

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

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE ROUEN,

PENDANT L'ANNÉE 1843.

PRÉCIS ANALYTIQUE

DES TRAVAUX

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE ROUEN,

PENDANT L'ANNÉE 1843.



ROUEN,

IMPRIMÉ CHEZ ALFRED PÉRON,

RUE DE LA VICOMTÉ, 55.

1844.

Per 80

12391

ACADÉMIE ROYALE

Des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.



PRIX

PROPOSÉ POUR 1845.

ÉLOGE DE CASIMIR DELAVIGNE

Et appréciation de ses Œuvres.

Le prix, consistant en une médaille d'or de la valeur de 500 francs, sera décerné dans la séance publique du mois d'août 1845.

Chaque ouvrage devra porter en tête une devise qui sera répétée sur un billet cacheté, contenant le nom et le domi-

cile de l'auteur. Le billet ne sera ouvert que dans le cas où le prix serait remporté. Cette ouverture sera faite par M. le Président, en séance particulière, afin que le Secrétaire puisse donner avis au lauréat de son succès, assez à temps pour qu'il lui soit possible de venir recevoir le prix en séance publique.

Les Académiciens résidants sont seuls exclus du concours.

Les Mémoires devront être adressés, *francs de port*, AVANT LE 1^{er} JUIN 1845, terme de rigueur, à M. Ch. RICHARD, Secrétaire perpétuel de l'Académie pour la classe des Lettres, conservateur des Archives municipales, rue Saint-Jean, 24, à Rouen.



PRÉCIS ANALYTIQUE
DES TRAVAUX
DE
L'ACADÉMIE ROYALE

Des Sciences, Belles-Lettres et Arts

DE ROUEN,

PENDANT L'ANNÉE 1843.



DISCOURS D'OUVERTURE

De la Séance publique du 9 Août 1843,

Prononcé par M. DES MICHELS, Président.



MESSIEURS,

Lorsque l'esprit d'association enfante chaque jour sous nos yeux de si étonnantes merveilles dans l'ordre matériel; lorsque, grâce à son puissant concours, les forces de la nature, comme ses inertes éléments, subissent l'empire de l'intelligence, et que l'industrie humaine leur ravit incessamment de nouveaux secrets, il ne sera peut-être

pas sans intérêt ni sans à-propos de vous rappeler les grands résultats obtenus aussi dans le domaine de la pensée par les efforts réunis d'esprits divers appliqués à un même dessein, au perfectionnement de la culture intellectuelle. Une compagnie savante ne saurait mieux légitimer son origine et glorifier sa destination qu'en prenant acte, non seulement des travaux accomplis par elle pour le progrès de la science universelle, mais aussi de ce qu'ont fait, dans les siècles passés, les Sociétés formées sous une même inspiration.

L'association, c'est-à-dire l'action simultanée de l'homme uni à l'homme dans une communauté de direction et de travaux, fut, dans tous les temps et dans tous les pays, sous des formes diverses et avec plus ou moins d'extension, un besoin de notre faiblesse, une condition du développement intellectuel. Ce fait se présente à nous dès les premiers âges des sociétés régulières. Sans aller en chercher les preuves dans les traditions des nations les plus reculées de l'Asie, où la science fut le privilège de certaines castes ou associations politiques, l'Egypte ne nous présente-t-elle pas le même phénomène social dans la mystérieuse et savante constitution de son sacerdoce ? Et qui pourrait nier que ce fut aux études combinées de ses collèges de prêtres que cette contrée dut l'invention de la géométrie, qui conserva les limites des héritages privés malgré les périodiques alluvions de son fleuve nourricier, ainsi que cette puissante mécanique qui éleva dans les airs des masses colossales arrachées de ses entrailles de granit. La célèbre inscription de Saïs attestait que les temples étaient aussi des Académies d'où se trouvaient exclus les profanes, c'est-à-dire les ignorants ; car, dans leur profonde sagesse, les prêtres de l'Egypte ne séparaient pas la religion de la science, la connaissance de Dieu de celle de la nature.

La Grèce eut aussi, Eleusis en fait foi, ses associations sacerdotales qui réservaient pour quelques adeptes la notion des choses divines. Les sciences humaines elles-mêmes y restèrent long-temps cachées sous de mystérieux symboles qui ne se révélaient qu'au prix de patientes initiations. Les associations philosophiques succédèrent ensuite aux communautés sacerdotales, et les découvertes des sages se répandirent dans le champ des sciences *démotiques*, pour le féconder au profit de tous. Cependant, l'institut de Pythagore garda encore tous les caractères d'une Société à la fois savante, enseignante et même cénobitique, faisant une entière abnégation de toute personnalité comme les ordres monastiques du moyen-âge, et travaillant à une œuvre commune, la recherche de la vérité et le perfectionnement moral de l'espèce humaine¹. S'il n'en fut pas de même à certains égards des autres écoles de la Grèce et de l'Ionie, il n'en est pas moins vrai que toutes ces sectes philosophiques avaient un caractère de sodalité qui rattachait chacun de leurs membres à la souche mère et faisait converger tous les efforts vers le progrès de la commune doctrine. Ce qu'on enseignait au Lycée d'Athènes, sous le portique de Zénon, dans les jardins d'Académus, se répétait à Corinthe, à Milet, à Cyrène, dans les cités de la Grande-Grèce, et plus tard, dans cette vaste école d'Alexandrie, qui résuma tous les efforts, toutes les conceptions de l'esprit grec, et entreprit de relier ensemble les systèmes helléniques et les mythes de l'Orient. Si les néoplatoniciens du musée Alexandrin ne furent pas asservis à la même rigueur d'orthodoxie que les disciples du philosophe de

¹ Ce grand homme est le premier, dans l'antiquité, qui ait compris la puissance de l'esprit d'association, développé sous les lois d'une organisation forte et régulière. De Gérando, art. *Pythagore*, dans la *Biographie universelle*.

Samos, leur association eut, du moins, une constitution aussi régulière, et représenta jusqu'à un certain point, dans l'antiquité, les Académies modernes et les Universités du moyen-âge. Elle eût servi de lien entre l'ancienne et la nouvelle civilisation, si la piété mal éclairée de l'empereur Justinien et le fanatisme du khalife Omar, n'eussent proscrit ses derniers professeurs et livré aux flammes sa bibliothèque.

Ce que perdit l'esprit humain par la ruine de cette Société ne pouvait être remplacé par les notions sans suite et sans ensemble que l'érudition romaine avait empruntées à la Grèce, à la Grèce captive, comme dit le poète, mais toujours souveraine par l'intelligence. Rome ne connut d'autre association que sa constitution républicaine, qui lui assura l'empire du monde; et la science des assemblées populaires, l'éloquence, fut, il faut le dire, sa seule littérature nationale. On ne saurait, avec vérité, assimiler aux écoles grecques ou aux Académies modernes les réunions qui, dans le foyer domestique des Scipion, au temple d'Apollon Palatin, dans les jardins de Salluste ou le plataniste de Fronton, avaient pour objet d'entendre les comédies de Térence, les déclamations des rhéteurs, ou ces poèmes malencontreux qui excitaient les malices d'Horace ou l'indignation de Juvénal.

Je n'oserais dire que la philosophie et les sciences exactes manquèrent aux Romains, parce que l'esprit d'association resta étranger à leur culture; mais, au moins, est-il certain que la seule des sciences où les Grecs ne furent pas leurs maîtres, et où les Romains ont été les nôtres, la législation civile, fut l'œuvre successive de jurisconsultes affiliés, religieusement gardée dans son berceau par le Collège des Pontifes, révélée au peuple par les commissaires qui rédigèrent les Douze Tables, et érigée, sous Justinien, en grand corps de doctrine par

l'école tribonienne, qui classa dans un ordre systématique les constitutions impériales, et résuma les inextricables travaux de tous les légistes romains.

Après la chute de l'Empire, après les siècles d'anarchie qui suivirent l'invasion des Barbares, les nations se reconstituèrent au moyen de l'esprit d'association dont la puissance n'échappa pas au génie clairvoyant de Charlemagne; témoin l'Académie Palatine, où ce grand homme s'honora de siéger parmi les savants de sa cour.

Ce qui nous apparaît d'abord dans la constitution générale du moyen-âge, ce sont deux grandes associations, fondées, l'une sur la force matérielle, l'autre sur l'intelligence, la féodalité germanique et l'église romaine; la première, avec ses corporations communales qui devaient un jour la détruire; la seconde, avec les confraternités monastiques qui furent ses soutiens et sa gloire.

Nous ne dirons pas les services que les anciens ordres religieux, et particulièrement les Bénédictins, rendirent aux intérêts matériels des nations. Ce que nous devons constater ici, c'est ce grand fait incontestable et peu contesté, que les associations religieuses conservèrent les débris de la civilisation antique par la reproduction des manuscrits et les traditions de l'enseignement oral.

Lorsque la science, long-temps captive dans les cloîtres, eut franchi l'enceinte de ces retraites, sans sortir encore de l'Église, elle tendit à se séculariser, à étendre ses limites, à accélérer ses progrès. Ce fut encore par l'esprit d'association que s'accomplit ce grand mouvement intellectuel. Alors furent institués les Universités et les collèges.

Si les premières Universités développèrent la culture de la langue latine et des sciences scolastiques, les idiomes vulgaires et la littérature populaire trouvèrent des encou-

ragements et des honneurs dans des associations moins importantes sans doute, mais non sans utilité. Les représentations théâtrales, je n'ose dire l'art dramatique, reparurent dans les carrefours, comme jadis à Athènes les tragédies de Thespis, et c'est aux confréries de la Passion que l'Europe fut redevable de ces grossiers rudiments de la scène moderne. La poésie descendit des châteaux pour se produire dans les villes. Toulouse eut les *Jeux-Floraux*, qui ont survécu à la poésie et même à la langue pour laquelle ils avaient été institués; et un roi-poète de l'Aragon fonda à Barcelone, dans cette mercantile cité, un Collège ou Académie de Troubadours. Il est à remarquer que l'institution des jeux-floraux eut lieu à une époque où déjà la guerre des Albigeois et l'Inquisition qui en fut la triste conséquence avaient imposé silence à la lyre des troubadours. Aussi, ce dernier effort tenté pour ranimer la culture de la langue provençale, et lui donner plus de fixité, n'eut pas les résultats qu'en espéra, sans doute, l'illustre fondatrice. L'unité française prévalut dans la littérature comme dans la politique, et, sans absorber les dialectes vivaces du midi, elle les abandonna à leurs caprices et les corrompit par le mélange. L'idiome des trouvères l'emporta donc sur celui des troubadours, et la Normandie eut ses jeux floraux dans l'institution des Palinods de Rouen, qu'un de nos doctes confrères a récemment tirés d'un injuste oubli.

Les combats poétiques qu'avaient fait revivre en France les trouvères et les troubadours, furent imités par les *Minnesingers* de l'Allemagne, et, dans cette contrée où l'esprit d'association fut porté plus loin qu'en aucun lieu du monde, la poésie renonça à ses libres allures, et subit la loi de l'incorporation; on y devint poète par lettres de maîtrise. Assurément, s'il est un art qui répugne à l'association, c'est bien la poésie. Aussi, hâtons-

nous de le dire, l'époque des Maîtres-Chanteurs, des *Mastersingers*, fut-elle frappée d'une complète stérilité. La langue des Chantres d'Amour recula alors vers sa primitive rudesse ; mais c'est alors aussi que l'Allemagne dota le monde d'un art nouveau qui devait rendre impossible tout retour à la barbarie. Or, vous le savez, Messieurs, ce n'est pas à la pensée d'un seul homme que l'esprit humain fut redevable de l'imprimerie ; l'association accomplit et propagea cette admirable découverte.

Les lettres classiques, nul ne le conteste, durent à l'imprimerie le plus efficace de tous les secours. Mais leur renaissance fut puissamment secondée par les efforts concertés des zélateurs de l'antiquité, j'ai presque dit de ses apôtres. Le ^{xv}^e siècle, époque de ce grand enfantement, vit se former à Florence, dans les jardins des Médicis et des Rucellaï, une troisième Académie de Platoniciens, qui voua à son grand patron un véritable culte de latrie. L'antiquité tout entière sortit de son tombeau, aux magiques évocations de tous ces hommes de génie ou de patience qui travaillèrent ensemble à la résurrection de deux littératures.

Avec moins d'éclat et non moins de persévérance, les *Frères de la vie commune* de Deventer firent revivre, dans les écoles de la Néerlande et de l'Allemagne, les traditions interrompues de la pure latinité, et, plus tard, un espagnol fonda, des deux côtés des Pyrénées, un célèbre institut que des succès réels obtenus dans l'enseignement classique recommandèrent à la reconnaissance des peuples, mais qui ne chercha, dans la culture des esprits, qu'un moyen de plus de domination, sans laisser après lui un seul homme de génie, ni même un grand écrivain ; société condamnée à mourir, et toujours vivante, mais

qui, quelles que doivent être ses destinées posthumes, *ne sera plus comme elle a été*¹.

