir à l'immensité du cercle que l'auteur s'est tracé, à l'activité et à la patience qu'il lui a fallu déployer pour le remplir, à une assez grande quantité de faits et de détails curieux que l'auteur a trouvés, soit dans ses souvenirs particuliers, soit dans des recherches pénibles et fastidieuses que bien peu de personnes auraient aujourd'hui le courage d'entreprendre; si l'on réfléchit encore que le concurrent a quelquefois connu les sources où il fallait puiser, on ne peut refuser un certain degré d'estime à l'auteur et à l'ouvrage. Un extrait bien fait de ce mémoire pourrait être un livre curieux et piquant. L'auteur trouvera aussi sa place dans les conclusions du rapport.

N° 4. Avec cette épigraphe: *Ades, ô mihi, dextera tantum!*

C'est-ici, Messieurs, sans contredit, le plus important des mémoires qui vous aient été adressés. L'auteur n'hésite pas à placer en Scandinavie le berceau des lois normandes, et il prouve son assertion par des faits. Il établit, non sur des hypothèses, non d'après des autorités douteuses ou suspectes; mais par les sagas du nord, que la plus grande partie de nos institutions étaient en vigueur en Norwège avant d'exister dans nos contrées. Il y retrouve nos assemblées du champ-

de-mars, notre système féodal, nos coutumes, nos mœurs et presque toutes nos lois de cette époque. Constamment dans la question, l'auteur relève un grand nombre d'erreurs échappées à ses devanciers, rétablit les faits, ramène la discussion à son principe, et toujours en s'appuyant d'autorités qui paraissent irrécusables. C'est à l'article de l'*échiquier* sur-tout que se montre la sagacité de l'auteur, et lui seul des quatre concurrents est entré dans cette controverse. Il est assez remarquable que ses idées, à cet égard, se rapprochent beaucoup de celles du savant abbé M. Delarue, dans ses *Recherches historiques sur Caen*, nouvellement publiées. Non que les deux écrivains aient eu connaissance de leurs productions respectives, ou se soient communiqué leurs réflexions : quelques dissidences de détails établissent le contraire ; mais il est évident que leur opinion était la même, qu'ils ont puisé aux mêmes sources, et ce n'est pas un faible avantage pour le concurrent que de se rencontrer sur le chemin avec le savant que nous venons de nommer.

Ne veuillez cependant pas croire, Messieurs, que ce mémoire ait paru sans défauts aux yeux de votre commission. Elle pourrait demander compte à l'auteur de quelques inexactitudes, de quelques assertions hasardées. Elle lui dirait que Robert de Normandie succédant à son frère Richard, en 1027, n'a certainement pu donner une charte en 1006, et qu'il confond ici Robert, roi de France, avec Robert, duc de Normandie. Elle lui ferait encore observer qu'il se trompe, quand il dit que Richard II assigna, pour douaire à Judith son épouse, cent dix-sept villages et 53 églises, *situées dans l'arrondissement de Bernay*. Les environs de Bernay ne figurent dans l'acte que pour vingt-et-une églises. La commission a dû remarquer aussi que l'auteur, par des causes qu'elle ignore, n'a point mis la dernière main

à son ouvrage. On dirait que le tems lui a manqué ; qu'il vous a envoyé son mémoire sans l'avoir relu avec tout le soin désirable, et même sans avoir achevé son travail. Mais telle qu'elle est, enfin, cette production a semblé à votre Commission d'un mérite réel, et supérieure à toutes celles qui ont été publiées sur la matière.

Ici, Messieurs, et en écartant le mémoire n° 2, qui est peu susceptible d'examen, une observation se présente. Il a paru à la Commission que les trois autres concurrens s'étaient en quelque sorte partagé les trois grandes divisions du travail. Tellement, qu'un mémoire unique qui réunirait le mérite de chacun en particulier, serait un ouvrage extrêmement remarquable et mériterait toute la bienveillance de l'Académie. Dans le n° 1^{er}, élégance du style, énergie de la pensée, choix heureux de l'expression, c'est l'œuvre d'un écrivain exercé. Dans le n° 3, citations innombrables, immense accumulation de détails, souvent inutiles, mais quelquefois curieux, c'est le travail d'un infatigable compilateur. Dans le n° 4 enfin, aperçus nouveaux, recherches savantes, discussions lumineuses, c'est l'ouvrage d'un historien érudit.

En nous résumant, Messieurs, la Commission a décidé, à l'unanimité, qu'aucun des concurrens, isolément, n'avait mérité le prix.

A l'unanimité encore, que, dans l'ordre du mérite individuel, toutes choses compensées, les mémoires devaient être classés ainsi qu'il suit :

Le n° 4. *Ades ô mihi dextera tantum.*

Le n° 3. *Normanni è Daciâ prodeuntes, etc.*

Le n° 1^{er}. Il faut éclairer l'histoire par les lois, etc.

Le n° 2. *Supervacuis foret in studiis labor, etc.*

Enfin, Messieurs, après un examen approfondi, de nombreuses observations de la part de tous ses membres,

la Commission s'est accordée à penser qu'encore bien que les trois mémoires réunis laissassent beaucoup à désirer pour la solution complète de la question, il était de la justice de l'Académie de tenir compte aux concurrents d'un travail de plusieurs années, d'un travail fatigant, pénible, satisfaisant d'ailleurs sous plus d'un rapport, et de répartir entre eux, dans une proportion gardée, la totalité de la récompense promise. La Commission se persuade que le conseil général approuvera, dans l'Académie, cette libéralité dont il a usé pour elle-même, et elle a l'honneur de vous proposer d'accorder

1° A l'auteur du mémoire n° 4, une médaille de la valeur de 800 fr ;

2° A l'auteur du mémoire n° 3, une médaille de la valeur de 400 fr ;

3° A l'auteur du mémoire n° 1^{er}, une médaille de la valeur de 300 fr.

Sauf à faire connaître publiquement aux concurrents que cette récompense n'est accordée qu'à titre d'encouragement et pour les engager à revoir leur travail ; à étendre leurs recherches, à rendre, en un mot, leurs productions plus dignes de l'Académie et d'eux-mêmes.

Après la lecture de ce rapport, dont l'Académie avait adopté les conclusions, M. le président a procédé à l'ouverture des billets cachetés des numéros, 4, 3 et 1 ; et il a lu dans le premier : *Noël de la Morinière* (1), en

(1) M. Noël de la Morinière avait succombé à la fatigue de ses voyages, après l'envoi de son ouvrage, destiné pour le premier concours, mais arrivé tardivement, même pour le second. C'est une grande perte, pour cette partie de notre histoire, qu'il n'ait pas été à portée de perfectionner son travail. M. Noël était né à Dieppe.

voyage dans le nord pour les pêches du gouvernement français.

Dans le deuxième : *Hénault*, archiviste du département de la Seine-inférieure.

Dans le troisième : *Alfred Daviel*, avoué à la cour royale de Rouen, ancien élève du lycée de la même ville.

Aucun des concurrens ne s'étant présenté, M. le trésorier a été chargé d'acquiescer l'Académie envers eux.

PRIX PROPOSÉS POUR 1824.

L'Académie avait mis au concours, pour 1823, une question conçue en ces termes :

Suivant M. Portalis, « dans chaque pays le peuple crée la langue, les savans l'enrichissent, les philosophes la règlent, les bons écrivains la fixent ; » l'Académie propose de décider si la langue française a passé par tous ces périodes, et à quelle époque, bien déterminée, par chacun.

Un Mémoire, ayant pour épigraphe :

Deus ille princeps parensque rerum.....

QUINTILIEN.

a obtenu une mention très-honorable dans la séance publique du 8 août 1823. L'Académie a décidé que le même sujet serait remis au concours pour l'année 1824.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 300 fr.

Chacun des Auteurs mettra en tête de son Ouvrage une devise qui sera répétée sur un billet cacheté où il fera connaître

connaître son nom et sa demeure. Le billet ne sera ouvert que dans le cas où l'Ouvrage aurait remporté le prix.

Les Académiciens résidans sont seuls exclus du concours.

Les Ouvrages devront être adressés , francs de port , à M. BIGNON , *Secrétaire perpétuel de l'Académie pour la Classe des Belles-Lettres* , avant le 1^{er} juillet 1824. Ce terme sera de rigueur.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

*Sur M. FRANÇOIS DE PIERRE DE BERNIS,
Archevêque de Rouen ;*

Par M. LICQUET.

MESSIEURS,

La tombe était à peine fermée sur le Cardinal Cambacérès , qu'elle s'ouvrait pour l'Archevêque de Bernis. Cette enceinte relentissait encore , pour ainsi dire , de nos premiers regrets , et voilà qu'une perte non moins sensible vient nous arracher des accens non moins douloureux. Il semblerait , Messieurs , qu'une couronne , si l'on veut appeler ainsi ce dernier hommage , il semblerait , dis-je , qu'une couronne destinée au saint prélat , aurait dû être tressée des mains de la religion même ou de l'un de ses vertueux ministres ; mais , quoi ! propagateurs zélés des sciences , des lettres et des arts , vous prétendez être encore les partisans des saines doctrines , les soutiens de la morale , les amis sincères de notre auguste religion , et vous ne craignez pas d'aller cueillir sur l'autel même les fleurs dont vous voulez parer votre offrande.

François de Pierre de Bernis , primat de Normandie , archevêque de Rouen , pair de France , commandeur de l'ordre de Malte , naquit à Nismes , le 29 décembre 1752.

Possesseur , dès l'âge de quatorze ans , d'une fortune ecclésiastique considérable , « il employait une partie de ses revenus à soutenir , au séminaire et dans les études ecclésiastiques , des jeunes gens dont

des informations délicates et secrètes lui avaient fait découvrir les besoins. Aussi, dans le cours de ses études, eut-il toujours en sa faveur cet indice irrécusable de la bonté du cœur et du caractère, l'estime et l'amitié de ses condisciples. »

Sacré évêque d'Apollonie, à Rome, par le pape Pie VI, le 10 Décembre 1781; nommé archevêque de Damas et coadjuteur d'Alby en 1784; M. de Bernis fut député par le clergé de Carcassonne aux états généraux de 1789. Là commence sa vie politique. Les états s'assemblent, M. de Bernis croit voir la religion attaquée dans ses principes, compromise dans sa dignité, menacée dans son existence, que va-t-il faire? La crainte imposera-t-elle silence au devoir? Des considérations personnelles vont-elles balancer dans son esprit l'intérêt général? Oubliera-t-il ce qu'il doit à tous, parce qu'il pourrait se devoir quelque chose à lui-même? Non, Messieurs, sa conscience le guide et l'éclaire, la religion l'anime et l'inspire; il proteste. Cependant les esprits s'agitaient en France, l'horison politique devenait terrible, un orage épouvantable allait bientôt éclater.... Ai-je besoin de dire que le clergé fut un des premiers englouti dans ce naufrage universel des institutions et des hommes? Rappellerai-je tant de chutes célèbres, tant de triomphes déplorables, tant de dévouemens héroïques? Loin de nous ces souvenirs, Messieurs. Toutefois, vous voulez en ce moment qu'au milieu de cette foule d'illustres bannis, je montre M. de Bernis supportant avec courage des revers qu'il n'a pas mérités; cherchant d'abord un asyle en Italie, auprès de son oncle le célèbre cardinal de Bernis, aussi connu dans la république des lettres que dans le monde politique, et dont les poètes aiment à lire les spirituelles productions autant que les hommes d'état se plaisent à méditer sa diplomatie. Vous voulez que je

représente notre confrère parcourant les régions glacées du nord, fuyant l'anathème de ceux qu'il bénit dans sa pensée, et voyageant péniblement, mais avec résignation, entre le malheur qui le poursuit et la vertu qui le soutient.