Toutes les associations littéraires de l'antiquité et du moyen-âge, si on en excepte les docteurs mondains de la *gaie science*, s'étaient vouées à éclairer les hommes, non-seulement par leurs écrits, mais aussi par les communications plus directes et plus agissantes de la parole. Il était réservé au XVII^e siècle de voir se former des sociétés purement académiques, suivant le sens nouveau attaché à cette dénomination. L'Académie française naquit sous une pensée plus grande et plus féconde que ne l'avaient cru ses fondateurs. Elle s'était attribué la mission de conserver à la langue française son élégante pureté, mais elle fit bien davantage. Elle opposa une puissante barrière à l'invasion des patois qui l'auraient tôt ou tard altérée, et fixa l'invariable unité de la langue nationale, en même temps que le grand roi assurait l'unité de la monarchie.

L'exemple donné par la France, par cet arbitre suprême du goût, ne pouvait manquer de trouver des imitateurs, et, dans les lettres comme dans les sciences et les beaux-arts, l'esprit d'association donna naissance à cette multitude de compagnies savantes dont les travaux et les services échapperaient à toute appréciation.

Il importait, dans l'intérêt de la science, de donner un centre d'activité et de direction à tant d'efforts isolés, et de les faire tous concourir vers le but commun du progrès. Ce fut encore notre pays qui comprit ce besoin, conçut le dessein de le satisfaire, et trouva en lui les moyens d'y parvenir : l'Institut de France fut créé. Ce corps illustre se posa fièrement, dès son origine, à la tête du mouvement intellectuel de l'époque, plein de confiance qu'il était

¹ Allusion à la célèbre réponse : *Sint ut sunt aut non sint*.

dans lui-même, dans le génie de la nation et dans le concours de ses affiliations qui devaient le mettre en communication avec le monde entier. En recueillant dans son sein toutes les illustrations de la science sauvées de nos discordes civiles, il se substitua, sous l'inspiration d'un grand homme, non-seulement aux Académies de la vieille France, mais aussi aux savantes congrégations religieuses qui avaient entrepris, pour noble passe-temps, ces immenses collections historiques, monuments inachevés de savoir et de courage que l'Institut mènera à leur terme, en même temps qu'un règne réparateur mettra la dernière main à ces basiliques interrompues, dont nous avons à notre porte un si magnifique modèle.

A l'Institut de France appartient la mission d'imprimer le mouvement aux Académies provinciales et le droit de consacrer leurs travaux par une adoption glorieuse. En retour de ce patronage, il doit espérer de nous que nous fassions tous nos efforts pour populariser, en proportion des besoins de chaque classe de citoyens, les découvertes des sciences, les recherches de l'érudition, les productions de l'art et surtout les enseignements de la morale sociale. Ce que nous lui devons encore, c'est de recueillir et de constater les faits scientifiques qui resteraient stériles dans leur isolement, mais qui, réunis, rapprochés, comparés entre eux et soumis à l'épreuve d'un judicieux examen, peuvent devenir féconds en résultats inespérés.

Au point de vue purement littéraire, les Académies locales ont au moins cette utilité, qu'elles invitent à la culture de la poésie ou de l'éloquence des esprits, qui, sans leurs encouragements, s'engourdiraient dans une fatale inertie; qu'elles font sortir de l'obscurité et signalent à l'estime de leurs concitoyens ou à l'attention du pouvoir, des talents modestes qui n'auraient pu trouver à se produire; en un mot, qu'elles entretiennent dans toutes les

parties de l'empire français le feu sacré de l'imagination.

J'ai parlé des avantages de l'association dans une cité où ce principe créateur enfante chaque jour tant d'industrielles merveilles, dans une contrée où son application aux travaux de l'esprit a produit des résultats moins sensibles peut-être, mais non moins dignes d'éloges. On y a senti, mieux que partout ailleurs, la nécessité de réunir dans une libre confraternité tous les hommes d'intelligence et de bon vouloir que la Normandie compte en si grand nombre, et de coordonner, dans une large et féconde communauté, les résultats de toutes les méditations, de toutes les expériences. Honneur aux citoyens qui ont réalisé cette grande pensée ! Ils ont fait, pour la Normandie toute entière, ce que les fondateurs de notre Compagnie entreprirent dans le siècle dernier pour sa principale cité, lorsqu'ils conçurent le dessein d'éclairer les arts industriels des lumières de la science, comme aussi d'anoblir, par la culture des bonnes lettres et des beaux-arts, les loisirs de la vie commerciale et les splendeurs de l'opulence.

CLASSE DES SCIENCES.

Rapport

FAIT

PAR M. LÉVY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE LA CLASSE DES SCIENCES.

MESSIEURS ,

Prendre la parole aujourd'hui pour rendre compte des travaux de la classe des Sciences , c'est déjà renouveler les regrets de l'Académie, et cependant je ne puis passer sous silence ceux qu'elle a éprouvés en voyant s'éloigner de nous l'honorable M. Gors¹ qui était , depuis plusieurs années , le digne organe de ses travaux scientifiques. Dans son discours d'adieu, il a fait connaître que lui aussi regrettait une ville qui lui était chère à tant de titres, et dans

¹ M. Gors est maintenant inspecteur de l'Académie de Rennes.

cette circonstance s'est encore montré tel que nous l'avons toujours connu : savant , sincèrement religieux et excellent confrère.

M. Gors , dans ce discours , fait le résumé des découvertes les plus récentes en physique et en astronomie ; puis , examinant les premiers chapitres de la Genèse , fait ressortir la concordance parfaite qui existe entre les théories scientifiques et les récits bibliques. Passant à des considérations analogues relatives à l'humanité , il jette un coup d'œil rapide sur les événements mémorables qui ont agité le monde jusqu'à l'établissement du christianisme , considère l'état religieux , moral et social des peuples à cette époque , et remarque que tout devait faire comprendre la nécessité , prévoir l'époque et pressentir la nature de la réhabilitation de l'homme.

Il montre enfin tout ce que le christianisme , comme principe de supériorité de force , et dans son fondateur , et dans sa doctrine , présente d'avenir à l'humanité , quels sont ses progrès jusqu'à l'époque actuelle , et quel doit être le résultat de ses progrès futurs.

Ces hautes et belles considérations émanant d'hommes voués à l'instruction publique , justifient la satisfaction que l'Académie éprouve quand elle admet à partager ses travaux les honorables professeurs de notre collège royal , qui savent à la fois initier nos enfans aux belles-lettres et aux sciences , et leur inspirer , par leurs leçons et par leurs exemples , les sentiments de religion et de morale qui font le bon fils , l'honnête homme et le citoyen dévoué aux institutions de son pays.

M. Bigourdan , qui succède à M. Gors dans les fonctions de professeur de mathématiques spéciales au Collège royal de Rouen , a témoigné le désir d'occuper aussi la place

que M. Gors laissait vacante à l'Académie ; il a présenté, à cette occasion, les deux thèses, l'une de mécanique, l'autre d'astronomie, qu'il a soutenues pour l'obtention du grade de docteur.

Cet honorable professeur a été admis à partager les travaux de l'Académie.

M. Boutigny a fait hommage à la Compagnie de deux Mémoires :

Le premier a pour titre : *Mémoires sur quelques phénomènes de caléfaction.*

Le second : *Propositions physico-chimiques sur la caléfaction et l'état sphéroïdal des corps.*

L'examen de ces ouvrages demandait à être d'autant plus approfondi, qu'il ne s'agissait de rien moins que de l'introduction d'une nouvelle théorie en physique ; aussi M. Person n'a rien négligé pour faire ressortir que les intéressantes expériences de M. Boutigny pouvaient être expliquées par les lois connues en physique, sans qu'il fût nécessaire de supposer un quatrième état des corps.

M. Person établit d'abord que parmi les phénomènes observés par M. Boutigny, il y en a dont l'explication est toute naturelle ; tels sont : la forme sphérique ou sphéroïdale que prennent les liquides projetés dans des vases chauffés à certains degrés, et leur suspension au-dessus de la surface sans la toucher. On explique facilement aussi, par les lois connues, cette expérience très curieuse dans laquelle on voit l'eau contenue dans un petit matras se congeler quand on plonge le matras dans l'acide sulfureux que contient une capsule chauffée sur des charbons ardents.

Mais il paraissait plus difficile d'expliquer comment des liquides, et surtout des liquides aussi volatils que l'acide sulfureux, peuvent persister dans leur état, pendant un

temps assez considérable dans un creuset incandescent , malgré l'excessive chaleur que le creuset semble devoir leur donner. L'erreur dans laquelle M. Boutigny est tombé, et par suite de laquelle il a cru devoir supposer un quatrième état des corps , provient de ce qu'il pense que le creuset envoie au liquide une énorme quantité de chaleur ; or , s'il avait mesuré la chaleur rayonnée au moyen des lois découvertes par Petit et Dulong, il aurait reconnu que cette chaleur , au lieu d'être énorme , est même insuffisante pour produire la vaporisation que l'on observe. En se livrant à ces expériences , M. Person a été conduit à reconnaître une source de chaleur qui n'avait pas été signalée dans ces phénomènes ; il s'agit de celle donnée par les fluides élastiques qui remplissent le creuset.

Le travail de M. Person donne l'explication d'un phénomène paradoxal qui embarrassait les physiciens depuis long-temps. Ce résultat était déjà bien digne de l'attention du monde savant , mais M. Person en a déduit d'autres conséquences importantes ; on le reconnaîtra en prenant connaissance du mémoire qui sera imprimé dans les actes de l'Académie. (*Voir à la suite de ce rapport.*)

A l'occasion de nouvelles théories légèrement émises , en rendant compte des Annales de l'Auvergne , et en particulier d'un mémoire du docteur Niyet qui examine et combat les erreurs et les préjugés populaires , et passe aussi en revue certains systèmes qui ont fait grand bruit , entr'autres l'homéopathie et le magnétisme animal , M. Lévy a surtout insisté sur ce point : qu'il n'est point permis de faire des hypothèses gratuites dans l'étude des sciences ; qu'il faut laisser aux hommes qui se sont déjà assigné une place dans les sciences par de brillantes découvertes , le droit d'essayer de les rattacher à une théorie nouvelle , après qu'il a été bien constaté que les résultats

de leurs expériences ne sauraient être expliqués par les théories connues. A ceux-là seuls il est permis de tenter quelques hypothèses ; il faut des mains très habiles pour manier ces instruments de l'intelligence , qui seront impuissants ou dangereux dans celles d'hommes ordinaires. Il a examiné de quelle manière les théories s'établissent dans les sciences , ce qui leur donne le cachet de la vérité ; ce qui parfois les renverse , et se demande : si ce n'est pas parce que trop de personnes se croient le droit de poser de nouvelles hypothèses sur lesquelles elles basent des théories , que l'on voit des hommes qui ne manquent ni de science , ni d'intelligence , se prêter aux absurdités qui émanent d'un cerveau malade , et se mettre au nombre de ceux que l'amour du merveilleux porte à ajouter foi aux miracles vantés par des charlatans.

M. Bergasse a donné communication à l'Académie d'un phénomène observé par une personne attachée à son service :

Dans la nuit du 30 novembre dernier , un météore lumineux , désigné ordinairement sous le nom de bolide , d'environ trois à quatre décimètres de diamètre , a paru vers le nord-est , se dirigeant au sud-ouest. Arrivé à peu près au zénith de l'observateur , ce globe de feu s'est brisé en éclats sans qu'on ait entendu le bruit de l'explosion.

Notre confrère a pensé devoir signaler ce phénomène , pour fournir un fait de plus à l'appui des observations faites depuis un certain temps , et par suite desquelles cette époque de l'année serait celle où les météores de ce genre se présentent en plus grand nombre.

Que les savants profitent des rapides progrès de la physique et de la chimie , pour diriger leurs investigations vers les applications de ces sciences à l'industrie , aux arts ,

à l'hygiène publique , ce sera le moyen d'être utile à leur pays et de mériter la reconnaissance de leurs concitoyens. Les travaux de la classe des sciences , dirigés vers ce but , ont été , pendant le cours de cette année , nombreux et importants ; on en jugera par le rapide aperçu que je vais avoir l'honneur de présenter :

M. Pimont a exposé, dans un mémoire, le but et les avantages de l'appareil de son invention, qu'il nomme *caloridore progressif*. Il s'agit d'utiliser la chaleur perdue dans les bains de teinture épuisés, pour échauffer de nouveaux bains, sans autre dépense que celle de l'appareil. Notre confrère a-t-il résolu ce problème au plus grand avantage de nos manufactures? Telle est la question qu'avait à examiner une commission composée de MM. Person, Girardin et Lévy. M. Person, rapporteur de la commission, a fait connaître d'abord ce qui avait été tenté précédemment à cet effet et le peu de succès obtenu. L'idée d'échauffer l'eau froide avec l'eau chaude qu'on va rejeter, paraît extrêmement simple, mais l'exécution applicable à l'industrie offrait d'assez grandes difficultés; M. Pimont les a surmontées avec bonheur. Les commissaires de l'Académie, qui ont vu fonctionner l'appareil, n'hésitent pas à le déclarer.

M. Pimont a déjà fait une nouvelle et heureuse application de son appareil pour l'alimentation des chaudières des machines à vapeur. (Voir le rapport de la Commission, imprimé dans ce volume.)

M. Girardin a présenté à l'Académie un mémoire ayant pour titre : *Technologie de la garance*.

Dans la première partie de son mémoire, notre confrère donne l'histoire descriptive des garances de Hollande, d'Alsace et d'Avignon, indique les diverses qualités com-

merciales de ces poudres, et donne un aperçu de l'importance de leur consommation.

Dans la deuxième partie, M. Girardin fait connaître, avec beaucoup de détails, deux nouveaux produits fabriqués avec la garance et qui sont destinés à la remplacer dans les opérations de teinture et d'impression; l'un est désigné sous le nom de *garancine*, l'autre sous celui de *colorine*. L'auteur du mémoire indique le mode de préparation de la garancine, signale les phases diverses de son introduction dans la pratique des usines, et montre tous les avantages qui résultent de son emploi. Il expose les caractères de la garancine, la manière dont elle se comporte dans les dissolvants, et les procédés des fabriques pour la mettre en œuvre.

Quant à la *colorine*, qui n'est autre chose que l'alizarine ou matière colorante rouge de la garance, découverte par MM. Robiquet et Colin, c'est une poudre dont l'emploi fournit les moyens d'obtenir, par simple application sur les toiles, des couleurs roses et rouges, aussi belles et aussi solides que celles que l'on obtient par la teinture.

MM. Pariset, Gastard et Fauquet, de Rouen, ont montré les premiers, en 1837, qu'il était possible de l'utiliser avec avantage dans les ateliers; mais le prix excessif, 75 fr. le kilogramme, en aurait fait seul repousser l'usage jusqu'à ce jour. MM. Grelley et Girardin sont parvenus à préparer la colorine au prix de 40 fr. le kilogramme, et à établir ainsi le pot (2 litres) de couleur, à 10 fr. pour les rouges forts, à 5 fr. pour les rouges faibles, conditions qui permettent d'en tirer un parti fort avantageux en grand, pour obtenir de superbes impressions qu'il serait impossible de faire économiquement par les procédés ordinaires.

MM. Grelley et Girardin ont simplifié aussi le mode d'application de la colorine. Ces chimistes ont donc résolu

complètement le problème de l'emploi manufacturier de l'alizarine de Robiquet, problème pour lequel la Société industrielle de Mulhausen proposa, en 1834, un prix de 19,900 fr.

La troisième partie du mémoire est consacrée à l'exposé de toutes les fraudes que subissent les garances dans le commerce, et des procédés à l'aide desquels il est possible de les découvrir.

Le travail de M. Girardin se termine par l'énumération des nombreux ouvrages, mémoires, notes et notices qui ont été publiés depuis une soixantaine d'années sur la garance, tant sous le rapport scientifique que sous celui de la technologie. — Cette revue bibliographique sera d'un grand secours aux chimistes praticiens qui ont tant d'intérêt à connaître tout ce qui a été dit sur cette précieuse matière tinctoriale.

Dans les organes vivants, les principes immédiats qui fournissent en teinture de si belles couleurs, sont complètement incolores tant qu'ils n'ont pas éprouvé l'influence de l'oxygène de l'air, et c'est le contact ou la réaction de cet agent qui les convertit en matières colorantes. Par conséquent, les couleurs que présentent certaines parties des plantes et des animaux, sont déjà dues à l'effet de l'oxygène absorbé ou introduit du dehors sur des principes primitivement incolores.

Tel est le théorème que M. Preisser s'est attaché à démontrer dans un mémoire ayant pour titre :

Dissertation sur la nature de l'oxygène des matières colorantes, et, en particulier, de l'action de l'oxygène sur ces principes immédiats.

Quoique l'auteur déclare que ce travail n'est pas encore complet, l'Académie a attaché à cette dissertation une assez haute importance pour décider qu'elle serait imprimée dans son Précis. (Voir page 33.)

Nous devons à M. Soubeiran, membre correspondant, trois mémoires du plus haut intérêt sur la question chimique des sucres :

1° Etude des changements moléculaires que le sucre éprouve sous l'influence de l'eau et de la chaleur.

2° Mémoire sur la combinaison du sucre avec les bases.

3° Recherches expérimentales sur les produits sucrés du maïs. — Ce dernier mémoire fait en commun avec M. Biot, de l'Institut.

Du rapport de M. Girardin sur ces mémoires, il résulte :

Que M. Soubeiran est celui qui a le mieux caractérisé le sucre liquide, et montré qu'on doit le considérer comme une espèce distincte. Il lui a reconnu surtout un caractère fort curieux, c'est la propriété qu'il possède de se transformer à la longue, en sucre de raisin cristallisable en choux-fleurs. — Il a remarqué, de plus, qu'il s'altère facilement sous l'influence des acides faibles, ce qui le distingue du glucose, mais qu'il est aussi fort altérable par les alcalis, ce qui le différencie du sucre de canne.

M. Soubeiran a déduit de ses expériences d'intéressantes applications à l'extraction et au raffinage des sucres de canne et de betterave.

Il propose aussi aux raffineurs et surtout aux fabricants de sirop, un procédé pour les mettre à l'abri de la fraude résultant de la falsification de la cassonnade par le sucre de fécule.

M. Marchand, pharmacien à Fécamp, en demandant l'association, a présenté à l'appui de sa candidature douze mémoires ou notices dont voici les titres :

1° Considérations générales sur les bases salifiables organiques et sur leur constitution chimique.

2° Etude des altérations éprouvées par les alcaloïdes

au contact et sous l'influence de l'oxygène à l'état naissant.

3° Recherches chimiques sur les semences de l'huile de madi.

4° Note sur quelques calculs urinaires.

5° Note sur l'extraction de la phloridrine.

6° Note sur la falsification de l'urée.

7° Empoisonnement d'un troupeau par la chaux vive.

8° Observations sur les productions des corps élémentaires sous l'influence des forces vitales, en réponse à une note de M. Turgioni Tozetti.

9° Analyse d'un minerai de fer trouvé à Senneville, dans la propriété de M. Déchand.

10° Procédé nouveau pour préparer l'azote pur.

11° Des éthers et de leur constitution moléculaire.

12° Note sur un nouveau caractère de la strychnine.

Une commission composée de MM. Girardin, Person et Preisser (M. Girardin, rapporteur), chargée d'examiner ces ouvrages, termine ainsi son rapport :

« Tous les mémoires envoyés par M. Marchand ont
« un but d'utilité réelle, et dans tous M. Marchand a
« fait preuve de science et de talent. Après les avoir lus
« et discutés attentivement, votre commission est restée
« convaincue que M. Marchand est un très bon opérateur,
« un théoricien distingué, suivant pas à pas la marche
« rapide de la science, sachant aussi bien exécuter les
« opérations du laboratoire qu'en exposer clairement
« les résultats et les conséquences. »

L'Académie a décerné à M. Marchand le diplôme de membre correspondant.

Sur l'état de combinaison du soufre dans les eaux minérales des Pyrénées, tel est le titre d'un mémoire de MM. Boulay et Henry, membres correspondants.

Voici les conclusions que les auteurs déduisent de leurs expériences :

Dans les eaux minérales des Pyrénées, ce n'est pas à l'état de sulfhydrate de sulfure, ainsi que l'a prétendu le docteur Fontan, mais bien à l'état de sulfure neutre de sodium, que le principe sulfureux existe. Par conséquent, la théorie judicieusement établie par le professeur Anglada, doit rester dans la science comme un fait avéré, comme une explication satisfaisante, pour servir de guide aux praticiens.

MM. Boutron, membre correspondant, et Fremy fils, se sont livrés à des recherches sur la fermentation lactique. (M. Girardin, rapporteur.)

Si les propriétés et la composition de l'acide lactique étaient bien connues avant les travaux de MM. Boutron et Frémy, il existait beaucoup d'incertitude sur les causes véritables de sa formation ; ce point est tout-à-fait éclairci par leurs recherches. Ce Mémoire est donc d'une haute importance au point de vue scientifique, puisqu'il éclaire une des parties de l'immense et obscure question des fermentations, et qu'il fait connaître un genre de réaction qui peut mettre sur la voie des moyens que la nature emploie pour déterminer la formation de certains acides dans les organes des êtres vivants.

Le gaz d'éclairage répand généralement une odeur repoussante et infecte, lorsque des fuites se prononcent dans les tuyaux de conduite, ou seulement quand on ouvre les becs pour allumer. M. Mallet, professeur de chimie, et membre de la Société industrielle de Saint-Quentin, s'est occupé des moyens d'épuration de ce gaz, et a consigné dans une notice le résultat de ses recherches.

M. Girardin a reconnu que les moyens employés par

M. Mallet ont pour base une bonne théorie , et il ne doute pas de leur réussite ; il se demande seulement : comment ce moyen , qui doit être efficace et produit en outre une économie , n'est pas employé partout avec empressement.

Un brasseur de Paris ayant laissé séjourner du cidre pendant trente ou trente-six heures dans une cuve garnie de plomb , ce liquide détermina des accidents graves chez plusieurs personnes qui en firent usage. MM. Chevalier et Olivier d'Angers , appelés par la justice à examiner cette affaire , reconnurent que non seulement l'acide malique du cidre attaque le plomb , mais que le sel qui en provient se dissout dans l'eau , et par conséquent peut produire un empoisonnement. Le brasseur fut condamné à l'amende. MM. Chevalier et Olivier d'Angers ont fait parvenir à l'Académie un mémoire composé à l'occasion de cette affaire. M. Girardin a rappelé , à ce sujet , que pendant long-temps , dans beaucoup de localités , on faisait usage de litharge ou de céruse pour adoucir les cidres tournés à l'aigre , ou naturellement trop verts ; il en résulta , dans le courant du dernier siècle , de terribles accidents au point que le Parlement s'en émut. Les archives de l'Académie de Rouen renferment plusieurs mémoires publiés à cette occasion par les plus célèbres médecins et chimistes de l'époque , entre autres le rapport fait à la Société royale de médecine , par Lavoisier , Thouret et Fourcroy , par suite des questions présentées à cette Société par Le Pecq de la Clôture. Cet usage n'existe heureusement plus de nos jours , mais on trouve encore quelquefois de l'acétate de plomb dans les eaux-de-vie de basse qualité qui ont été faites avec de l'alcool coupé , et qui resteraient louches si elles n'étaient clarifiées par ce moyen. Cette pratique est répréhensible , car elle n'est pas sans danger.

Nous avons reçu de MM. Orfila et Olivier d'Angers, un Mémoire ayant pour titre : *Triple accusation d'empoisonnement. — Condamnation à la peine de mort.*

M. Girardin, chargé de rendre compte de ce mémoire, après avoir raconté les faits qui ont donné lieu à ce travail, s'attache à démontrer la nécessité que ces sortes d'expertises soient toujours faites avec toutes les précautions qui distinguent le travail des auteurs de cet ouvrage. Il voudrait pour cela qu'une ordonnance du garde des sceaux attachât à chaque Cour royale des chimistes de profession, habiles et consciencieux, qui, seuls, seraient appelés à examiner tous les cas d'empoisonnement qui pourraient survenir dans le ressort de la Cour.

Il est d'une extrême importance pour l'économie domestique et pour l'industrie de connaître le plus ou moins grand degré de pureté des eaux naturelles ; mais peu de personnes sont aptes à faire ces analyses avec précision, et celles qui en seraient capables n'ont pas toujours à leur disposition les moyens nécessaires pour y parvenir. C'était donc rendre un véritable service à l'industrie et à l'économie domestique que de présenter un recueil complet des analyses des eaux naturelles du pays ; c'est ce travail qui a été entrepris et exécuté par MM. Girardin et Preisser.

Ce Mémoire, cependant, n'est pas un recueil aride d'analyses chimiques ; il présente l'histoire complète des fontaines de la ville de Rouen, la statistique industrielle des établissements placés sur les cours d'eau qui arrosent notre département, et toutes les considérations géologiques et chimiques relatives aux eaux minérales dont il est assez abondamment pourvu. Nos confrères ont voulu aussi reconnaître ce qui avait été fait antérieurement sur le même sujet, et, pour cela, ont terminé leur Mémoire par

l'histoire, depuis 1603, époque de la publication de l'hydro-thérapeutique de Jacques Duval, jusqu'à nos jours, des travaux de Le Pecq de la Clôture, Marteau, Monnet, Descroisilles, Dubuc père, Germain de Fécamp, Leudet du Havre, Robert, ex-pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu, et autres.