J'ai dit le malheur, Messieurs, parce que l'exil en est toujours un et surtout pour un français; du reste, M. de Bernis allait à cette époque au devant d'un bienfait. Paul I^{er}, empereur de Russie, avait été reçu à Rome par le cardinal de Bernis avec cette recherche qui n'appartenait qu'à ce prélat. Le monarque se souvint du neveu quand l'oncle eut cessé d'être, et lui offrit à sa cour des fonctions importantes et une existence honorable. M. de Bernis avait accepté; les yeux constamment tournés vers la France, il attendait un meilleur avenir et le moment heureux de rentrer dans sa patrie.

« La mort inopinée de son bienfaiteur, la possibilité de revoir le sol natal, la douceur d'achever sa carrière auprès de sa famille qui réclamait et pressait son retour, déterminèrent l'archevêque d'Alby à revenir en France. Retiré auprès de Nismes dans un domaine que lui avait légué un parent de son nom, il remplissait ses journées de bons exemples et de bonnes œuvres, lorsque des cris d'allégresse partout retentissans lui apprirent que le sceptre paternel de Saint-Louis, de Louis XII et de Henri IV était remis aux mains de l'héritier légitime.

» Le premier mouvement du vertueux prélat fut de remercier le maître souverain qui avait daigné, dans sa miséricorde, prendre en pitié les longues calamités de la France, rendre ce beau royaume à Louis le Désiré, et ramener au milieu des français l'auguste famille objet de leur vénération et de leurs vœux. »

L'archevêque d'Alby avait besoin de revoir son Roi; il quitte sa paisible retraite et arrive dans la capitale. Le siège de Rouen vient à vaquer, il est donné à M. de Bernis.

Ici, Messieurs, qu'ai-je à dire qui ne soit connu de tout ceux qui m'écoutent ? Qui n'a pas trouvé l'occasion d'admirer la candeur de son âme, la douceur de son caractère, l'amabilité de son esprit ? Tel était chez lui le sentiment des convenances et l'affabilité des manières, qu'on aurait pu le comparer, sous ce rapport, à l'illustre cardinal son oncle, dont on a dit avec autant d'esprit que de vérité, pour donner une idée de son exquise politesse envers les étrangers qui le visitaient à Rome : *Qu'il tenait l'auberge de France dans un des faubourgs de l'Europe.*

Il est une vertu qui sait pardonner l'injure ; protéger la faiblesse ; soutenir l'indigence ; consoler l'infortune ; qui confond tous les hommes dans une pensée unique de bienveillance et de générosité sans limites ; qui nous imposerait le devoir d'aimer si nous n'en tenions pas le besoin de la nature , et dont le nom seul exprime la réunion de tous les sentimens qui la composent. Cette vertu, Messieurs, vous l'avez déjà nommée : C'est la charité.

Eh bien ! où sont les misères que M. de Bernis a vues et n'aurait pas soulagées , les afflictions secrètes dont il n'aurait pas tempéré l'amertume , les plaintes qu'il aurait refusé d'entendre , les pleurs qu'il n'aurait pas voulu tarir ? Ah ! si la sensibilité de son ame trouvait ici des incrédules, nous appellerions dans cette enceinte cette foule de pauvres qui avaient part à ses aumônes, ces nombreuses familles qui lui doivent leurs consolations, ces enfans eux-mêmes, orphelins avant de le connaître ; nous entendrions leurs dépositions touchantes ; nous laisserions éclater leurs regrets douloureux , et nous proclamerions de nouveau le triomphe de la bienfaisance , invinciblement démontrée par le témoignage du malheur.

Pouvait-il ne point posséder cette vertu, celui qui remplissait avec tant de conviction les devoirs de la religion la plus auguste et la plus sublime ? Pouvait-il ne

pas être humain le fidèle ministre du Dieu qui s'immola pour l'humanité ? Pouvait-il ne pas chercher à répandre par tout son diocèse la douce lumière de l'Évangile , le digne pasteur qui en adorait les préceptes , comme il en pratiquait les leçons ? Quelle est donc cette religion , Messieurs , qui élève l'homme au-dessus de lui-même , qui ne nous montre dans nos semblables que des frères qu'il faut aimer ; dans les infortunés , que des amis qu'il faut secourir ; dans les coupables mêmes , que des malheureux qu'il faut plaindre !

Tolérant envers les hommes , M. de Bernis était soumis devant Dieu ; plein de douceur dans le commerce de la vie , il était plein de résignation dans les circonstances difficiles ; et cette vertu nouvelle , c'était encore à la religion qu'il en était redevable. Un seul exemple à l'appui de notre assertion.

Le 15 septembre de l'année dernière , vous vous le rappelez , Messieurs , un événement qui pouvait avoir les suites les plus funestes jeta tout-à-coup l'effroi dans cette grande cité. Le jour commençait à peine ; le ciel se couvre d'épais nuages , l'éclair brille , la foudre gronde , elle frappe la pyramide de l'église métropolitaine et l'embrâse. Un cri d'alarme a retenti par toute la ville ; les habitans des quartiers voisins cherchent leur salut dans la fuite , les hommes emportant les effets les plus précieux , les femmes serrant dans leurs bras leurs enfans endormis. Cependant la flamme , à chaque instant plus ardente , enveloppe l'édifice , le presse de ses tourbillons , grandit et s'élève autour de lui , comme impatiente de dévorer sa victime ; une atmosphère de soufre plane sur la ville ; le plomb tombe des toits en ruisseaux brûlans ; déjà les madriers énormes se détachent , volent dans l'espace , et vont porter sur d'autres parties du temple l'élément destructeur qui les consume. Les magistrats accourent , le zèle des citoyens les seconde ; mais

le moyen d'atteindre un incendie dont le foyer est dans les nues ! Il fallut voir le désastre et attendre. La catastrophe était imminente ; l'obélisque, frappé dans sa base, n'avait plus que quelques momens à dominer dans les airs ; privé enfin de ses derniers appuis il s'incline, et s'abîme avec un horrible fracas sur les maisons voisines dont il écrase les toits, enfonce les planchers, ébranle les murailles. L'incendie se montre alors dans toute la majesté de son horreur. La tour du temple s'est changée en un volcan, d'où s'échappent avec force, comme d'un cratère embrâsé, d'immenses tourbillons de flamme et de fumée. Ce n'est plus seulement la pyramide, c'est l'édifice tout entier qui brûle et paraît ne devoir bientôt plus offrir qu'un amas épouvantable de cendres et de débris. Où chercher M. de Bernis pendant cette scène terrible et déplorable ? où, Messieurs ? dans son palais épiscopal, dont on s'efforce en vain de l'arracher, dans son palais, contigu au foyer de l'incendie, dans son palais, où il veut célébrer les saints mystères en ce moment même, au milieu des flammes qui l'environnent, et pour ainsi dire perpendiculairement au-dessous de la mort ? Touchante résignation, confiance admirable, courage tout évangélique : voilà l'homme juste, le prélat intègre, le chrétien philosophe ; voilà M. de Bernis tout entier !

Espérons, Messieurs, que notre admirable basilique ne sera pas long-tems veuve de son plus bel ornement. Les libéralités du monarque et des princes, sollicitées, obtenues par M. de Bernis, les offres d'une population généreuse, les soins bienveillans d'une administration tutélaire, tout nous assure qu'un obélisque plus majestueux encore consolera les arts de la perte du premier, et qu'un nouveau chef-d'œuvre s'élèvera bientôt sur la base restaurée du chef-d'œuvre abattu.

J'arrive, Messieurs, à la partie la plus pénible de la tâche que vous m'avez imposée. Appelé aux nobles fonctions de la Pairie, M. de Bernis remplissait les devoirs de sa nouvelle dignité, quand le premier mois de l'année ramena le plus douloureux des anniversaires. Le jour n'était pas éloigné où la France allait se prosterner dans ses temples, et implorer Dieu pour un roi martyr. M. de Bernis était souffrant alors et se proposait de mêler secrètement sa voix à ce concert général des fidèles ; mais Sa Majesté lui avait réservé l'honneur de présider à l'auguste cérémonie : M. de Bernis ne sent plus son mal, et parce que son zèle ne l'a point abandonné, il s'imagine avoir conservé des forces. Il part pour St-Denis, récite avec ferveur des prières qu'on récitera bientôt pour lui-même, et revient à Paris plus souffrant, plus accablé qu'auparavant. Au lit de mort, M. de Bernis ne pensait plus qu'à ce Dieu qu'il allait rejoindre, qu'à ce troupeau chéri qu'il lui fallait quitter. Son diocèse était devenu sa patrie, et ses diocésains sa famille. Chrétien fidèle il mourait sans effroi, tendre pasteur il ne mourait pas sans regret. C'était un exilé qui n'avait point revu ses foyers, un père à sa dernière heure qui n'avait point embrassé ses enfans ; mais sa carrière était remplie, le jour fatal s'avance, les forces s'évanouissent, le 4 février se lève ; l'appartement du malade retentit de ce mot terrible : il est mort !.... Non, Messieurs, il ne l'est pas tout entier. Tant de bonté, de douceur et de bienfaisance ne sauraient périr parmi nous. Un hospice en construction à nos portes, une maison d'éducation gratuite, fondée dans la ville de François I^{er}, l'asyle des pauvres orphelines agrandi dans nos murs et placé sous la protection de l'auguste fille de nos rois, voilà des monumens qui le rendront

sans cesse présent à nos yeux. Et si l'étranger, visitant un jour ces réduits de l'infortune, demande le nom du bienfaisant archevêque, le pauvre, nommant alors M. de Bernis, ajoutera, en essuyant une larme : son âme est au Ciel, sa dépouille mortelle dans la tombe et sa mémoire dans tous nos cœurs.