MM. Chevalier, Gobley et Journeil ont aussi fait hommage à l'Académie de leur *Essai sur les vinaigres : ses falsifications et les moyens de les reconnaître*. Sous le titre modeste d'essai, cet ouvrage sera un manuel très utile à ceux qui s'occupent de la vente des vinaigres. Les auteurs demandent la publication d'une loi sur les falsifications. M. Girardin s'associe à ce vœu, car la fraude des marchandises diverses est portée aujourd'hui à un tel point, qu'elle nuit au plus haut degré aux intérêts de la population et à la prospérité commerciale.

Nous devons à M. d'Arcet le premier volume des Mémoires qu'il a publiés à diverses époques, et qui présentent tous les plus heureuses applications de la science à l'assainissement des ateliers, des édifices publics et des habitations particulières.

Le même correspondant a envoyé aussi un Mémoire sur la nécessité d'augmenter le diamètre des prises d'air et des bouches de chaleur des poêles et des calorifères.

M. Viau a témoigné le désir que l'Académie donnât son avis sur un nouvel appareil de sauvetage, qu'il nomme hydrostat.

L'hydrostat, destiné à ramener à la surface des eaux les navires qu'elles ont engloutis, consiste principalement en un ponton que l'on fait couler en le remplissant d'eau lorsqu'il est arrivé au dessus du navire que l'on veut sou-

lever. On l'attache au bâtiment submergé au moyen de chaînes. Dans l'intérieur du ponton sont deux caisses en cuivre ; l'une renferme du carbonate de chaux, l'autre de l'acide chloridrique. En établissant, par le moyen d'un robinet, la communication entre les deux caisses, l'acide communiquant avec le carbonate, il se dégage de l'acide carbonique qui emplit le ponton en chassant l'eau qu'il contient par une ouverture placée au-dessous. Alors, en vertu du principe d'Archimède, le ponton est soulevé par une force égale à la différence entre le poids de l'eau qu'il déplace et son propre poids.

Une Commission composée de MM. Person, Girardin et Preisser, s'étant livrée avec soin à l'examen de l'hydrostat, pense que ce nouvel appareil fournit, plus économiquement que tous les autres, la force nécessaire au sauvetage des navires, et qu'il donne en outre le moyen de répartir cette force avec une égalité telle qu'on n'a plus à craindre de voir les chaînes d'amarrage casser les unes après les autres, ce qui a été jusqu'ici une des plus grandes difficultés dans les opérations de sauvetage. Elle émet le vœu que les Chambres de commerce et les Compagnies d'assurances, intéressées dans la question, suivant l'exemple de la Chambre de commerce du Havre, qui a mis M. Viau à même de faire ses premières expériences en grand, veuillent bien aujourd'hui charger l'inventeur de monter un appareil de sauvetage capable de fonctionner réellement, et de fournir ainsi une preuve dernière et décisive de l'utilité d'une invention qui offre tant de chances de succès.

L'Académie a fait parvenir une copie de ce rapport à la Chambre de commerce de Rouen ; l'esprit éclairé des membres de cette honorable Compagnie, et son zèle bien connu pour encourager tout ce qui peut être utile au commerce et à la navigation, sont des garants certains

qu'elle accordera une sérieuse et bienveillante attention à la demande de l'Académie.

Ces divers travaux ont laissé peu de place à ceux relatifs aux autres parties des sciences; cependant, la médecine, l'histoire naturelle et l'agriculture ont fourni aussi quelques mémoires.

M. Vingtrinier, au nom d'une commission composée de MM. Hellis, Avenel et Vingtrinier, a rendu compte de deux ouvrages de M. Duchêne-Duparc, dr médecin à Paris; le premier, ayant pour titre : *Manuel des Dermatoses*, le second : *Traité des gourmes chez les enfants*. Celui-ci a surtout fixé l'attention de la commission. On trouve dans ce livre des choses neuves; il est écrit avec ordre et dans un bon style. Il fait concevoir dans son auteur un vrai talent d'observation.

L'Académie a prouvé suffisamment qu'elle adoptait les conclusions de la commission, en admettant M. Duchêne-Duparc au nombre de ses membres correspondants.

M. Verrier, chargé de rendre compte des mémoires de la Société vétérinaire des départements du Calvados et de la Manche, a appelé plus particulièrement l'attention de l'Académie sur l'opération du pied-bot, qui se pratique aussi sur les solipèdes.

Notre confrère ne partage pas entièrement l'opinion de M. Cailleux, qui engage les médecins vétérinaires à pratiquer plus souvent cette opération; il pense que les animaux n'ayant le plus ordinairement qu'une valeur intrinsèque qu'il ne faut pas dépasser en frais de soins et de traitements nécessairement longs, dispendieux et incertains, on ne devrait essayer cette opération que sur des animaux de race noble qu'on désire conserver pour la reproduction ou par reconnaissance, mais jamais sur

des chevaux de peu de valeur et ruinés dans leur aplomb.

Nous devons à M. Margueron, ancien pharmacien à Tours, un mémoire sur la culture du *polygonum tinctorium*.

Il y a quelques années déjà qu'un travail sur ce sujet a été fait par MM. Girardin et Preisser. La Société de pharmacie de Paris leur a décerné, à cette occasion, une médaille d'or de 400 fr.

En comparant ce travail à celui de M. Margueron, on reconnaît que les auteurs sont d'accord sur la plupart des conclusions qu'ils ont déduites de leurs expériences. Cependant, le procédé décrit par nos confrères dans leur mémoire pour l'extraction de l'indigo des feuilles de cette plante, est préférable à celui de M. Margueron. MM. Girardin et Preisser ne partagent pas non plus l'opinion qu'il y ait avantage à cultiver cette plante dans le nord et le centre de la France, mais seulement dans la partie la plus méridionale. Nonobstant ces légères différences, le mémoire de M. Margueron offre de l'intérêt, et témoigne dans son auteur de l'instruction et l'habitude des manipulations chimiques.

M. Plée, botaniste à Paris, a été admis à présenter à l'Académie une partie des dessins d'un ouvrage qu'il doit publier et qui est destiné à faire connaître les types de famille des plantes qui croissent naturellement en France, et l'exposition des caractères et de l'embryologie de ces plantes, ainsi que des principaux genres.

Les dessins ont paru à la Compagnie bien exécutés et conçus de manière à venir en aide aux étudiants, but que s'est proposé l'auteur.

En rendant compte des intéressants mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts de Bayeux, M. de Caze, dans des considérations préliminaires, constate l'augmentation successive des Sociétés d'agriculture en même temps que le progrès dans ce premier des arts ; progrès qui prouverait, si cela était nécessaire, l'intervention continuelle de la providence divine ; ainsi, le sol de notre patrie, sur une étendue un peu moindre qu'en 1789, nourrit une population de dix millions d'hommes de plus qu'il n'en portait alors.

M. Bergasse a communiqué à l'Académie quelques observations qui donneraient lieu de penser que les anguilles ne se reproduisent que dans la mer. De ces observations, il résulte surtout, qu'à certaines époques les anguilles que l'on renferme dans les viviers, se portent dans la partie qui est dirigée du côté de la mer, et obéissent à un instinct qui les pousse toujours dans cette direction.

Il est à la connaissance personnelle de M. Bergasse, que, dans un vivier où des anguilles se trouvaient placées dans les circonstances les plus favorables, pendant 20 ans elles n'ont donné aucun signe de fécondité.

Vers la fin de 1841, deux négociants français, établis à Gorée (Sénégal), MM. Jaubert et Galé, envoyèrent au ministre du commerce un paquet d'échantillons de diverses plantes de l'Afrique occidentale, recueillies par eux et qu'ils croient susceptibles de servir à la teinture des étoffes. Les échantillons, envoyés aux Chambres de commerce de Rouen et de Mulhouse, furent confiés, par celle de Rouen à M. Girardin, par celle de Mulhouse à M. Shlumberger, membre correspondant, qui nous a fait connaître aussi le résultat de ses travaux.

Les résultats obtenus par MM. Girardin et Shlumberger

sont à peu près les mêmes. Ces Messieurs s'accordent à n'attacher aucune importance à la valeur tinctoriale de ces plantes.

Seulement, M. Shlumberger croit que l'on pourrait employer avec quelque avantage *la paille de mil*, à laquelle M. Jaubert a donné le nom de *cochenille française*, mais M. Girardin ne partage pas cet avis.

Quant à la substance qui porte le nom d'*orseille des mamelles*, c'est le *lichen rocella tinctoria*, qui fournit la véritable orseille du commerce qui nous vient des Canaries, du Cap-Vert, de Madère et de l'Archipel grec; il y aurait donc avantage pour les négociants à l'expédier en Europe aux mêmes conditions.

M. Girardin a présenté à l'Académie quelques échantillons de coton récolté dans la pépinière du gouvernement à Alger. — Ce coton est comparable, pour la finesse et la beauté de la laine, au coton jumel d'Afrique, qui est employé en Angleterre et dans les départements du nord, pour filer les numéros élevés. Puisse ce premier résultat nous permettre d'espérer que la France recueillera un jour le fruit des énormes sacrifices qu'elle est obligée de faire pour conserver et coloniser ses possessions d'Afrique!

L'Académie a reçu avec un vif intérêt, de M. Girardin :

1° Analyses de productions pathologiques.

2° Discours d'ouverture prononcé à la séance publique de la Société centrale d'agriculture du département de la Seine-Inférieure, le 24 novembre 1842.

De M. Dubreuil fils :

Une note sur deux nouvelles formes applicables aux arbres fruitiers en espaliers.

De MM. Girardin et Dubreuil fils :

Un Mémoire sur les plantes sarclées, à racine alimentaire.

De l'abbé Francesco Zantedeschi, professeur de mathématiques et de physique au lycée de Venise, un Mémoire sur l'électricité.

De M. Francœur, un nouveau Traité sur l'aréométrie.

L'Académie a continué à entretenir sa correspondance avec presque toutes les Académies et Sociétés littéraires de la France, et avec plusieurs Sociétés étrangères. — Les mémoires qu'elle en a reçus ont fait le sujet de rapports qui lui ont prouvé que toutes ces Sociétés sont animées d'un zèle ardent pour les sciences, les lettres et les arts, et contribuent certainement à leurs progrès.

M. Cap, de Paris, dans sa Notice biographique sur Rouelle, illustre chimiste du XVIII^e siècle, que la Normandie compte avec orgueil au nombre de ses enfants, n'est pas resté au-dessous de ce que l'on devait attendre de l'auteur couronné par l'Académie, pour l'éloge de Lémery.

Nous devons aussi à M. Chevalier, de Paris, une notice sur Julia Fontenelle, membre correspondant de l'Académie, décédé à Paris le 8 février 1842, à l'âge de 62 ans.

Nous connaissions Julia Fontenelle comme savant ; cette notice nous fait connaître ses vertus privées, et fait également honneur à celui qui l'a écrite, et à celui qui est l'objet de ses regrets et de ses éloges.

La ville de Rouen s'honore d'avoir vu naître l'illustre physicien Dulong. L'Académie, toujours désireuse de rendre, autant qu'il est en elle, les honneurs dus à ceux de ses concitoyens qui se sont distingués dans

les sciences , les lettres ou les beaux-arts , a recherché dans quelle maison était né ce savant.

Vous entendrez dans un instant, Messieurs, le rapport qui a été fait à cette occasion par M. Deville, organe de la commission. (Voir à la suite de ce rapport.)

Tels sont les principaux ouvrages qui ont occupé la classe des sciences pendant le cours de cette année. — J'aurais voulu renfermer ce rapport dans un cadre assez resserré pour ne pas fatiguer, Messieurs, votre bienveillante attention, et cependant ne pas diminuer à vos yeux la valeur des travaux de mes honorables confrères; je crains bien de n'avoir su éviter ni l'un ni l'autre de ces écueils.

PRIX PROPOSÉ POUR 1844.

L'Académie royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen décernera, dans sa SÉANCE PUBLIQUE du mois d'août 1844, une médaille d'or de la valeur de 300 francs, au meilleur mémoire inédit, sur le sujet suivant :

Quel est l'état de la consommation du cidre et des différentes liqueurs alcooliques, à Rouen, comparative-ment aux 25 dernières années ?

Quelle influence les variations que cette consommation a pu subir ont-elles exercé sur l'hygiène publique, sur l'agriculture et sur le commerce ?

Indiquer les moyens les plus efficaces de remédier aux

inconvenients qui auraient pu en résulter, ou d'améliorer cette branche d'économie publique.

Examiner s'il ne serait pas utile et possible de trouver un moyen d'apprécier, à l'entrée, la valeur des cidres et des vins, comme l'alcoomètre l'a fait pour les esprits.

OBSERVATIONS.

Chaque ouvrage devra porter en tête une devise qui sera répétée sur un billet cacheté, contenant le nom et le domicile de l'auteur. Dans le cas où le prix serait remporté, l'ouverture du billet serait faite, par M. le Président, en séance particulière, et M. le Secrétaire donnera avis au lauréat de son succès, assez à temps pour qu'il lui soit possible de venir en recevoir le prix à la séance publique.

Les Académiciens résidants sont seuls exclus du concours.

Les Mémoires devront être adressés, *francs de port*, AVANT LE 1^{er} JUIN 1844, TERME DE RIGUEUR, à M. LÉVY, chef d'institution, rue Saint-Patrice, 36, *secrétaire perpétuel de l'Académie pour la classe des Sciences.*



Mémoires

DONT L'ACADÉMIE A DÉLIBÉRÉ L'IMPRESSION
EN ENTIER DANS SES ACTES.

DISSERTATION SUR L'ORIGINE ET LA NATURE DES MATIÈRES COLORANTES ORGANQUES, ET ÉTUDE SPÉCIALE DE L'ACTION DE L'OXYGÈNE SUR CES PRINCIPES IMMÉDIATS.

PAR M. F. PREISSER.



Depuis le temps que le génie de l'homme s'exerce sur la coloration et la décoration des étoffes au moyen de ces couleurs si nombreuses et si variées qu'il extrait des organes des plantes et des animaux, il semblerait que les principes de la teinture et de l'indienne devraient être fixés d'une manière invariable, et que la connaissance des matières colorantes devrait être complète et sans aucune obscurité. Il n'en est rien, cependant, et l'on peut dire sans exagération que, de tous les arts chimiques, ce sont surtout ceux qui s'appliquent à la teinture et à l'impression des fils et des tissus qui sont le moins avancés au point vue de la théorie. Jusqu'ici, en effet, c'est plutôt l'empirisme que la science qui a guidé les praticiens dans le choix et l'emploi des procédés qui leur donnent néanmoins des résultats si satisfaisants; et, bien que

la chimie , interrogée par eux , leur ait fourni de nouveaux et excellents moyens de varier et d'accroître les ressources de leur industrie, il n'en est pas moins vrai que cette science n'a encore que médiocrement servi à éclairer la partie théorique et spéculative de l'art.

Sans doute, à l'époque où nous sommes , on abandonne un peu moins au hasard que par le passé les principales opérations de la teinture et de l'indienne; on apporte plus de sagacité et d'intelligence dans la confection des bains colorants, des mordants, le blanchiment et l'apprêt des étoffes; on sait mieux modifier les nuances et tirer un meilleur parti des agents chimiques pour varier les couleurs et les marier sur les tissus; mais l'explication des effets obtenus, la connaissance des phénomènes qui se produisent nécessairement dans le contact des corps employés, sont encore dans le vague et l'incertitude, et les hypothèses les plus opposées règnent à la place d'une théorie savante et positive, qui seule peut guider dans la voie des découvertes et des perfectionnements.

Tout est encore, pour le chimiste, un objet de doute et de discussion dans cet art si merveilleux de revêtir les tissus de ces brillantes couleurs que la nature a répandues avec tant de profusion dans les organes des plantes. La base même de cet art, l'étude des matières colorantes, est toujours dans l'enfance; et, bien que, dans ces dernières années, des travaux importants aient été exécutés sur ces sortes de principes immédiats, une grande incertitude règne encore quant à leur nature, à leur manière d'être dans les végétaux vivants, aux modifications qu'ils éprouvent pendant leur isolement des cellules végétales qui les renferment, et surtout aux changements qu'ils subissent lors de leur fixation sur les fibres textiles qu'ils doivent embellir. Tant que de pareilles questions n'auront point obtenu leur solution complète, on ne peut se dissimuler que la partie théorique de l'art conservera son obscurité et son état stationnaire. C'est donc principalement vers ce point que tous les efforts des chimistes doivent être dirigés.

C'est aussi à l'éclaircissement de ces graves et importantes questions , au moyen de l'expérimentation directe, qu'il nous a paru nécessaire, indispensable, de nous livrer, afin d'ouvrir de nouvelles routes à la science et à l'art. Nous nous sommes dévoué depuis quelque temps à cette difficile étude, et, en tirant parti, tant de nos propres recherches que des travaux antérieurs accomplis par plusieurs chimistes contemporains, nous sommes arrivé à pouvoir formuler le théorème suivant :

Dans les organes vivants, les principes immédiats qui fournissent, en teinture, de si belles couleurs, sont complètement incolores, tant qu'ils n'ont pas éprouvé l'influence de l'oxygène de l'air, et c'est le contact ou la réaction de cet agent qui les convertit en matières colorantes; par conséquent, les couleurs que présentent certaines parties des plantes et des animaux, sont déjà dues à l'effet de l'oxygène absorbé ou introduit du dehors sur des principes primitivement incolores.

C'est à la démonstration de ce théorème que le présent Mémoire est consacré. Avant de décrire nos expériences et les faits qui en découlent, il est essentiel de récapituler tous ceux qui sont déjà inscrits dans les Annales de la science.

§ I.

Résumé historique de nos connaissances sur la nature et la manière d'être des matières colorantes dans les plantes.

1. Les plantes qui fournissent l'indigo du commerce ne renferment, tant qu'elles sont vivantes, aucune trace de cette matière colorante. Le suc qu'elles donnent par expression est jaunâtre; mais, dès qu'il a le contact de l'air, il verdit, puis, au bout d'un certain temps, il se couvre d'une pellicule irisée; enfin, si on l'agite de manière à multiplier ses surfaces, il se trouble et laisse déposer des flocons bleus, qui ne sont autre chose que l'indigo proprement dit.

Voilà le premier fait acquis à la science sur l'influence qu'exerce l'air pour la production des couleurs végétales; et

il y a fort long-temps qu'il est connu. Toutefois, ce n'est qu'en 1788 que Haussmann suggéra l'explication du rôle de l'air dans cette circonstance¹, théorie que Berthollet adopta et développa si clairement, qu'on peut lui en attribuer tout l'honneur². Ce sont également ces deux chimistes qui, les premiers, donnèrent la clef des phénomènes de décoloration et de régénération que l'indigo du commerce présente dans les opérations de la teinture. Ces phénomènes furent rapportés, par Berthollet, à des effets de désoxygénation et de réoxygénation. Nous rappellerons ici presque textuellement son opinion, qui a été le point de départ de tout ce qui a été dit postérieurement sur l'indigo.

Pour Berthollet, l'indigo bleu doit son insolubilité et sa couleur à un excès d'oxygène; on peut le comparer à un métal qui, à un certain degré d'oxidation, devient insoluble dans les acides, et qui reprend de la solubilité par l'action des substances qui peuvent diminuer son oxidation. Lorsqu'on le met en présence des alcalis et des substances désoxidantes, telles que le sulfate de fer, le sulfure d'arsenic, l'étain peu oxidé, etc., ces substances lui enlèvent de l'oxygène, le ramènent à l'état d'indigo blanc, auquel les alcalis s'unissent en lui donnant plus de solubilité. Lorsqu'une étoffe est plongée dans cette dissolution alcaline d'indigo désoxygéné, ce dernier abandonne l'alcali pour se porter sur l'étoffe; et lorsque celle-ci est exposée à l'air, l'indigo blanc attire l'oxygène de l'air pour reconstituer de l'indigo bleu qui colore dès-lors le tissu. On produit le même effet, si, au sortir du bain, on trempe celui-ci dans l'acide muriatique oxygéné (chlore) très-faible³.

¹ Haussmann, *Journal de Physique*, 1788.

² Berthollet, *Notes sur l'ouvrage de Pærner*, (Instruction sur l'art de la teinture, 1791), p. 170. — *Éléments de l'art de la Teinture*, 2, p. 41.

³ *Ibidem*, p. 53, 58.

Rien de mieux n'a été dit depuis Berthollet. On n'a fait que confirmer sa théorie si simple par de nouvelles expériences. L'une des plus saillantes est celle indiquée par Vauquelin, vers 1802 ou 1803, et qui montre la désoxydation de l'indigo par la dissolution aqueuse d'hydrogène sulfuré¹. Voici la conclusion que M. Chevreul tirait, en 1808, de cette expérience :

« Cette désoxydation de l'indigo (par l'hydrogène sulfuré) prouve deux choses bien curieuses; la première, que, dans ce corps, l'oxygène, ou une portion de cet élément, a en quelque sorte une existence séparée de celle des autres principes, puisqu'on peut l'enlever ou le rendre à volonté, sans détruire la nature de la matière colorante; la seconde, que le carbone n'est pour rien dans la coloration de l'indigo (comme on pourrait peut-être le penser d'après la grande quantité de cet élément), puisqu'il est décoloré dans la circonstance où il contient le plus de carbone². »

Cette dernière observation avait pour but de combattre cette opinion avancée par Giobert³ que l'indigo soluble et incolore cède à l'oxygène de l'air une partie de son carbone, et que de là provient la réapparition de sa couleur bleue.

Dœbereiner, en 1819, envisagea, d'une manière tout autre les deux espèces d'indigo. Il avança que l'indigo bleu, en contact avec l'eau et les substances désoxygénantes, décompose l'eau, s'approprie son hydrogène, et forme avec lui un hydracide, qu'il appela *acide isatique*. Cet hydracide céderait à l'oxygène de l'air son hydrogène, et redeviendrait par là de l'indigo coloré ou *isatine*. L'indigo serait donc de la classe des corps indifférents, qui peuvent réagir simultanément comme base et comme acide. Dans son état d'indigo

¹ Vauquelin, cité par M. Chevreul, dans ses *Expériences chimiques sur l'indigo*, 1808. — Ann. de chimie, 66, p. 30.

² Chevreul, loc. citato, p. 31.

³ Giobert, *Journ. physique*, 78, p. 462.

pur et simple, ou d'*isatine*, il joue le rôle d'alcali avec l'acide sulfurique, et, dès qu'il s'est adjoint une certaine proportion d'hydrogène, il acquiert des propriétés acides et se combine avec les alcalis, donnant naissance à des sels facilement solubles et presque incolores ¹.

Il est juste de dire ici que cette hypothèse de Doebereiner, à laquelle M. Chevreul se rallia, a été nettement formulée par Berthollet, qui dit :

« Tous les effets que nous expliquons par l'oxidation ou par la désoxidation de l'indigo, pourraient l'être en supposant que l'indigo est rendu soluble par un excès d'hydrogène, et que les moyens qui le rétablissent avec sa couleur bleue lui enlèvent cet hydrogène; mais cette seconde explication oblige d'admettre des décompositions d'eau par des moyens peu énergiques, et elle n'est pas appuyée sur l'analogie des oxidations des métaux, du soufre, du phosphore, etc., en sorte que celle que nous adoptons nous paraît au moins avoir beaucoup plus de vraisemblance ².

En 1827, MM. Liebig et Berzelius ont combattu l'opinion de Doebereiner, en se fondant principalement sur ce que la dissolution alcaline d'indigotine blanche, absorbe de l'oxygène jusqu'à 11 1/2 p. o/o, d'après Liebig, en fournissant de l'indigo bleu insoluble. Ils regardent celui-ci comme un corps indifférent, qui a beaucoup d'analogie avec les peroxides ³.

Cette manière de considérer l'indigo a été définitivement

¹ Doebereiner, *Annales générales des Sciences physiques*, t. 4, X^e cahier.

² Berthollet, *Éléments de l'art de la teinture*, 2, p. 55.

³ Liebig, *Note sur l'indigo*. — *Annal. de chimie et de physiq.*, t. 35, p. 269.

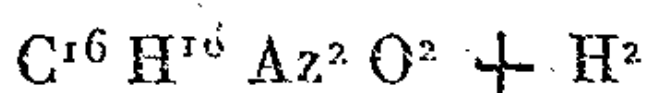
Berzelius, *Recherches sur l'indigo*. — *Ann. de chim. et de phys.*, t. 36, p. 310, 350.

renversée par les analyses récentes de M. Dumas ¹, confirmées par celles de MM. Erdmann et Laurent ². M. Dumas assigne les formules suivantes aux deux espèces d'indigotine :

Indigotine bleue. . . . $C^{16} H^{10} Az^2 O^2$

Indigotine blanche. . . $C^{16} H^{12} Az^2 O^2$

Il y a donc deux atômes d'hydrogène en plus dans l'indigo réduit, que l'on peut alors représenter par



C'est-à-dire par un *hydrure d'indigotine bleue*, analogue à l'hydrure de benzoïle (essence d'amandes amères) $= C^{14} H^{10} O^2 + H^2$.