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR M. PIERRE-PROSPER-MICHEL RICARD,

Chevalier de l'ordre royal de la Légion d'honneur, Inspecteur des eaux et forêts des Arrondissemens de Rouen, Dieppe et Neufchâtel, Membre de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen, et de la Société centrale d'Agriculture du Département de la Seine-Inférieure,

MESSIEURS,

Si, parmi les institutions académiques, il est un usage qui soit digne d'une pieuse vénération, c'est celui sans doute qui, dans ces jours d'une touchante solennité, consacre à la mémoire des Académiciens moissonnés dans nos rangs, l'expression de nos douleurs et de nos regrets. Ce n'est pas seulement en effet pour rendre au public le compte annuel qu'elle lui doit de ses travaux, pour décerner des récompenses, pour couronner des vainqueurs, que l'Académie s'assemble aujourd'hui, mais c'est aussi pour déposer la couronne funéraire sur la tombe de nos confrères enlevés à notre amour. Eh ! ce devoir, Messieurs, fut-il jamais plus difficile à remplir, quand l'inflexible mort vous a ravi, dans la même année, quatre de vos collaborateurs des plus recommandables par leurs talens et leurs vertus. Chargé par vous, Messieurs, de la plus douloureuse mission que le sort pût m'appeler à remplir, puisqu'il me faut vous entretenir d'un homme

(1) J'ai déclaré à l'Académie et je répète ici que je dois à l'amitié dont m'honore M. AUG. LEPREVOST, une très-grande partie de cette notice.

dont je fus long-tems l'ami : daignez , je vous prie , m'entendre avec indulgence , et me pardonner le trouble et le désordre que j'apporterai dans l'accomplissement de ce pénible devoir.

M. Pierre-Prosper-Michel Ricard terminait sa cinquante-troisième année , quand une mort imprévue le frappa. Il était né à Rouen , le 22 septembre 1769 , au sein d'une famille distinguée , et vouée depuis deux générations à la culture des lettres. Son père , M. Pierre-Michel Ricard , a laissé des poésies légères , empreintes de cette vivacité d'esprit et de cet enjouement , qui devaient prêter plus tard un charme si piquant à la conversation et aux moindres écrits de son fils. Ce fut au sein même de sa famille , et au milieu d'un cercle où se réunissaient les hommes les plus remarquables par leurs talens , que notre confrère puisa les premières leçons de cet art séduisant de la parole et de la correspondance qu'il possédait à un si haut degré. Plus tard , cette faveur du sort , qui semblait avoir placé son berceau au milieu des sociétés où les hommes les plus distingués ne sont ordinairement admis qu'au milieu de leur carrière , l'accompagna dans la capitale , où dut nécessairement l'attirer le soin de ses dernières études. Là une autre branche de sa famille était liée avec des hommes que la littérature et les arts comptaient avec orgueil dans leurs rangs , et ce fut entre Grétry , Greuze et Beaumarchais qu'il acheva de se former le goût. Peut-être emprunta-t-il du dernier de ces hommes célèbres , ce tour d'esprit délicat et fin qui donnait à son style une physionomie si particulière.

Après avoir hésité sur le choix d'un état , après avoir même abandonné quelque tems au style aride de la pratique une plume destinée à de plus riantes inspirations , M. Ricard se sentit entraîné par un attrait irrésistible vers la profession des armes , plus conforme à

son caractère ; il entra dans le régiment de Flandres en 1791, et dut, autant à son courage qu'aux talens qu'on découvrit en lui, un avancement rapide. Il eut bientôt à s'applaudir de sa généreuse détermination. Peu après, en effet, l'invasion de nos frontières appella au champ d'honneur nos armées privées de leurs officiers et recrutées de volontaires, dont le courage n'était point encore réglé par les leçons de la discipline et de l'expérience. M. Ricard rendit d'importans services dans cette mémorable campagne, où il partagea et les dangers et la gloire de guerriers dont les noms ont été depuis entourés de la plus grande illustration militaire. Nul doute qu'il ne fût, comme eux, parvenu aux plus hautes distinctions, si le sort des armes n'en eût décidé autrement. Le corps d'armée dont il faisait partie fut enveloppé et pris par les Autrichiens. M. Ricard et ses compagnons d'infortune, privés des égards que les nations civilisées se plaisent à offrir au courage malheureux, furent abandonnés aux secours de la charité privée, et traînés à demi-nuds des rives du Rhin à celles de la Save.

Deux années d'exil et de privation ne purent abattre ni son courage ni sa gaîté. Les atteintes de maladies douloureuses, suites inévitables de tant de fatigues et de mauvais traitemens, ne l'empêchèrent, ni de porter sans cesse, de cette autre extrémité de l'Europe, ses regards vers la douce patrie, ni d'observer avec sagacité le contraste singulier de magnificence et de misère, de civilisation et de barbarie, de mœurs asiatiques et européennes que présentent ces rives de la Save, couronnées de clochers et de minarets, et qui semblent être le rendez-vous de tous les peuples du monde.

Ce ne fut qu'après vingt-deux mois de captivité qu'il lui fut permis de revoir la France, et de rentrer dans les rangs où il avait laissé de si honorables souvenirs. Mais les maux qui n'avaient pu abattre son courage,

avaient ébranlé sa santé, et le contraignirent à quitter les armes à une époque où son bras eût encore été utile à son pays. Ce fut alors que M. Ricard entra dans l'administration forestière. Doué d'une infatigable activité et d'une justesse de coup-d'œil non moins précieuse, il se plaça promptement au rang des plus habiles forestiers de France, et fut souvent consulté sur d'importantes questions, ou chargé par le gouvernement des missions les plus délicates. Il renouvela les essais précédemment tentés de la culture du pin maritime; il encouragea le premier celle du pin d'Ecosse, et d'immenses espaces qui semblaient condamnés à une éternelle stérilité, lui doivent la verdure dont ils sont aujourd'hui parés. Plein d'une obligeance qui ne s'est jamais démentie, et à laquelle ses rapports avec toutes les classes de la société, semblaient offrir chaque jour un nouvel aliment, personne n'a jamais mieux su, que notre confrère, doubler le prix d'un service, ou adoucir la sévérité d'un refus par le charme de ses manières et de ses procédés; personne n'a mieux concilié l'intérêt du gouvernement avec la conservation des intérêts particuliers, ou avec les égards dus à de nobles infortunes; personne enfin ne s'est acquis plus de droits à la reconnaissance de ses concitoyens, et n'a mis plus d'adresse à s'y dérober.

Rendu à la vie sociale dont le tumulte des camps et des souffrances de l'exil l'avaient éloigné trop longtemps, M. Ricard y reparut brillant de tous les dons heureux qu'il tenait de la nature, et de tous les talens aimables que l'éducation et l'habitude du monde avaient développés en lui. Il apporta dans la société, à peine remise des habitudes rudes et sauvages que lui avait imprimé la terreur, cette vivacité d'esprit, cet enjouement, cette élégance de mœurs, ce besoin de plaire presque aussi fort chez lui que le besoin d'obliger, qui

en eussent fait le modèle des hommes de la bonne compagnie, à une époque même où la courtoisie et la grâce des manières semblaient être les traits distinctifs du caractère français. On conçoit que tant d'avantages lui aient fait obtenir de grands succès dans le monde, mais ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'ils ne purent jamais détourner son attention de ses devoirs, égarer son cœur ou fausser son esprit ; c'est qu'il ait eu le courage, plus difficile et plus rare qu'on ne le suppose, de se dérober, bien jeune encore, à leur énivrement, pour revenir aux affections de famille, à la contemplation des beautés de la nature et aux charmes de la solitude.

Ce fut à cette époque, et après avoir contracté une alliance qui assura le bonheur du reste de ses jours, que M. Ricard consacra tous les momens dont le calme de la retraite et les loisirs de la vie domestique lui permirent de disposer, à une étude plus suivie de notre littérature, à un examen plus approfondi de nos grands écrivains. Appelé par un goût héréditaire vers la poésie légère, il s'essaya dans ce genre de composition de manière à faire regretter au petit nombre de personnes admises à la communication de ses vers, qu'il ne s'en soit pas occupé avec plus de suite et de publicité. Depuis long-tems, la grâce piquante de ses écrits et de ses discours, l'heureux talent de faire éclore des fleurs au milieu des discussions les plus arides, l'aménité tout à fait académique de son caractère, ses vastes connaissances forestières, lui avaient ouvert les portes de cette enceinte, que sa modestie se refusait à franchir. Son discours de réception fut, vous vous le rappelez, Messieurs, l'un des plus brillans et des plus remarquables que la Compagnie ait jamais entendus, et si notre confrère fut trop occupé des devoirs de sa profession pour se livrer à des travaux littéraires de longue haleine, au moins l'Académie trouva-t-elle constamment dans ses

paroles , dans ses discours et dans ses procédés , de justes motifs de s'applaudir de son choix. Non moins apprécié de l'administration à laquelle il appartenait , M. Ricard fut appelé plusieurs fois à de plus hautes fonctions que celles qu'il remplissait au milieu de nous.

En 1814 , le Roi , appréciateur éclairé de tout ce qui avait été fait pour le bien du pays , le nomma chevalier de l'ordre royal de la Légion d'Honneur. Vers la fin de 1820 , il fut nommé Conservateur des forêts de tous les départemens de la Bretagne. Mais , moins accessible aux calculs de l'ambition ou de l'intérêt qu'au sentiment des liens de toute nature qui l'attachaient à son pays , il demanda , pour récompense de ses services , de rentrer à la tête de l'arrondissement forestier qu'il avait si heureusement organisé. Le jour où il fit connaître cette résolution , fut un jour de fête pour ses nombreux amis , pour ses subordonnés qui le chérissaient comme un père , pour les indigens dont il essuyait en secret les larmes , pour tous les gens de bien enfin auxquels il faisait admirer l'alliance si rare des avantages les plus brillans de l'esprit , avec les qualités les plus solides du cœur. Pouvions-nous croire , hélas ! qu'il dût sitôt nous être enlevé !

Au milieu du printemps de 1822 , un accident grave , et qui survint à la suite de courses forestières pénibles , éveilla des inquiétudes que des soins sagement administrés suspendirent bientôt. Tout-à-coup , le 22 juillet , des accidens d'une nature toute différente portent le trouble dans les fonctions les plus importantes de son organisation. Son existence n'est plus alors qu'une douloureuse et cruelle agonie , que des paroxismes multipliés viennent rendre plus affreuse encore , et contre laquelle les ressources de l'art sont impuissantes ; il meurt dans la nuit du 27 au 28 du même mois.

Il est pénible pour ceux qui l'ont aimé , c'est-à-dire , pour tous ceux qui l'ont connu , de penser que la carrière

de l'homme de bien, dont l'ame fut si douce, dont le cœur ne fut accessible qu'à des sentimens aimables et bienveillans, dont toutes les habitudes portaient l'empreinte de la paix et du bien-être, que des jours si sereins, si joyeux et si pleins, se soient terminés dans les angoisses de la souffrance et du délire.

S'il était vrai, comme osa l'écrire ce poëte romain aussi mauvais physicien que sophiste dangereux, s'il était vrai que l'ame naquît, se développât, vieillît et succombât avec nous, que nous resterait-il donc pour nous consoler du regret de ta perte ? Homme aimable et bon ! non, tu n'es pas mort tout entier. Un être supérieur à tes organes périssables s'est échappé avec orgueil de leurs mortels débris ! Tu m'entends encore ; tu souris aux tendres émotions de mon cœur ; je te vois accepter le baiser de paix que je t'offre, au nom de tes amis, de tes confrères, au nom de tout ce qui te fut cher dans ce monde.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR

M. VAUQUELIN, ARCHITECTE ;

PAR M. N. BIGNON.

Jean-Guillaume-Bernard Vauquelin naquit à Rouen, dans le mois de février, en l'année 1748. Elevé en partie dans les ateliers de son père, le premier, sans contredit, des menuisiers-sculpteurs de la ville, le jeune Vauquelin y prit de très-bonne heure un goût décidé pour les arts du dessin. M. Lefrançois, architecte, donna le premier développement à ses heureuses dispositions : bientôt il passa à l'école publique de dessin, où il remporta des palmés d'autant plus honorables qu'il eut à lutter contre la gloire naissante des Lemonnier, des Lebarbier et des Lemoine ; et certes, c'était un beau titre que des succès contre de pareils rivaux ; aussi M. Vauquelin entra-t-il dans la carrière de l'architecture avec une réputation presque déjà faite. Ne parlons point ici d'une infinité de dessins, de plans aussi ingénieusement conçus qu'habilement exécutés, ni des restaurations nombreuses qui demandent quelquefois plus d'intelligence et de goût que les constructions elles-mêmes ; l'église de notre hospice général dont la belle ordonnance est si bien appropriée au service de cet immense établissement, et le magnifique château de Bouville, exécuté à la grande satisfaction d'un propriétaire à qui ses connaissances donnent le droit d'être difficile sur les productions des beaux-arts ; voilà deux monumens d'un vrai talent, qui suffisent à la gloire d'un bon artiste.

La place de M. Vauquelin était marquée de plein droit à l'Académie. Aussi y fut-il appelé à la restauration de 1803. Par la même justice il est entré dans la première composition du conseil des bâtimens civils de ce département ; et ce qui prouve mieux encore ses titres à la confiance et à l'estime générale , c'est qu'il fut nommé , par ses pairs , président de la chambre des experts , qu'il dirigea avec honneur jusques à ses derniers momens , et avec une intégrité ferme , dont l'auteur de cette *Notice* s'est trouvé plus d'une fois à portée de rendre un parfait témoignage. M. Vauquelin fut un artiste d'un esprit cultivé , très-conciliant , de mœurs simples et douces , uniforme dans sa conduite comme dans ses opinions qui furent toujours louables et modérées en politique , saines et constantes dans la religion de ses pères , d'un commerce facile et sûr , sans intrigues , peut-être au détriment de sa fortune , mais à la louange de son caractère. A le voir , c'était un bon homme ; à l'entendre , on s'apercevait bientôt qu'il était très-instruit. Parlant des monumens de la terre classique des arts , comme s'il eût eu devant lui les chefs-d'œuvres d'Athènes , de Rome et de Florence , qu'il regretta toujours de n'avoir étudiés que dans son cabinet. Victime d'une révolution subite , il a quitté sa dépouille mortelle dans la soixante-quinzième année d'une vie toujours occupée , mais toujours paisible , laissant à l'Académie plusieurs mémoires solidement pensés et bien écrits sur les différents genres d'architecture , et , avec le regret de sa perte , l'embarras d'un choix capable de l'adoucir.

O U V R A G E S

Dont l'Académie a délibéré l'impression en entier dans ses Actes.

NOTICE SUR ARQUES,

PAR M. AUG. LEPRÉVOST.

I^{ere} PARTIE.

Après la destruction de tant de monumens , après la perte de tant de traditions , les enfans de la vieille Neustrie ne sauraient trop se hâter de rassembler les souvenirs épars qui se rattachent encore à quelque point de son territoire , à quelque époque de ses annales. Au milieu de l'abondante moisson de faits , de noms et de dates qui attendent ces soins conservateurs , qu'il nous soit permis aujourd'hui , imitant ce barde rival d'Ossian , qui ne chantait que les morts , de consacrer nos soins à grouper autour d'un nom depuis long-tems effacé de la liste des cités tous les souvenirs qu'il a le droit de revendiquer dans nos annales du moyen age. Assez d'autres remonteront à l'origine des villes maintenant florissantes , des familles non éteintes , des institutions encore existantes. Pour nous , plus pressés d'acquitter la dette de la patrie envers ceux qui n'ont laissé ni enfans ni successeurs pour prendre soin de leur mémoire , nous croyons ne pouvoir trop nous hâter de rappeler quelque attention , de reporter quelque intérêt , sur des murs restés chers à la gloire , quoique les générations modernes aient négligé leur histoire et déserté leur enceinte.

Non loin du rivage où Dieppe offre son port aux navigateurs, dans l'endroit où s'épanouit et se ramifie la riante vallée qui lui porte les eaux de trois rivières, s'élèvent encore les débris de remparts naguères peuplés et formidables. Le voisinage d'un pont formant autrefois une communication importante entre les deux plaines voisines, a fait donner à ces remparts et à la ville qu'ils protégeaient, son nom, *Arcae*, dont on a fait *Arques* en le transportant dans notre langue. Des circonstances semblables ont fait désigner de la même manière la ville du Pont-de-l'Arche par la plupart de nos historiens du moyen âge et donné lieu à de fréquentes méprises chez les modernes, surtout chez Valois et Toussaint Duplessis, dont il ne faut lire qu'avec beaucoup de réserve les passages relatifs à Arques. On ne sait point d'une manière précise à laquelle des générations qui nous ont précédés nous devons rapporter le premier bienfait de ces ponts jetés sur nos rivières et même sur nos fleuves, et dont quelques-uns (ceux du Pont-de-l'Arche et de Rouen), après les immenses perfectionnements qu'a éprouvés la science de l'ingénieur, étonnent encore aujourd'hui les maîtres de l'art ; mais il est prouvé pour la plupart, et infiniment probable pour les autres, que leur existence remonte au moins jusqu'au 10^e siècle. Le pont d'Arques, par exemple, qui paraît n'avoir pas seulement donné son nom à la ville voisine, mais encore en avoir déterminé l'établissement par la fréquentation de son passage, doit avoir existé, comme nous en verrons d'ailleurs d'autres indices, antérieurement à ce siècle vers le milieu duquel nous trouvons la première mention du nom d'Arques et d'un poste militaire chargé d'en défendre l'accès.

La ville et le château d'Arques sont situés sur le bord méridional de la fraîche et verdoyante vallée dont nous venons de parler, et près du confluent de trois rivières, savoir : l'Eaulne (*Heldona*, *Helna*, *Olna*), la Béthune, ou

rivière de Neufchâtel , plus anciennement appelée la Dieppe , nom qu'elle transmet à la ville bâtie à son embouchure vers la fin du 11^e siècle , et la rivière d'Arques , autrefois désignée sous le nom de Varenne ou Guarenne. Ce lieu , maintenant si déchu de son antique splendeur , fut pendant tout le moyen âge le principal boulevard de la Normandie du côté du nord , et la capitale du vaste et riche comté de Talou (*Talogium*, *Tellau*) , plus connu depuis sous le nom de comté d'Arques. On trouve des traces de son ancienne importance dans les routes encore connues sous le nom de chemins d'Arques que l'on rencontre souvent à de grandes distances de son territoire , et dans la juridiction de surveillance et de conservation que ses seigneurs exerçaient par toute la Normandie sur les poids et mesures de nos ducs (1).

La première mention d'Arques que nous trouvons dans l'histoire est le passage suivant de la chronique de Flodoard :

« Année 944 Le roi Louis part pour la
» Normandie avec Arnoul , Herluin et quelques évê-
» ques de France et de Bourgogne. Arnoul ayant pré-
» cédé le roi dans cette expédition , dissipa un corps
» de Normands qui gardaient le passage d'Arques , et
» en ouvrit l'accès au prince. » (*Quosdam Nordman-
norum qui custodias observabant apud Arcas fudit , et tran-
situm regi preparavit.*)

C'est dans les environs de la ville d'Arques (*haud procul ab oppido Arcarum*) qu'arrivèrent , quelques années plus tard , les circonstances singulières et portant l'empreinte de la barbarie du siècle , qui firent entrer ,

(1) Voyez sur ce sujet un arrêt de 1578 , transcrit par Houard , *Anciennes lois des Français*, II, page 20.

pour la première fois, la belle Gonnor dans le lit du duc Richard I^{er}.

« Le duc Richard, dit Guillaume de Jumièges, » ayant entendu parler de la beauté de la femme d'un » de ses forestiers, demeurant non loin de la ville » d'Arques, dans le village qui s'appelle Equiqueville, » alla tout exprès y chasser pour vérifier jusqu'à quel » point étaient fondés les rapports qu'on lui avait faits » à ce sujet. Ayant reçu l'hospitalité dans la maison » du forestier, il fut charmé de la beauté de cette » femme qui s'appellait Sainfrie, et ordonna à son » hôte de l'amener le soir dans sa chambre. Le fores- » tier ayant fait part à Sainfrie d'un ordre qui l'affli- » geait si profondément, celle-ci, en femme bien avi- » sée, le consola par la promesse d'y faire entrer à » sa place sa sœur Gonnor, encore vierge et beaucoup » plus belle qu'elle même. Le duc, lorsqu'il se fut » aperçu de cette substitution, se réjouit de ce qu'elle » l'avait empêché de commettre un adultère. » (*Wil-
helm. Gemet. ap. Duchesne, p. 311.*)

Au commencement du 11^e siècle (en 1024) le duc Richard II comprit le patronage de l'église d'Arques, la dîme et quelques autres droits sur son territoire, dans la charte de restitution des biens ayant autrefois appartenu à l'abbaye de St-Wandrille, circonstance qui recule au moins jusqu'au 9^e siècle l'existence d'Arques; et cette disposition fut confirmée quatre ans après par son fils le duc Robert. (*Neustria pia, p. 915 et 917.*)

Guillaume, frère de ce dernier, ayant reçu de son neveu Guillaume-le-Conquérant, le comté de Talou en apanage, fit bâtir le château d'Arques au rapport unanime des historiens : « *Arcas castrum in pago tellau primus statuit* » dit la chronique de Fontenelle dont le témoignage est confirmé par ceux de Guillaume de

Jumièges (*ap. Duchesne, p. 270*), de Guillaume de Poitiers (*ibid, p. 184*) et de Robert Wace.