L'indigotine bleue serait, dans cette manière de voir, un radical fonctionnant comme les radicaux hypothétiques, le benzoïle, le salicyle, etc., admis par tous les chimistes théoriciens. En adoptant ce nouveau point de vue, il faudrait nécessairement expliquer le rôle de l'air sur l'indigo dissous dans les *cucues*, tout autrement qu'on ne l'a fait jusqu'ici, et concevoir que, dans son passage à l'état d'indigotine bleue, le premier cèderait deux atômes d'hydrogène à l'oxigène de l'air, d'où résulterait de l'eau et la mise en liberté de l'indigotine bleue ou déshydrogénée. — D'après cela, l'indigotine, telle qu'elle existe dans les indigofères, serait un *hydrure d'indigotine bleue*, opinion déjà indiquée par Berthollet et Doëbereiner, à la seule différence que ce dernier considèrerait l'indigotine incolore comme une espèce d'hydracide.

¹ Dumas, *Sur la nature de l'indigo*. — Annales de chimie et de physiq., t. 63, p. 265.

Quatrième Mémoire sur les types chimiques. — Annales de chimie et de physiq., 3^e série, t. 2, p. 204.

² Erdmann., *Recherches chimiques sur l'indigo*. — Annales de chimie et de physiq., 3^e série, t. 3, p. 355, et Revue scientifique, 1, p. 409 et t. 2, p. 192. — Tome 4 p. 346.

Laurent, *Recherches sur l'indigo* — Ann. de chim. et physiq., 3^e série, t. 3, p. 371. — Revue scientifique, t. 5, p. 174. — t. 7, p. 387. — t. 10, p. 289.

M. Liebig¹ se fait une tout autre idée de l'état sous lequel existent ces deux atômes d'hydrogène qui caractérisent chimiquement l'indigotine blanche, et nous avouons que nous partageons son opinion. Il y admet l'hydrogène à l'état d'eau, et il regarde par conséquent cette espèce d'indigotine comme l'hydrate d'un oxide renfermant un atôme d'oxygène de moins que l'indigotine bleue; il assigne donc les formules suivantes à ces deux composés :

Indigotine bleue. . . . , $C^{16} H^{10} Az^2 O^2$

Indigotine blanche. . . . $C^{16} H^{10} Az^2 O + H^2 O$

L'existence d'un pareil hydrate n'a rien qui doive surprendre, et elle acquiert un haut degré de probabilité lorsqu'on rapproche les deux indigos de l'alloxane et de l'alloxantine, qui présentent des relations semblables dans leur constitution et leur manière d'être.

Alloxane. $C^8 H^8 Az^4 O^{10}$

Alloxantine. . . . $C^8 H^8 Az^4 O^9 + H^2 O$

Plusieurs faits, qu'il est difficile d'interpréter dans la première hypothèse, appuient encore cette manière de voir. Lorsque, par exemple, on traite l'indigo ordinaire par une dissolution alcaline de glucose, celui-ci se convertit en acide formique, tandis que l'indigo est réduit. Or, si l'indigotine blanche était un *hydrure d'indigotine bleue*, il faudrait nécessairement qu'il y eût décomposition de l'eau, dont l'oxygène s'emparerait de l'hydrogène du sucre, de manière à produire de l'eau; il y aurait donc simultanément décomposition et reproduction de l'eau; l'oxygène de l'eau se séparerait donc de son hydrogène, pour s'unir à l'hydrogène du sucre. Une pareille interprétation n'est pas soutenable.

Il est constant que l'indigotine blanche s'unit avec les oxides alcalins qui la rendent plus soluble. Or, rien ne

¹ Liebig, *Traité de chimie organique*, t. 2, p. 500.

répugne à admettre que , lorsqu'elle s'isole des alcalis , elle fixe un équivalent d'eau , pour remplacer l'équivalent d'oxide métallique qu'elle abandonne.

Ajoutons que tout prouve que la régénération du bleu , par le contact de l'air , sur les toiles sortant des cuves , est un véritable phénomène d'oxidation , et non une simple soustraction d'hydrogène existant en dehors du radical coloré. Nous démontrerons plus bas , par l'analyse de plusieurs matières colorantes , que l'oxigène est absorbé par les matières incolores des substances tinctoriales , et qu'en se fixant aux éléments de ces matières , il les convertit en principes colorants , de sorte que ceux-ci sont de véritables oxides. Toutes les analogies concourent donc à démontrer que l'indigotine blanche peut être considérée comme l'hydrate d'un oxide inférieur à l'indigo bleu , analogue à l'hydrate d'oxide manganoux , qui , en présence de l'air , cède son eau et se convertit en suroxyde manganique , tout comme l'indigotine blanche fixe un atôme d'oxigène , en perdant son équivalent d'eau pour devenir indigotine bleue , c'est-à-dire une espèce de suroxyde.

Nous préférons cette manière d'envisager la constitution des deux indigos à celle que M. Berzelius a exposée tout récemment dans son *Rapport annuel de 1842* ¹. Pour lui , l'indigo bleu est le protoxyde d'un radical qu'il appelle *indène* , tandis que l'indigo réduit est le protoxyde d'un autre radical qu'il nomme *isatène* , et il assigne les formules et les noms suivants à ces deux composés :

Indigo bleu. . . Oxide indéneux. . . $(C^{16} H^{10} Az^2) + O^2$

Indigo blanc. . . Oxide isaténeux. . . $(C^{16} H^{12} Az^2) + O^2$

Dans ce cas , le phénomène de décoloration de l'indigo par les substances désoxidantes consiste dans la conversion de

¹ Berzelius , Rapport annuel sur les progrès de la chimie en 1842 , p. 235.

son radical en un autre, par la fixation de deux atômes d'hydrogène d'une molécule d'eau, et ce nouveau radical, qui n'exige ni plus ni moins d'oxygène que le premier, redevient indigo bleu par la combustion des deux atômes d'hydrogène supplémentaires, au moyen de l'oxygène de l'air. Ces transformations si faciles de radicaux ont assurément quelque chose d'assez extraordinaire, et, jusqu'ici, on n'était pas habitué à voir des composés fonctionnant à la manière des corps simples, offrir tant de mobilité dans leur constitution.

En 1829, Robiquet avança que l'indigotine existe à l'état bleu dans le *polygonum tinctorium*, et il basa son opinion sur ce que, par simple macération à froid, l'éther, en contact avec les feuilles fraîches de cette plante, se colore en bleu et laisse bientôt après déposer de l'indigotine colorée ¹. En 1840, Hervy, alors préparateur de l'École de pharmacie de Paris, reproduisit et développa l'opinion de son maître, dans le mémoire qu'il présenta au concours de la Société de pharmacie. Suivant lui, l'indigotine existerait dans les feuilles du *polygonum*, tantôt à l'état blanc et tantôt à l'état bleu, mais toujours combinée avec une matière rouge avec laquelle elle formerait un composé soluble dans l'éther et dans l'eau; ainsi, dans les feuilles parvenues à leur entier développement, l'indigotine se trouverait presque en totalité à l'état bleu, tandis qu'elle serait à l'état blanc dans les feuilles étiolées et dans les très jeunes feuilles; mais, à mesure que celles-ci se développent, l'indigotine qu'elles renferment passerait à l'état bleu ².

Cette opinion de Robiquet et de Hervy, en opposition manifeste avec tous les faits et toutes les observations, repose sur une expérience mal interprétée; car, de ce que l'éther

¹ Robiquet, *Notice sur le polygonum tinctorium*. — Comptes-rendus de l'Institut. 2^e semestre de 1839, p. 191.

² Hervy, *Mémoire sur le polygonum tinctorium*. — Journ. pharm., t. 26, p. 290. — 1840.

qui a agi sur les feuilles fraîches laisse déposer de l'indigo bleu, il ne s'ensuit pas que celui-ci existait à cet état dans le tissu végétal, car l'éther renferme beaucoup d'air atmosphérique aux dépens duquel l'indigo bleu peut se former. C'est là la véritable explication du fait qui a si fort intrigué Robiquet et Hervy. — Dans le mémoire que M. Girardin et moi avons envoyé au concours de la Société de pharmacie, et qui a été aussi couronné¹, nous avons mis en évidence l'existence de l'indigotine à l'état incolore et soluble, dans les feuilles du *polygonum*, et nous croyons avoir été plus près de la vérité que notre compétiteur Hervy, dont le mémoire, cependant, a obtenu un prix plus élevé que le nôtre! Aujourd'hui, la partie théorique du travail de Hervy est reconnue fautive et erronée, tandis que les idées émises par nous subsistent encore avec toute leur valeur, et seront, nous le pensons, toujours professées.

2. On obtient, comme on sait, avec plusieurs espèces de lichens, notamment avec les *rocella tinctoria* et *fuciformis*, les *variolaria orcina*, *aspergilla*, *dealbata*, le *lecanora tartarea*, etc., lichens incolores par eux-mêmes, des substances tinctoriales très-remarquables qui sont connues dans le commerce sous les noms d'*orseille*, de *cudbear*, de *tournesol en pains*. Ces matières colorantes rouges ou bleues ne prennent naissance qu'autant qu'on soumet les lichens à l'action simultanée des alcalis et de l'air. Elles ne préexistent donc pas dans les végétaux vivants, et, en effet, quand on essaie de teindre avec les lichens, sans l'intervention des alcalis, ainsi que l'a fait il y a fort long-temps le chimiste suédois Westring², on n'obtient généralement que des teintes jaunes sales

¹ J. Girardin et Preisser, *Essai chimique et technologique sur le polygonum tinctorium*. — Journ. pharm., t. 26, p. 344.

² Essais sur les propriétés tinctoriales de plusieurs espèces de lichens qui croissent naturellement en Suède, et sur les couleurs qu'elles communiquent aux lainages et à la soie, par Westring. — Ann. de chimie, t. 15, p. 267, décembre 1792.

ou brunâtres, n'offrant aucune indice de ces belles couleurs rouges et bleues que l'emploi des alcalis fait si promptement apparaître.

L'origine de ces belles matières colorantes qu'on parvient à obtenir à l'aide de manipulations particulières, des différentes espèces de lichens incolores, a été éclairée par les recherches de Heeren, de Robiquet, de MM. Schunck et Robert Kane¹.

D'après Robiquet, les lichens dits *orseille de terre*, qui appartiennent aux genres *variolaria* et *lecanora*, renferment, outre un assez grand nombre de matières organiques, un principe incolore, cristallin, sucré, qu'il a nommé *orcine*, qui est la source unique du principe colorant de l'orseille de terre du commerce. Il a parfaitement démontré que c'est sous la triple influence de l'ammoniaque, de l'oxygène et de l'eau, que cette matière incolore se change en un principe colorant violet, possédant des propriétés diamétralement opposées à son type originel, et auquel il a donné le nom d'*orcéine*. Ce phénomène a beaucoup d'analogie avec la conversion de l'acide gallique en une matière brune très foncée en couleur par l'ammoniaque sous l'influence de l'oxygène, réaction signalée depuis long-temps par M. Chevreul². Robiquet a constaté que l'*orcine* fixe, pendant sa conversion en *orcéine*, les éléments de l'ammoniaque et une petite quantité d'oxygène. L'analyse de l'*orcine* et de l'*orcéine*, par

¹ Heeren, cité par Berzelius, Traité de chimie, 6, p. 21.

Robiquet, *Examen analytique des lichens de l'orseille*. — Ann. chimie et de physiq., 42, p. 236. — *Sur l'Orcine*. — Annales de chimie et physique, t. 58, p. 320.

Schunck, *Note provisoire sur quelques principes colorans des lichens*. — Revue scientifique, t. 8, p. 325.

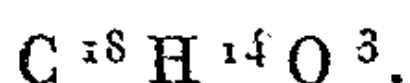
Kane., *Mémoire pour servir à l'histoire chimique de l'orseille et du tournesol*. — Ann. de chimie et de physiq., 3e série, t. 2, p. 5. — 129.

² Chevreul, *Leçons de chimie appliquée à la teinture*. 20^e leçon t. 2, p. 48.