Pur honur de sun parenté
 E pur avoir sa feulté
 Li ad li dus en fiéu duné
 Arches e Taillou le cunté.

Fist desus Arches une tur.

Ce comte Guillaume méconnut bientôt les bienfaits du jeune duc, et poussa l'ingratitude au point de lui disputer la Normandie, sous le prétexte de l'illégitimité de sa naissance; mais, assiégé dans le château même qu'il venait de faire bâtir pour servir d'appui à sa rébellion, il fut, après un long siège et de vaines tentatives de secours de la part du roi de France son allié (Henri I^{er}), réduit à capituler et à aller avec sa femme finir ses jours dans l'exil et la misère, chez Eustache, comte de Boulogne. On trouve les détails de ce siège dans Guillaume de Jumièges, Orderic Vital qui les met dans la bouche de Guillaume-le-Conquérant prêt à mourir, (*ap. Duchesne, p. 657*) Robert Wace, Guillaume de Poitiers et Guillaume de Malmesbury (III). Ces deux derniers font un triste tableau de la situation des assiégés quand ils capitulèrent. « *Comes arcensis fame tabidus et vix ossibus hærens deditiōni consensit.* » Nous croyons devoir citer en note, dans toute son étendue, le curieux passage où Robert Wace rend compte de la rébellion du comte Guillaume et du siège d'Arques. (1).

Nous trouvons vers la même époque le nom d'Arques, porté par un personnage autre que cet ingrat et malheureux prince. C'est Goscelin d'Arques (*Goscelinus de Ar-*

(1) Voyez la note à la fin de ce Mémoire.

chis, *Ord. Vit. III*), ou Goscelin le vicomte (*Goscelinus vicecomes*), fondateur des monastères de Saint-Amand de Rouen, et de la Trinité du Mont-Sainte-Catherine, près de la même ville. Les uns le disent vicomte d'Arques, les autres vicomte de Rouen; ce qu'il y a de certain, c'est qu'il donna à ces deux monastères des propriétés situées dans le territoire et dans les environs d'Arques; savoir: une forêt située entre la Varenne et la Scie, les terres cultivées y attenantes; ses propriétés à Manéhouville, avec l'église et le moulin de cette paroisse; des droits sur la pêcherie d'Arques, un gord (c'est ainsi que j'interprète le mot *fisigardum*) sur la rivière de Dieppe; enfin, à l'embouchure de cette même rivière, cinq salines et cinq mesures produisant 5000 harengs saurs de revenu annuel. (*Chartes de fondation de Saint-Amand et de la Sainte-Trinité.*)

Dans l'une de ces chartes, Goscelin reconnaît, à l'occasion de la donation de Malaunay, la suzeraineté d'un comte Guillaume, qu'il appelle son seigneur. On serait tenté de croire, au premier aperçu, qu'il veut parler de Guillaume d'Arques, mais il est certain que c'est, au contraire, du duc Guillaume. Nous devons remarquer à cette occasion que ce n'est qu'à la fin du XI^e siècle que les ducs de Normandie ont cessé de prendre indifféremment les noms de *dux*, *comes*, *marchio*, *consul*, etc....., pour s'en tenir au premier. Notre plus ancien historien, Dudon de Saint-Quentin, accumule souvent tous ces titres, en y joignant même la qualification bizarre de *patritius almiplius*.

La généalogie de Goscelin le vicomte est assez obscure; il paraît néanmoins constant, par le rapport des noms et des propriétés, qu'il était frère ou au moins parent d'un autre Guillaume d'Arques, petit-fils d'Osberne de Boslebec ou Bolbec, et neveu de Gautier-Giffard, tige des Giffard d'Angleterre et de Normandie.

Goscelin d'Arques n'eut d'autres enfans connus qu'une fille, nommée Béatrix, qui embrassa avec sa mère la vie religieuse au couvent de Saint-Amand, de Rouen.

Guillaume d'Arques, son frère, ou au moins son parent, qu'il faut se garder de confondre avec le comte Guillaume, n'eut pareillement qu'une fille, nommée Mathilde, qui porta les biens de la famille, et en particulier la terre de Montvillè, près Rouen, dans la maison de Tancarville, par son mariage avec le chambellan Guillaume, premier du nom.

C'est près d'Arques, à l'embouchure de la Dieppe, et sur l'emplacement où s'éleva bientôt la ville du même nom, que nous voyons Guillaume-le-Conquérant s'embarquer, dans la nuit du 6 décembre 1067, pour retourner en Angleterre. (*Ord. Vit., ap. Duchesne, pag. 509.*) Il est probable que c'est aux communications continues qui s'établirent sous son règne entre la Normandie et l'Angleterre, que l'on doit l'établissement d'une ville dans le lieu qui offrait le trajet le plus court entre les deux capitales.

En 1089, le duc Robert-Courte-Heuse donne Arques, Bures et autres lieux environnans à Hélie de St.-Saëns, en lui faisant épouser sa fille naturelle, et le chargeant de défendre le comté de Talou contre ses nombreux ennemis. Fidèle à son beau-père et à son beau-frère, le malheureux Hélie fut bientôt dépossédé de cette concession par le vainqueur, et passa dans l'exil et les déplaisirs de toute espèce le reste d'une vie digne d'un meilleur sort. (*Ord. Vit., ap. Duchesne, p. 681 et 821.*)

Le même historien place Arques au nombre des villes de première importance dont le roi Henri 1^{er} eut soin de s'assurer par des garnisons fortes et dévouées. (*Id. ibid., p. 851.*)

Baudouin, comte de Flandres, irrité de ce qu'on ne mettait pas Guillaume Cliton, fils du duc Robert, en

possession de la Normandie, vint en 1118 ravager les campagnes du Talou jusqu'à Arques, sans que le roi Henri s'opposât à ses dévastations. (*Id. ibid.*, p. 843.)

Si l'on en croit Guillaume de Malmesbury, ce fut en cherchant à s'emparer d'Arques qu'il reçut la contusion dont les suites, aggravées par le défaut de régime, le conduisirent au tombeau. « *Causam ferunt morbi augmentati quod eâ die allium cum aucâ præsumpserit nec nocte Venere abstinuerit.* » (*Will. Malmesh. ann.* 1118.)

C'est à Arques que le roi Henri I^{er} renferma l'année suivante Otmond ou Osmond de Chaumont, fait prisonnier à la bataille de Noyon-sur-Andelle, et que les rigueurs de la captivité la plus dure furent le juste salaire de sa perfidie. (*Ord. Vit. ap., Duchesne*, p. 455.)

En 1151, le roi de France Louis-le-Jeune étant entré en Normandie avec Eustache, fils du roi Etienne, s'avança jusques sous les murs du château d'Arques au secours duquel accourut Henri II. (*Rob. de Monte, ap. Duchesne*, p. 924.)

En 1173, le roi Henri-le-Jeune, révolté contre son père, s'empare de Gournay, Drincourt (Neufchâtel), Aumale, et vient jusqu'à Arques. Masseville annonce même qu'il prit cette dernière place, mais je n'ai trouvé aucune autorité contemporaine qui confirmât son assertion. Matthieu, comte de Boulogne, et le comte de Flandres l'accompagnaient dans cette expédition; et, suivant Raoul de Diceto, c'est en se rendant à Arques que le premier reçut le 25 juillet la blessure dont il mourut.

Robert du Mont indique Arques comme l'une des places les plus importantes dont le roi Henri II fit réparer et augmenter les fortifications. « *Turre et mœnibus mirabiliter firmavit.* » Ce sont probablement ces constructions d'Henri II, plutôt que celles du comte Guillaume dont nous voyons aujourd'hui les ruines.

Par un arrangement entre Philippe-Auguste et les ministres de Richard, munis de ses pleins pouvoirs, au

mois de janvier 1193, Arques et Driencourt (Neuf-châtel) durent être mis en dépôt entre les mains de l'archevêque de Reims; mais ils furent au contraire livrés à Philippe, qui les remit à son allié, Jean-sans-Terre. (*Roger de Hoveden, ap. hist. de Fr.*)

Il paraît que Jean-sans-Terre ne garda ces forteresses que quelques mois; car dès 1195 nous voyons Arques figurer dans la dot de la princesse Alix de France, (*Hist. des gr. offic. III., p. 302.*), mariée cette année, puis le roi Richard en faire le siège. Mais le roi de France, arrivant à l'improviste avec six cents hommes de troupes choisies, fit lever ce siège, alla ravager et incendier la nouvelle ville, déjà florissante, de Dieppe, en emporta les dépouilles et en emmena les habitans captifs. (*Rigord, de gest. Philipp., ap. hist. de Fr. XVII, p. 42.*)

*Inde cremando domos, prædandò rura caletum,
Intrat et ossessis Richardum submovet Archis.*

(*Willelm. Armoric. Philipid. IV, v. 503*
— *Id. ap. hist. de Fr. XVII, p. 72.*)

Les expressions contenues dans son récit en prose « *portum famosissimum et urbem opulentissimam* » ne peuvent être prises à la lettre, qu'en supposant qu'un siècle d'existence avait suffi à la ville de Dieppe pour s'élever à un haut degré de prospérité.

Ce n'est qu'en vertu de la paix de 1196 qu'Arques fut rendu à Richard, après la St-Hilaire. (*Roger de Hoveden. Rigord, ap. hist. de Fr., XVII, p. 44.*)

En 1202, Philippe était occupé à faire le siège d'Arques, lorsque la nouvelle de la défaite et de la prise du jeune Artur le rappela précipitamment en Touraine. (*Rigord, ibid., Willelm. Armoric. chroniq. de St-Denis. — Matth. Paris.*)

Ce dernier historien fournit des détails curieux sur les moyens d'attaque et de défense employés dans cette circonstance. « Le roi de France avec une armée nombreuse se porta sur la *tour* d'Arques et en investit l'enceinte. Ayant donc disposé circulairement ses machines autour de la place, il battit en brèche ses murailles. au moyen de pierriers et de balistes. Les assiégés de leur côté, résistant avec courage, s'efforcèrent d'écarter l'ennemi par une pluie de pierres et de traits ».