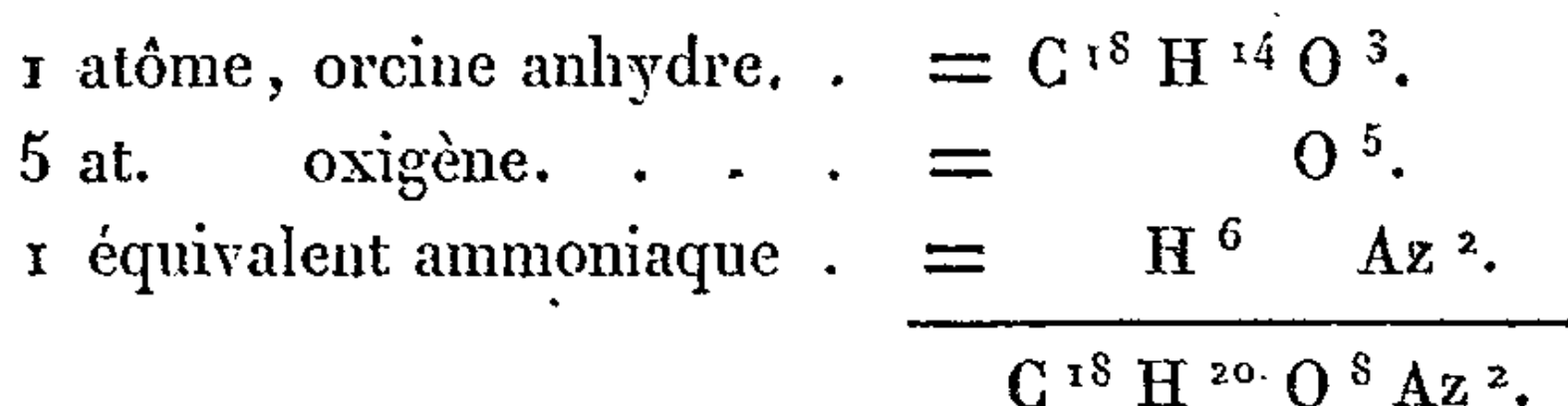
M. Will, sous l'inspection de M. Liebig ¹, donne la clef de cette métamorphose curieuse.

L'orcine cristallisée est représentée par $C^{18} H^{24} O^8$.

En s'unissant à l'oxide de plomb, elle abandonne 5 atômes d'eau, en sorte que l'orcine anhydre est représentée par



L'orcine anhydre, en absorbant 5 atômes d'oxygène et 1 équivalent d'ammoniaque, se trouve complètement transformée en *orcéine*.



M. Schunck prétend que, dans les lichens précédents, l'orcine ne préexiste pas plus que l'orcéine, et que la première est le résultat d'une métamorphose qu'éprouve le principe blanc, cristallisable en aiguilles, qui existe en grande quantité dans ces lichens, et qu'il désigne sous le nom de *lecanorine*. D'après ce chimiste, la lécanorine se changerait, sous l'influence des alcalis, en orcine et en acide carbonique, et l'orcine donnerait à son tour naissance à l'orcéine. Mais les analyses de M. Schunck et les formules qu'il en tire sont loin de mettre en toute évidence cette relation qui existerait, d'après lui, entre la lécanorine, l'orcine et l'orcéine.

D'après Heeren, les lichens qui fournissent l'*orseille de mer* ou *des îles*, et qui appartiennent au genre *rocella*, renferment un principe incolore, cristallin, différent de l'orcine, mais qui, comme celle-ci, est le germe du principe colorant violet qui se produit sous l'influence de l'ammoniaque, de l'air

¹ Liebig., *Répertoire de chimie*, t. 1, de la 2^e série. — 1839, p. 69.

et de l'eau. Heeren a donné, à cette matière incolore, le nom d'*érythrine*. Sous l'influence des alcalis, l'*érythrine* se change en une matière brune, amère, ou *amer d'érythrine*, qui donne ensuite lieu, par le contact de l'air et de l'ammoniaque, au principe colorant violet de l'orseille ou *rouge de lichen*. Il y aurait donc, d'après cela, une corrélation d'origine et de propriétés entre ces trois principes de l'orseille des îles et ceux de l'orseille de terre. L'*érythrine* correspondrait à la *lécanorine*, l'*amer d'érythrine* à l'*orcine*, et le *rouge de lichen* à l'*orcéine*. Malheureusement, il nous manque de bonnes analyses de tous ces principes pour confirmer ces prévisions théoriques. Le travail que M. Kane a publié tout dernièrement sur les *lichens des îles*, est loin d'avoir avancé cette question; on pourrait même dire qu'il y a jeté de la confusion; les analyses qu'il donne des principes incolores, qu'il prétend avoir isolés des lichens, ont certainement besoin d'être revues, et les formules qu'il assigne à ces principes, au nombre de quatre, sont presque toujours en désaccord avec le calcul. Il en est de même des différents principes colorants qu'il a retirés de l'orseille d'Angleterre, et qu'il fait dériver, tant bien que mal, des matières incolores des lichens qui la fournissent. Au reste, M. Kane n'a fait que confirmer le fait principal découvert par Heeren et Robiquet, à savoir que, dans les lichens vivants, il n'y a point de matière colorante toute formée, et que celle qu'on trouve dans l'orseille commerciale est le résultat de l'action de l'ammoniaque et de l'oxygène de l'air sur des principes incolores par eux-mêmes¹.

Le *tournesol en pains* est, comme l'orseille, un produit tinctorial fabriqué avec des végétaux ne contenant primitivement aucune trace de matière colorante. Il paraît bien constant, aujourd'hui, d'après les recherches de M. Gelis²,

¹ Voir, dans le *Traité de chimie organique* de Liebig, t. 2, p. 481. et dans le *Rapport* de M. Berzelius, de 1842, p. 209, la discussion critique du Mémoire de M. Kane.

² Gelis, *Recherches sur l'origine, la fabrication et la composition du tournesol du commerce*. — Revue scientifiq., t. 6, p. 50.

que toutes les plantes cryptogames qui servent à la fabrication de l'orseille peuvent servir à celle du tournesol; que ces lichens, traités par l'hydrate de chaux et l'urine, ou par le carbonate d'ammoniaque, ne produisent que de l'orseille, mais que, si l'on ajoute à ces matières du carbonate de potasse ou de soude, il se forme, au bout de cinq semaines, la substance tinctoriale bleue qu'on appelle *tournesol* dans le commerce.

La couleur bleue du tournesol en pains n'est pas un produit unique, comme on l'avait pensé jusqu'ici, d'après MM. Kane et Gelis; cette substance renferme quatre principes colorés distincts, que M. Kane a désignés sous les noms d'*érythroléine*, d'*érythrolitmine*, d'*azolitmine* et de *spaniolitmine*. La 2^e et la 3^e de ces matières sont les principes colorants les plus abondants du tournesol; toutes, du reste, ont une couleur rouge ou pourpre, sans aucun indice de bleu, et la couleur bleue du tournesol dépend de la présence de l'ammoniaque, ainsi que Peretti l'a indiqué le premier¹.

Quant au *tournesol en drapeaux*, qu'on prépare uniquement au Grand-Gallargues, village des environs de Nismes, et qui est employé exclusivement par les Hollandais, pour la coloration de leurs fromages, on le fabrique avec le suc du *chrozophora tinctoria*, de la famille des euphorbiacées. M. le professeur Joly, de Toulouse, nous a fait connaître avec détail, en 1842, le mode qu'on emploie pour donner aux chiffons qu'on imbibe du suc de la plante en question, une belle couleur bleue; c'est encore sous l'influence de l'air et de l'ammoniaque que la coloration bleue apparaît. Il ressort des observations et des expériences de M. Joly², que le principe colorant du *chrozophora* est répandu dans toute la plante, qu'il a son siège immédiat dans le tissu cellulaire;

¹ Peretti — Journal de pharmacie, t. 14, p. 538.

² N. Joly, *Recherches sur la fabrication du tournesol en drapeaux*, etc. — Ann. de chimie et de physiq., 3^e série, t. 6, p. 111.

que, sous l'influence de la vie, il existe dans ce tissu à l'état incolore, mais qu'après la mort du végétal, et sous l'influence de l'oxygène atmosphérique et d'une prompte dessiccation, il peut devenir bleu; enfin que la chromule verte paraît susceptible d'éprouver les mêmes changements quand on l'expose aux vapeurs ammoniacales. Il a, de plus, démontré que le tournesol en drapeaux diffère du tournesol en pains, en ce que les alcalis ne peuvent le ramener au bleu lorsqu'il a été rougi par un acide.

Les matières colorantes du tournesol et de l'orseille sont, comme l'indigotine, momentanément décolorées par l'effet des agents désoxidants, et, au contact de l'air, elles reprennent leur teinte primitive. C'est M. Chevreul qui, le premier, en 1808, constata que la couleur bleue du tournesol devient blanche par le moyen de l'hydrogène sulfuré, et il observa que les couleurs des bois de Brésil et de Campêche sont dans le même cas¹. Suivant cet habile chimiste, la décoloration de ces trois matières colorantes est le résultat, non d'une désoxidation, mais de la combinaison de l'hydrogène sulfuré avec elles, combinaison particulière qui est incolore². M. Kane vient de reproduire cette opinion, en l'étayant de nouveaux faits, et en montrant que ces mêmes matières forment aussi, avec les sulfures métalliques, des combinaisons binaires assez stables³. Desfosses⁴, Vogel⁵, et M. Kuhlmann⁶, ne partagent

¹ Chevreul, *Expériences chimiques sur les bois de Brésil et de Campêche*. — Ann. de chimie, t. 66, p. 238.

² Ibid, *Mémoire sur le bois de Campêche*, 2^e partie. — Ann. de chimie, t. 82, p. 70.

³ Kane, loco citato. — Ann. de chimie et de physique, 3^e série, t. 2, p. 144.

⁴ Desfosses, *Désoxidation de la teinture du tournesol*. — Journ. pharm., t. 14, p. 487.

⁵ Vogel, *Sur la décoloration spontanée de la teinture de tournesol*. — Journ. pharm., t. 25, p. 161.

⁶ Kuhlmann, *Considérations sur l'influence de l'oxygène sur la coloration des produits organiques*, etc. — Ann. de chimie et de physique, t. 54, p. 291.

pas cette manière de voir, et ils rapportent le phénomène de décoloration du tournesol, du campêche, du brésil, de l'orseille, de la cochenille, etc., par l'hydrogène sulfuré, à une véritable réduction, pareille à celle qu'exercent l'hydrogène pur, l'oxide ferreux, le chlorure d'étain et autres corps avides d'oxygène. Ceux-ci, d'après Kane, agiraient tout autrement; ils fourniraient, par la décomposition de l'eau, de l'hydrogène aux matières colorantes, d'où résulteraient de nouveaux composés blancs plus hydrogénés; mais les expériences du chimiste anglais ne nous paraissent pas assez décisives, et, jusqu'à démonstration bien évidente du contraire, nous persisterons à soutenir que tous les phénomènes de décoloration dont nous venons de parler sont plus faciles à comprendre en admettant le déplacement de l'oxygène ou la désoxygénation plus ou moins profonde des matières rendues incolores. Ce qui appuie cette théorie, ce sont les faits qui nous restent encore à examiner.

3. En 1810, M. Chevreul a isolé la matière tinctoriale du bois de Campêche à l'état de cristaux d'un blanc rosé, et il est bien à présumer que, s'il eût été possible de la préserver de toute altération, elle eût été obtenue parfaitement blanche¹. Or, M. Erdmann, en reprenant tout récemment l'examen du même bois, et en modifiant le procédé de M. Chevreul pour l'extraction de l'*hématine* ou *hématoxyline*, est arrivé à isoler ce principe sous la forme de petits prismes d'un jaune de miel, sans mélange de rouge, dont la poudre est blanche ou jaune pâle. Dès que cette matière a le contact de l'air et des alcalis, elle donne de magnifiques couleurs, et, hors de l'influence de l'oxygène, elle ne fournit avec les bases que des combinaisons non colorées². En contact avec

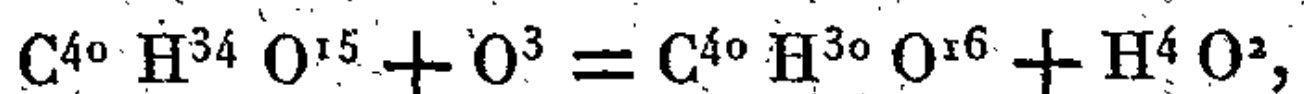
¹ Chevreul, *Mémoire sur le bois de Campêche*. — Ann. de chimie, t. 81, p. 128. — t. 82, p. 53 et 126.

² Erdmann, *Sur l'hématoxyline*. — Revue scientifique, 10, p. 340, et Journal de pharmacie, 3^e série, t. 2, p. 293.

l'ammoniaque et l'air, elle se colore en rouge pourpre foncé, en absorbant de l'oxygène, et d'autant plus rapidement qu'il y a plus d'ammoniaque libre; elle se change alors en une matière colorante nouvelle d'un brun rouge, que M. Erdmann a désignée sous le nom d'*hématéine*, pour rappeler l'*orcéine*, bien que l'analogie de l'hématéine avec cette dernière substance ne porte que sur le mode de formation, et non sur la composition. En effet, l'hématéine n'est point azotée. Voici comment elle se produit dans les circonstances indiquées.

L'hématoxylène est représentée par $C^{40} H^{34} O^{15}$.

Elle absorbe, sous l'influence de l'ammoniaque, 3 atomes d'oxygène, dont 2 atomes se combinent avec 4 atomes d'hydrogène et sont éliminés à l'état d'eau.