Arques et Verneuil furent les deux derniers châteaux qui se rendirent à Philippe-Auguste, lors de la conquête définitive de la Normandie (1) : « Il n'i demo-

(1) Nous placerons ici les détails que la Chronique de Normandie nous fournit sur la prise d'Arques par Philippe-Auguste, n'ayant pas assez de garanties de leur authenticité pour les insérer dans notre texte.

« Il laissa pour garder la ville de Rouen, Pierre de Preaux, » et Vernon, à Guillaume de Preaux, et le château d'Arques, à » Guillaume d'Arques, et Guillaume, connestable. Lequel connes- » table fut assiégé du Roi de France, et y fut le siège un an et » trois moys; lequel connestable pour famine qu'il eut ne voulut » rendre la place, et jura qu'il n'en partiroit s'il n'estoit mort » ou prins par force, ou qu'il n'en yssist les pieds devant. Et » ainsi que ledit capitaine se dorموit une foys, ses gens rendirent » le chasteau et y mirent les Francoys. Quant il s'esueilla et ouyt » le bruit, il saillit sus et print ses armes et se ferit tout seul » parmi ses ennemis, et en occit plus de trente, tellement que » nul n'osait approcher de luy. Et quand il fut dit au Roy, si » commanda qu'il fut abattu à terre et qu'on le gardat vif. Le Roy » Philippe luy donna estre capitaine du chasteau, sa vie durant, » parce qu'il fist serment au Roy de France. »

(*Hist. et Cron. de Normandie, édit. de M. Lemesgissier,*
p. 160, verso.)

» roit mais a conquerir fors la cité de Rouan qui est
 » citez noble et riche et chiés de tote Normandie.
 » Si estoit garnie de boné gent et de nobles homes;
 » et dui chastiaux tant seulement, Arches et Verneul,
 » qui moult estoient noble et fort, et de siège et de
 » muraille et de si grant garnison de bons defendeors. »
 (*Chron. de St-Denis.*)

Aussi voyons-nous, dans la capitulation de Rouen,
 un article particulier pour ces deux forteresses :

« Quand à Verneuil et à Arques il est stipulé les con-
 » ditions suivantes.....
 » de même si la garnison d'Arques veut venir dans la
 » paix du seigneur roi, le Roi leur accordera la même
 » trêve qu'il nous a accordée. »

A partir de cette époque, Arques cesse d'occuper
 une place distinguée dans les annales de notre pro-
 vince. Son nom, si familier aux historiens des rois
 Normands et des Plantagenets, semble disparaître avec
 la domination de ses fondateurs, et serait envain cherché
 dans le court récit des longs jours de paix dont la Nor-
 mandie jouit sous le règne de St-Louis et de ses
 successeurs immédiats. Ce n'est qu'après un siècle et
 demi que nous le voyons mentionné, de nouveau, dans
 la liste des châteaux qui devaient être livrés aux an-
 glais en 1359, en vertu du traité de Brétigny. Nous
 savons encore qu'Arques fut pris, en 1419, par Tal-
 bot et Warwick, puis rendu à Charles VII par l'un
 des articles de la capitulation de Rouen, en 1449;
 mais l'introduction des armes à feu, et la prospérité
 toujours croissante d'une cité rivale et voisine, avaient
 porté un coup mortel à sa splendeur et à sa puis-
 sance. Néanmoins, les jours de sa gloire n'étaient pas
 tous écoulés; il était, au contraire, réservé au plus
 chevaleresque des rois de l'histoire moderne, d'entou-
 rer les ruines de la capitale du Talou, de plus d'il-

lustration que jamais les guerriers du moyen âge n'en avaient attaché à ses remparts. C'est dans l'enceinte du château d'Arques que l'artillerie d'Henri IV était placée, lorsqu'elle décida du sort de la bataille à laquelle cette ville a donné son nom, et qu'une victoire, comparable aux plus merveilleux faits d'armes des siècles passés couronna la plus juste des causes :

« Comme les choses estoient en ce désespoir, le brouillard qui avait été fort grand tout le matin, s'abassa tout-à-coup, et le canon du chasteau d'Arques decouvrant l'armée des ennemis, il en fut tiré une volée de 4 pièces, qui fit 4 belles rues dans leurs escadrons et bataillons, cela les arrêta tout court, et enfin 3 ou 4 volées suivantes qui faisaient de merveilleux effets, les firent desordonner et peu après se retirer du tout derrière le tournant du vallon, à couvert des coups de canon, et finalement en leurs quartiers. » (*Œconom. royal.*, p. 70.)

Ce sont des souvenirs d'un si haut et si récent intérêt, et le charme des aspects de la vallée, qui amènent le voyageur à Arques, plus que la belle conservation de ses ruines ou les faits qu'elles peuvent fournir à l'histoire des arts du moyen âge. Dépouillées de leurs revêtemens, ces ruines, dont nous nous proposons de vous présenter le tableau dans un second mémoire, n'offrent plus de caractères précis et ne sauraient être mises en comparaison avec les magnifiques châteaux d'Andelys et de Gisors. Cependant l'œil aime à contempler ces énormes mouvemens de terre qui ont dû fatiguer les bras de plusieurs générations, aujourd'hui que de vertes pelouses en ont recouvert la surface, et que la douce et modeste fleur du Parnasse (*Parnassia palustris*) vient les décorer tous les ans. Delà il embrasse tout le cours de cette spacieuse et riante vallée arrosée par de belles eaux, encadrée entre des collines mollement inclinées, puis terminée à l'horison par la ville de Dieppe et la vaste mer. L'imagination se plaît à

y rappeler les guerriers du moyen âge avec leurs armures de fer, leurs redoutables glaives et leurs boucliers bigarrés; mais ce sont sur-tout les souvenirs de la bataille d'Arques qui prêtent à ce paysage un charme inexprimable. Les regards se portent sans cesse vers cette ferme de Saint-Etienne, qui soutint si long-tems le choc des troupes de Mayenne, décuplées en nombre et favorisées par l'avantage du terrain; vers ce coteau de Martin-Eglise, où l'artillerie de Henri IV, servie, avec une précision bien extraordinaire à cette époque et à cette distance, vint, à la chute du brouillard, porter le désordre et la mort dans leurs rangs; enfin vers cette longue et étroite ligne de bataille d'Archelles où l'on croit voir encore flotter le panache du Béarnais.

NOTE annoncée page 135.

Willeme de Arches fu mult fier
 E bun et hardi chevalier;
 Frere l'arceveske Maugier
 Ki mult l'amout è teneit chier.
 Frere fu Robert d'une part,
 Filz de Papie è de Richart,
 Uncle Willeame le bastart,
 Ki maint engin sout è maint art,
 Ki Klamout dreit en l'eritage
 Pur ke il esteit nez de Muillier,
 Demenout-il al duc Dangier.
 Pur honur de sun parenté
 Et pur avoir sa feelté
 Li ad li dus en lieu duné
 Arches è Taillon le cunté;
 E il le reçu, si huem devint,
 Feelté fist, mais poi la tint.
 Pur Dangier fere à sun seignur
 La tur fu fete al pié del munt;
 De plusurs parz ont val parfunt.
 Pur ceo ke boen chastel aveit,
 E ke despuse nez esteit,
 E pur ceo ke li reis diséit
 Ke à sun busuing le succurreit,
 Dist Willeame ke il le tendreit,
 Jamais li dus ne servireit;
 Normendie à grant tort teneit,
 Bastart esteit, n'i aveit dret.
 Li ducs ert de mult grant poeir
 E ja esteit de grant saveir.
 N'est mie povre ki sens a;
 A Willeame de Arches manda
 Ke à li venist è il servist.
 E Willeame fust escunduit;

El rei de Francē se aña
 E li bastard cuntralia.
 Par la terre prist robe è preie;
 Ne li est gaires ki kel veie,
 Sa tur è sun chastel garni,
 Mais li ducs gaires nel sofri.
 S'empres tuit li parlement
 De tutes parz manda sa gent.
 De fossez è de Hericun.
 E de pel feist un chasteillun
 El pie del tertre en la vallée
 Ki garda tute la cuntrée;
 Ne pristrent puis cels del chastel
 Ne bues, ne vache, ne vel.
 Li dus tel chastelet i fist,
 Tant chevaliers è tel i mist,
 Ki bien le porreint defendre,
 Ke reis ne quens ne porreit prendre.
 Le mielx de sa chevalerie
 I mist de tute Normandie.
 Li dus s'en est parti à tant,
 Ses busuignes aillurs querant.
 Ne pot mie estre al rei celé
 Ke li dus out chastel fermé,
 E Kil faseit la tur garder,
 Ke Vitaille n'i pout entrer.
 Grant chevalerie asembla,
 Cunrei è armes purchaça;
 La tur d'Arches voleit garnir;
 Kar le blé lur deveit faillir.
 Ja ert li rei à Saint-Albin (Saint-Aubin-le-Cauf.)
 Asez portout è blé è vin;
 La les fist li reis arester,
 E lur garnisun aprester,
 Sumiers ki lur harneis portassent
 E chevaliers kil conveiasent.

Cil del chastel oirent tost
 La garnisun è le grant ost,
 Ki à Saint-Albin atendeient
 E le chastel garnir deveient.
 Partie prirent des Normanz
 Des forz è des mielx cumbatanz;
 Si firent un embuschement
 Vers Saint Albin celeement;
 Puis pristrent un altre partie,
 La gent li rei unt esturmie,
 Puis se retraistrent veisdiant,
 Cum se il alassent fuiant.
 Quant il orent passé l'aguait
 Que de lor gent aveient fait,
 A cels ki aloient chassant
 E kils aloient lei-dissant,
 Suut emmi le vis tresturné
 E Franceiz sunt à els medlé,
 E cils de l'aguait desbuchierent,
 Sus cels de France chevalchierent.
 Franceis furent mult enginié
 Ki del ost furent esluingmé
 E Normant forment les surpristrent;
 Asez en pristrent è ocistrent.
 Hue hardous fu s'emprès pris
 E li quens d'Abeville ocis,
 Ke l'en apelout Enguerran;
 Mult i orent tuit grant haan.
 Mult fu dolenz li reis de France,
 Mult ont grant duel è grant pesance
 Des chevaliers ki suspris furent
 E des barunz ki issi morurent.
 Li sumiers fist apareillier,
 La garnisun prendre è chargier,
 A la tur d'Arches feist porter;
 Il meisme fu al mener,

Puit repaira à Saint Denis,
 A grant hunte, ceo m'est avis.
 Pur les bois è pur les rivières
 Ki en la terre sunt planières
 E pur altres plusurs busuignes
 Sejourna li ducs à Valuignes,
 Quant un messagier vint errant,
 A grant anguisse esperunant :
 Vus fussiez mielx, dist-il, aillurs;
 Mestier unt de vostre sucurs
 Cil ki deivent garder vos marches,
 Kar vostre uncle WWillame de Arches
 Par serement è par fiance
 S'est pris al rei Henris de France;
 Li reis li deit Arches garnir,
 E WWillame l'en deit servir.
 N'atendi mie li dus tant
 Ke li varlet parlast avant.
 Ne ke li eust sun dist finé.
 Sun bon cheval a demandé.
 Or verrai, dist-il, ki vendra
 E or verrai ki me swira.
 Ne fist altre apareillement;
 Les vees passa delivrement,
 Baieues passa è Chaem,
 Semblant fist d'aler à Roem.
 Quant il vint al Punt-Audumer,
 A Chaudebec ala passer;
 De Chaudebec as Bans le Cunte.
 Ke vus luges paroles munte?
 Tant à li dus puint et hasté,
 Tant suvent cheval remué,
 Ke à Arches vint à sa gent.
 Ne pont de cels humes truver
 Kil à Valuignes fist munter.
 Tute sa gent s'en merveilla

Ke de si luing sitost vint là;
 Nuls ne s'en pot à li tenir
 Ne nuls ne pot ò li venir
 De cels ki a Valuignes furent
 E de Valuignes od li s'esmurent.
 Liez fu li dus del adventure
 E de la grant desconfiture,
 Ki des Franceis fu advenue,
 E lur gent ki fut retenue.
 Wwillame de Arches lungement
 Garda la terre è tint forment;
 E plus lungement la tenist,
 Se viande ne li fausist.
 Mais pur viande ki failli,
 Terre è chastel è tur guerpi.
 Al duc Wwillame tut rendi
 E al rei de France s'enfui.

ROBERT WACE. V. 8611 — 8770.

Nous devons cette citation à l'obligation de notre ami, M. Pluquet, de Bayeux, membre de la Société royale des antiquaires de France, qui possède le MS de Wace, le plus complet et le plus correct qui existe. A défaut d'une publication complète de ce MS, qui eût pu seule remplir entièrement les désirs des amis de notre histoire et de notre ancienne poésie, nous nous félicitons de pouvoir au moins annoncer une très-prochaine édition de morceaux choisis des poèmes historiques de Wace, extraits par M. Pluquet, et précédés d'une Notice sur la vie et les ouvrages de l'auteur.

L'ARBUSTE ET LA CLÉMATITE.

ÉLÉGIE.

LORSQUE par un beau jour je plantai l'Arbrisseau

Dont je rêvais les fleurs d'avance ,

Je lui dis : crois sur les bords du ruisseau ,

Pour parer de tes dons l'amour et l'innocence ;

Défends-toi des cruels hivers ,

Des vapeurs qu'apportent les airs ,

De l'aquilon et de l'orage ;

De l'insecte obscur et rongeur ;

De l'insensible voyageur

Qui brise en passant ton feuillage ;

Défends-toi, même des agneaux ,

(Hélas ! leurs dents sont meurtrières)

Crains le lierre aux verts anneaux ,

Et jusqu'aux rameaux de tes frères.

Que de dangers ! Il les évitait tous !

Un seul qu'avait oublié ma prudence ,

Vient d'arrêter son existence ,

Et nous ravit les trésors les plus doux.

A ses côtés dans les gazons cachée ,

La jeune Clématite , aux anneaux embaumés ,

Se glisse et tout-à-coup à lui s'est attachée ;

Elançant ses nœuds parfumés ,

Rapide , elle atteint le feuillage ,

L'écorce , les boutons , les fleurs ,

Flétrissant tout sur son passage.

L'arbuste s'abandonne à de si doux malheurs ,

Il frémit de plaisir, courbe sa jeune tête,
Languit, souffre, bénit son sort,
Dans des parfums reçoit la mort,
Et sa mort lui semble une fête !
Je le cherchai, d'une tremblante main
Je soulevai la guirlande fleurie,
Il n'était plus, la sève était tarie ;
En le pleurant j'enviai son destin.

O la plus tendre des maîtresses,
Je veux ainsi t'abandonner mes jours,
Et sentir s'arrêter leurs cours
Dans tes bras et sous tes caresses !

PAR M. GUTTINGER.

MES ADIEUX.

J'AI chanté mes quatre-vingts ans ;

J'étais jeune encore à cet âge !

J'avais encor des goûts , des désirs et des sens ;

Quelques fleurs se montraient par fois sur mon passage :

Je croyais au bonheur ; c'était presque en jouir.

Ce beau rêve est passé pour ne plus revenir.

Quelques instans de plus, et ma tâche est finie.....

Dieu ne nous donne point, il nous prête la vie,

Et quand il la réclame, il lui faut obéir.

J'ai voyagé long-tems, bien long-tems sur la terre,

Où tout est pour le sage et merveille et mystère ;

Sur ce globe pesant, dans les airs entraîné,

Par d'invisibles mains sagement gouverné,

Si grand à nos regards, si petit dans l'espace,

Où l'homme fièrement prend la première place,

Lui dont toute la vie, en proie aux préjugés,

Est de quelques momens plus ou moins prolongés !

Tout y semble soumis à la loi des contraires :

Mais, que dis-je ? à des lois justes et nécessaires.

L'homme dort, épuisé par de trop longs efforts ;

Le sommeil bienfaisant ranime ses ressorts.

La fleur naît et périt, pour reparaître encore.

Après la sombre nuit, vient la brillante aurore.

Les autans en fureur ont soulevé les flots :

Iris vient annoncer le calme et le repos.

La neige, les frimas attristent la nature :

Le printems la ranime et lui rend sa parure.

A d'immuables lois tout est assujéti.

Tout périt à nos yeux, rien n'est anéanti.

Adieu , riant séjour de ma paisible enfance
 Adieu , tems fortuné de joie et d'espérance !
 Adieu , jardins fleuris ! Adieu , gazons charmans ,
 Bien plus charmans encore à l'âge de vingt ans !
 Adieu , doux entretiens , sage philosophie ,
 Qui , contre les chagrins , fléaux de notre vie ,
 Nous offrez constamment un obligeant appui ,
 Et chassez loin de nous le redoutable ennui !
 Adieu , mes bons amis , et mes honnes amies ,
 Vous , chez qui les vertus aux grâces sont unies ,
 A la pure amitié bornant tous vos desirs ,
 Partagez mes douleurs et doublez mes plaisirs !
 Adieu , chers favoris de la docte Uranie ,
 A d'utiles travaux consacrant votre vie.
 Le savoir et la paix habitent parmi vous.
 Pourquoi faut-il quitter un commerce aussi doux ?
 Adieu , doux souvenirs ! Adieu , tout ce que j'aime !
 Il faut nous séparer , telle est la loi suprême.
 Le moment du repos est enfin arrivé.
 Vers de plus grands objets je me sens élevé :
 De ses liens mortels bientôt débarrassée ,
 Jusques à l'Eternel s'élance ma pensée.

Espoir consolateur ! soutien de mes vieux ans ,
 O le plus grands des biens ! à tes enchantemens
 Mon ame s'abandonne. Un Dieu clément m'appelle ;
 Je cède , sans effort , à sa voix paternelle.
 Dans quelques jours... demain... s'il le faut aujourd'hui....
 J'obéis , et mon cœur est déjà près de lui !!!

Par M. D'ORNAY , Doyen des Académiciens ,
 âgé de 95 ans.

LE RENARD, LE CORBEAU ET LE CHIEN.

FABLE.

Un jeune Renard, un matin,
Avait dans la forêt fait une grande lieue
Sans avoir, hélas ! d'un lapin
Entrevu seulement la queue.

Fatigué de sa course et loin de son terrier,
Il s'endormit à jeun au pied d'un coudrier.
Un Corbeau qui rôdait en cette solitude
Lui trouva d'un défunt la mine et l'attitude,
Et des griffes déjà s'escrimait sur sa peau,
Quand le dormeur s'éveille, et, d'une dent vorace,
En un instant croque l'Oiseau,
Bien qu'il fût vieux et coriace.

« Oui-dà ! s'écria le Renard,
» J'aime fort le gibier qu'on prend sans le poursuivre,
» Et mourrai dès demain pour trouver de quoi vivre. »

Voyez-vous d'ici le pendard,
Dans l'espoir d'obtenir mieux encor que la veille,
Etudier son rôle et le rendre à merveille ?
Il le rendit trop bien..... Tandis que sur le dos
Couché près d'un rustique enclos,
L'oreille au guet, l'œil fixe et le corps immobile,
Il attend, les pattes en l'air,
Qu'il s'offre un quadrupède ou bien un volatile,
Aussi rapide que l'éclair,
Un Chien, qui le guettait, s'élance,
Et l'étrangle sans résistance.

Ce Renard , comme on voit , n'avait pas tout appris ,
Puisqu'il lui restait à comprendre
Que ceux qui cherchent à surprendre
Doivent songer encore à n'être pas surpris.

Par M. LE FILLEUL DES GUERROTS.

TABLE

DES MATIÈRES.

*D*ISCOURS d'Ouverture; par M. le Baron Chapais de
Marivaux, Président, 1

SCIENCES ET ARTS.

Rapport fait par M. Marquis, Secrétaire perpétuel de la
classe, 12

Ouvrages annoncés ou analysés dans ce Rapport.

PHYSIQUE ET MATHÉMATIQUES.

Solution de deux problèmes de Mécanique rationnelle; par
M. Cazalis, et rapport par M. Meaume, 12

Plan d'un cours de mécanique appliquée aux arts; par M.
Lévy, 13

Manuel chronométrique; par M. Antide Janvier, et Rap-
port par M. Destigny, ibid.

Des révolutions des corps célestes, par le mécanisme des
rouages; par M. Antide Janvier, et rapport par
M. Destigny, ibid.

Mémoire ayant pour titre : L'Existence du principe des
réfrangibilités diverses de la lumière et des couleurs est-
elle réelle? et ce principe peut-il s'accorder avec notre
organisation visuelle? par M. Bourgeois, peintre, et
rapport par M. le docteur Leprévost, 14

- Exposition du principe fondamental d'une nouvelle théorie de la peinture ; par M. Lehot , et rapport par M. Des-camps ,* 15
- Quelques idées nouvelles sur l'art d'employer l'eau comme moteur des roues hydrauliques ; par M. Lhuillier , et rapport par M. Lévy ,* ibid.
- De l'Art du fontenier-sondeur et des puits artésiens ; par M. Garnier , et rapport par M. Mallet ,* 16
- Travaux de l'Académie du Gard , et compte rendu par M. Cazalis ,* ibid.
- Annales de la Société royale des Sciences , Belles-Lettres et Arts d'Orléans , et rapport par MM. Lezurier de la Martel et Lepasquier ,* ibid.
- Bulletin de la Société de géographie , et rapport par M. Delaquérière ,* 16
- Opuscules de physique et de médecine , par M. Dutertre , et rapport par M. Meaume ,* ibid.
- Discours de réception de M. Lévy ,* 16. — *Réponse de M. le Président ,* 18
- *de M. Cazalis ,* 18. — *Réponse de M. le Président ,* 19
- Recueil d'observations sur divers travaux de construction ; par M. Boistard , et rapport par M. Meaume ,* 19

CHIMIE.

- Cours élémentaire de teinture , etc. ; par M. Vitalis , et rapport par M. Pavie ,* 20
- Notice sur divers oxides , et sur deux pièces métalliques formées par l'effet de l'incendie de la pyramide de la Cathédrale de Rouen , le 15 septembre 1822 ; par M. Dubuc ,* 21
- Bulletin de la Société d'agriculture , sciences et arts du département de l'Eure , et rapport par M. Dubuc ,* ibid.

HISTOIRE NATURELLE.

- Description des Lichenées; par M. Le Turquier,* 21
- Nouvelles observations sur la cause de la coloration des huîtres, et sur les animalcules qui servent à leur nourriture; par M. Gaillon,* 22
- Notice sur des courtillières ou taupes-grillons; par M. Duputel,* 23
- Notice sur des aras bleus nés en France; par M. Lamouroux, et rapport par M. Le Prévôt, vétérinaire,* 24
- Notice sur la vie et les ouvrages de Linné; une autre sur Galien et ses opinions philosophiques et médicales; par M. Marquis,* *ibid.*

MÉDECINE.

- Essai sur les fièvres adynamiques et artaxiques; par M. Montfalcon, et rapport par M. Hellis,* 24
- Compte rendu des travaux de la Société de Médecine de Bordeaux; et rapport par M. Godefroy,* *ibid.*
- Rapport fait à la même Société sur les prétendues petites véroles survenues chez des individus qui avaient eu la vraie vaccine; et compte rendu par M. Godefroy,* 25
- Essai sur les eaux minérales de Saint-Galmier; par M. Ladevèze, et analyse par M. Godefroy,* *ibid.*
- Observations sur les heureux effets obtenus de l'usage de l'eau froide et pure, tant dans l'état de santé que dans celui de maladie; par M. Denis,* 25
- Notice sur les observations médicales de M. le docteur Bigeon, de Dinan,* *ibid.*
- Traduction de l'Anatomie du cerveau, de Tiédeman; par M. le docteur Jourdan,* *ibid.*

<i>Notice sur Hippocrate et ses écrits ; par le même ,</i>	25
<i>Notice sur les cures merveilleuses attribuées au prince de Hohenlohe ; par le même ,</i>	ibid.
<i>Bulletin de la Société de Médecine du département de l'Eure , et rapport par M. Gosseaume ,</i>	26
<i>Panegyrique d'Hippocrate ; par M. Des-Allieurs fils , et rapport par M. Vigné ,</i>	ibid.
<i>Discours de réception de M. Des-Allieurs fils ,</i>	26 —
<i>Réponse de M. le Président ,</i>	27

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

<i>Traité de la Clavelée ; par M. Hutrel-d'Arboval , et rapport par M. Le Prevôt , vétérinaire ,</i>	27
<i>Procédé de M. Nairac , pour préserver les bêtes à laine du tournis , par la cautérisation , et rapport par M. Le Prevôt , vétérinaire ,</i>	ibid.
<i>Bulletin de la Société d'agriculture des Pyrénées orientales , et rapport par M. Le Prevôt , vétérinaire ,</i>	27

AGRICULTURE — ÉCONOMIE.

<i>Analyse d'un engrais ou stimulus végétatif nouvellement essayé aux environs de Rouen par MM. Pouchet-Belmare et Delaquesnerie ; par M. Dubuc ,</i>	28
<i>Aperçu sur l'application d'une nouvelle roue oblique ; par M. Leorier ,</i>	29
<i>Essai sur les irrigations ; par le même ,</i>	ibid.
<i>Mémoire sur la nutrition des plantes et la coupe prématurée des blés ; par M. Féburier , et rapport par M. Le Turquier ,</i>	30
<i>Mémoires de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise , et rapport par M. Le Turquier ,</i>	ibid.

Mémoires adressés à l'Académie par M. Thouin, dont un contenant la description de trois nouvelles espèces de greffes, et rapport par M. Levieux, 30

Recueils des Sociétés d'agriculture des départemens de l'Eure, de l'Ain, d'Indre-et-Loire, de Tarn-et-Garonne, de Tours, de Besançon, et de Saint-Etienne, et rapports par MM. Meaume, Dubuc, Le Prévôt et Levieux, 31

PRIX proposé pour 1824, 32

NOTICE NÉCROLOGIQUE sur M. Lecarpentier, peintre; par M. Marquis, 33

Mémoires dont l'Académie a délibéré l'impression en entier.

Mémoire contenant la solution d'un problème de mécanique; par M. Cazalis, 39

Programme d'un cours de mécanique appliquée aux arts; par M. Lévy, 56

Notices sur divers oxides et sur deux pièces métalliques formées par l'effet de l'incendie du clocher de la Cathédrale de Rouen, arrivé le 15 septembre 1822; par M. Dubuc, 80

BELLES-LETTRES ET ARTS.

Rapport fait par M. Bignon, Secrétaire-perpétuel, 88

Ouvrages annoncés ou analysés dans ce rapport.

CORRESPONDANCE.

Histoire de l'Académie des jeux floraux, 88

Poème sur la nécessité d'abolir la peine de mort; par M. Valant, 89

- Dissertation contre la traite des nègres ; par M. le duc de Broglie ,* 89
- Coup d'œil sur le commerce des Noirs, par la Société de la Morale Chrétienne,* ibid.
- Chambord, cantate ; par M. Ernest de Blosville,* ibid.
- Mémoire sur les monumens du territoire de Brou ,* ibid.
- Ouvrage concernant l'incendie de la Cathédrale ; par M. Langlois ,* ibid.
- Olympias, tragédie ; par M. Saussai ,* 90
- Plusieurs livraisons des classiques latins,* ibid.

MEMBRES NON RÉSIDANS.

- Poésies diverses ; par M. Mollevaud, et rapport par M. Duputel ,* ibid.
- Mission à Paris ; par M. Boyeldieu, et rapport par M. Duputel ,* ibid.
- Tableau de village ; par M. Boinvilliers ,* ibid.
- Adieux et regrets de M. de Fontanes ; par le même ,* 91
- Tidor et Zoréda ; par M. Boucharlat ,* ibid.
- Gelanor et Isna ; par le même ,* ibid.
- Eloge de Lesage ; par M. Patin ,* ibid.
- Leçons de littérature et de morale ; par M. André Le-Monnier , et rapport par M. Licquet ,* ibid.
- Voyage en Bosnie ; par M. Chaumette - Desfossés , et rapport par M. Aug. Leprevost ,* ibid.
- Antiquités de Sainte - Marguerite, près Dieppe ; par M. Sollicoffe ,* 91
- Mémoire relatif aux peuples appelés Essui par César ; par M. Estancelin ,* 92

MEMBRES

MEMBRES RÉSIDANS.

<i>Discours prononcé par M. le baron Chapais de Marivaux, lors de son entrée en exercice de la présidence,</i>	93
<i>Antiquités de Saint-André-sur-Cailly, et rapport par M. Lévy,</i>	ibid.
<i>Portraits de M. Descamps père et de M. de Cideville; par M. Descamps,</i>	ibid.
<i>Rapport de M. Licquet, sur les Œuvres de M. Maillet-Lacoste,</i>	ibid.
<i>Notice biographique sur Maurice Havet; par M. Marquis,</i>	94
<i>Considérations sur le style et sur la manière d'arriver à l'effet dans l'art d'écrire; par M. Marquis,</i>	ibid.
<i>L'Arbrisseau, Elégie; par M. Guttinguer,</i>	95
<i>Nadir ou Lettres orientales, roman; par le même,</i>	ibid.
<i>Recueil d'Elégies; par M. Vigné,</i>	ibid.
<i>Traité de Philosophie scolastique; par M. Fontanier,</i>	ibid.
<i>Notice sur Arques; par M. Aug. Leprevost,</i>	96
<i>Mémoire sur l'Incendie de la Cathédrale; par M. Delaquerrière,</i>	ibid.
<i>Doutes sur la partie historique de l'hôtel du Bourgtheroulde, contenue dans la Description des maisons de Rouen les plus remarquables; par M. Bignon,</i>	97
<i>Table générale des Mémoires de l'Académie; par M. Periaux,</i>	99
<i>Discours de réception de M. Houel; 99. — Réponse de M. le Président,</i>	100
<i>Discours de réception de M. le chevalier Le Pasquier,</i>	100.
<i>— Réponse de M. le Président,</i>	101

<i>Académiciens décédés ; note relative à M. Savoye-Rollin,</i>	102
<i>Harmonie des Anges ; par M. Guttinguer,</i>	103
<i>Mes adieux ; par M. D'Ornay,</i>	ibid.

CONCOURS.

<i>Rapport sur les mémoires qui ont concouru pour le prix extraordinaire ; par M. Licquet,</i>	104
<i>Prix décerné,</i>	111
<i>Prix proposé pour 1824,</i>	112
<i>NOTICE BIOGRAPHIQUE sur M. François de Pierre de Bernis ; par M. Licquet,</i>	114
<i>— NÉCROLOGIQUE sur M. Ricard, inspecteur des eaux et forêts ; par M. Blanche,</i>	122
<i>— BIOGRAPHIQUE sur M. Vauquelin, architecte ; par M. Bignon,</i>	129

Ouvrages dont l'Académie a délibéré l'impression en entier dans ses actes.

<i>Notice sur Arques ; par M. Aug. Leprevost, 1^{re} partie,</i>	131
<i>L'Arbuste et la Clématite, Elégie ; par M. Guttinguer,</i>	149
<i>Mes adieux ; par M. D'Ornay,</i>	151
<i>Le Renard, le Corbeau et le Chien, fable ; par M. Le-filleul des Guerrots,</i>	153

FIN DE LA TABLE.