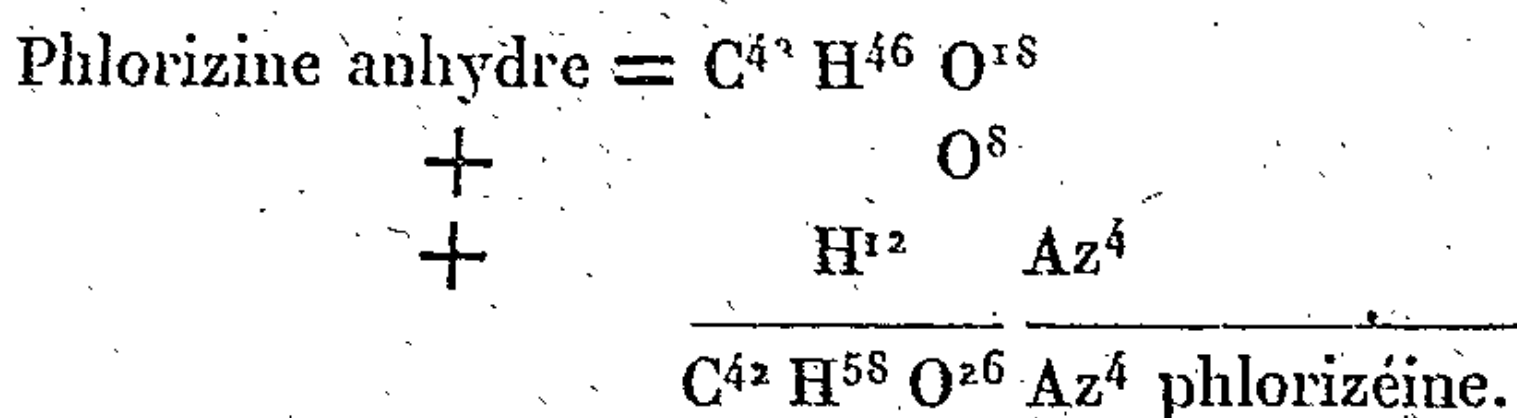


M. Erdmann, en examinant l'action de l'hydrogène sulfuré sur la dissolution d'hématéine, a confirmé ce que M. Chevreul avait déjà indiqué, à savoir que ce gaz n'agit que comme tout autre acide faible, en modifiant la couleur par sa combinaison avec la matière colorante rougie. Quant à l'action de l'hydrogène naissant, M. Erdmann n'a fait que quelques recherches superficielles, qui n'ont pas donné de résultats tout-à-fait positifs.

Le bois de Campêche, lorsqu'il est frais, n'est coloré qu'en rouge jaune, et la couleur rouge noir qu'il prend peu à peu, surtout à l'extérieur, provient de l'action de l'air et du carbonate d'ammoniaque qu'il renferme, sur l'hématoxylène, qui se change ainsi en hématéine. Tout prouve donc que, dans l'état vivant, les vaisseaux du campêche ne renferment aucun principe colorant, et que celui-ci ne se forme que dans les parties du tissu qui reçoivent l'influence de l'air humide, toujours chargé d'une petite quantité de sels ammoniacaux.

4. La *phlorizéine* est une matière colorante rouge, qui

se produit, ainsi que Stas nous l'a fait connaître¹, à la manière de l'*orcéine*, de l'*hématéine*, par l'action simultanée de l'air et de l'ammoniaque, sur la phlorizine, matière neutre, incolore et cristallisable, qui paraît exister dans les écorces des pommiers, poiriers, cerisiers, pruniers, sorbiers des oiseaux, et probablement dans tous les arbres de la famille des rosacées. La formation de la *phlorizéine* est encore due à un effet d'oxidation, car, en ajoutant aux éléments d'un atome de phlorizine anhydre, huit atomes d'oxygène, et les éléments de deux équivalents d'ammoniaque, on a exactement la composition de la *phlorizéine*².



Les matières désoxidantes décolorent la phlorizéine; l'hydrogène sulfuré produit cet effet en déposant du soufre. Le protoxide d'étain, dissous dans la potasse, décolore également sa solution; mais elle reprend rapidement la teinte rouge en absorbant l'oxygène de l'air.

5. Dans les graines du *peganum harmala*, M. Goebel de Dorpat a découvert, en 1837, une base salifiable nouvelle, qui y est à l'état de phosphate.³ Cet alcaloïde, nommé *harmaline*, se présente en cristaux diaphanes, d'un jaune brunâtre, et fournit avec les acides des sels jaunes. L'oxidation transforme l'harmaline en une matière colorante

¹ Stas, *Recherches chimiques sur la Phlorizéine*. — Ann. de chimie et de physiq., t. 69, p. 367—388.

² Liebig, *Traité de chimie organique*, t. 1, p. 307, et t. 2, p. 488.

³ Goebel, *Sur un nouveau principe colorant, la harmaline*. — Annal. der chem. und pharm., t. 38, p. 363. — Revue scientifique, t. 7, p. 370. — Rapport de Berzelius, de 1843, p. 152.

rouge magnifique, avec laquelle on peut teindre la soie et la laine, mordancées en alumine, dans toutes les nuances, depuis le ponceau le plus foncé jusqu'au rose le plus faible. M. Goebel a donné à ce principe rouge le nom de *harmala*. Il produit avec les acides des sels rouges. C'est lui qui détermine la qualité du *rouge de harmala*, poudre des graines de *peganum*, humectée d'alcool et abandonnée dans cet état à l'air; la couleur rouge se développe peu à peu, et, lorsque le produit tinctorial est propre à la teinture des étoffes, il renferme, en place du phosphate de harmaline jaune, contenu primitivement dans la plante, du phosphate de harmala rouge. — L'analyse de l'harmaline a été faite par MM. Varrentrapp et Will¹, qui lui assignent la formule $C^{24} H^{26} Az^2 O$, mais ils ont négligé d'analyser le principe rouge, l'*harmala*, de sorte qu'on ne peut encore expliquer d'une manière certaine son mode de formation.

6. Il est constant aujourd'hui, par suite des travaux de Buchner, de Svanberg², de Wackenroder³, de Zwenger⁴, de Hagen⁵, que le cachou du commerce renferme, outre le tannin, une substance particulière, incolore, cristallisable, qui en fait la majeure partie, et qui est la principale cause des propriétés tinctoriales qu'il possède. Cette substance, nommée *acide catéchutique*, ou *catéchine*, offre ceci de remarquable, qu'en présence de l'air et des alcalis caustiques ou carbona-

¹ Varantrapp et Will, *Nouvelle méthode pour déterminer l'azote des substances organiques*. — Revue scientifiq., t. 7, p. 337.

² Svanberg, *De l'acide catéchutique et de quelques substances auxquelles il peut donner naissance*. — Répertoire de chimie, t. 1, p. 103.

³ Wackenroder, *Acide cachonique ou catéchutique*. — Ann. der pharm., 31, p. 72, et t. 38, p. 306.

⁴ Swenger, *Sur la catéchine*. — Ann. der chem. und pharm., 39, p. 320.

⁵ Hagen, *Sur la catéchine*. — Ann. der chem. und pharm., t. 39, p. 336.

tés, elle se colore rapidement, en absorbant de l'oxygène, et se change en deux acides nouveaux, différemment colorés, l'*acide japonais* et l'*acide rubinique*. Le premier prend naissance, sous l'influence des alcalis caustiques, avec lesquels il forme des solutions noires; le second sous celle des carbonates alcalins, avec lesquels il donne des solutions rouges. L'emploi des sels de cuivre, ou du bichromate de potasse, opère immédiatement l'oxygénation de la *catéchine* et sa conversion en *acide japonais*, qui joue le principal rôle dans la teinture et l'impression des tissus, au moyen du cachou. C'est lui, en effet, qui se fixe sur les tissus et les colore différemment, suivant les circonstances qui accompagnent sa formation et la nature des mordants qu'on fait intervenir. Si ceci est bien évident, il reste encore à savoir si, comme le prétend M. Gustave Schwartz¹, il n'y a pas aussi, dans le cachou, indépendamment de la *catéchine*, un principe colorant jaune, qui brunit par l'action du bichromate de potasse, et contribue à la production du brun de cachou, dont il modifie légèrement la teinte. Mais ce principe colorant jaune ne serait-il pas simplement une modification de la *catéchine*, un premier état d'oxydation, ou le passage de la *catéchine* à l'*acide japonais*? C'est ce qui nous paraît très probable. Il y aurait donc intérêt à analyser comparativement la *catéchine*, le *principe jaune*, l'*acide japonais* et l'*acide rubinique*, et à établir les relations qui existent entre toutes ces substances, sous le rapport de la constitution. Les formules de la *catéchine*, données par Svanberg, Zwenger et Hagen, sont tellement discordantes, qu'elles ne peuvent inspirer de confiance, et celles des *acides japonais* et *rubinique* sont insuffisantes pour rendre compte du mode de formation de ces produits.

¹ Gustav. Schwartz. — Bulletin de la Société industrielle de Mulhausen, t. 12, p. 373. — t. 13, p. 291-297, t. 14, p. 186-191.

H. Schlumberger. — Bulletin de la Société de Mulhausen, t. 14, p. 197.

En tout cas, il y a un fait acquis à la théorie que nous soutenons, à savoir : que, dans les acacias et autres végétaux qui fournissent le cachou du commerce, il n'y a aucune trace de la matière colorante que ce suc concret développe dans les opérations de la teinture ; que le suc de ces végétaux ne renferme, comme principes essentiels, que du tannin et de la catéchine incolores ; que c'est seulement par le contact de l'air, et conséquemment par suite d'une absorption d'oxygène, que ce suc, en se desséchant, acquiert la couleur jaune ou brune qu'il offre habituellement, en donnant naissance à un peu d'acide japonique aux dépens de la catéchine. Qu'on brise des pains de cachou jaune, on distinguera, dans l'intérieur, des nuances d'autant plus claires, que l'on s'approchera du centre, où l'on voit souvent des petits cristaux incolores de catéchine, qui ne tardent pas à prendre à l'air une couleur d'un brun foncé.

7. De toutes les matières tinctoriales, l'une des plus étudiées, et qui mérite le plus de l'être encore, c'est sans contredit la garance, ce pivot, pour ainsi dire, de la teinture et de l'impression. Parmi tous les ouvrages publiés sur cette substance, au point de vue scientifique, l'un des plus satisfaisants est certainement celui de M. Decaisne, qui a été couronné, en 1837, par l'Académie royale de Bruxelles¹. Ce naturaliste distingué a nettement démontré le mode de développement de la matière colorante de la garance, et il est arrivé à ce résultat remarquable : *que tous les principes immédiats tirés des racines de garance, ne sont que des combinaisons chimiques d'un seul produit, répandu dans tout le végétal inégalement*. Cette conclusion est diamétralement opposée à tout ce que les chimistes modernes nous ont appris

¹ *Recherches anatomiques et physiologiques sur la garance, etc.* 1 vol. in-4 de 77 pages, avec 10 planches coloriées. Bruxelles, 1837. Extrait du tome XII des *Mémoires couronnés de l'Académie royale de Bruxelles*.

depuis une quinzaine d'années, sur la constitution chimique de la garance, eux qui ont admis dans cette racine un si grand nombre de matières colorantes distinctes. Nous ne pouvons citer tous les faits qui ont servi à établir la conclusion de M. Decaisne, mais nous allons essayer de résumer ses nombreuses et importantes observations.

D'un jaune pâle dans la première époque de leur développement, les racines de garance prennent une couleur plus foncée, comme cela arrive avec l'âge, dans les diverses parties de la plupart des autres végétaux. Si l'on examine avec soin le liquide jaune qui est répandu dans tout le tissu cellulaire de la racine, on n'y voit aucune matière tenue en suspension, et il est d'une limpidité parfaite. Cependant, dans l'intérieur de la racine, parfaitement desséchée, on trouve les cellules encore teintées en jaune (lorsqu'on les met ramollir), quoique le liquide ait complètement disparu; il semble donc que le liquide ait tenu en solution un principe colorant solide; mais, même en cet état, telle est sa ténuité, que les grossissements les plus considérables du microscope ne permettent pas de l'apercevoir. Jusqu'ici les parties sont supposées à l'abri des agents extérieurs; mais si on permet l'accès de ces agents, les choses ne se passent pas de la même manière. Ainsi, lorsqu'après avoir pratiqué des coupes minces, soit horizontales, soit verticales, d'une jeune racine, on les soumet à l'action microscopique, on ne tarde pas à voir que le suc, si limpide dans la plante vivante, se trouble, devient nuageux, et passe, de la couleur jaune pâle qu'il avait d'abord, à une teinte rosée. En répétant cette observation sur des racines plus âgées, on voit les mêmes phénomènes se reproduire; mais, comme à cette époque le liquide jaune a pris lui-même une couleur plus brillante, sa conversion en rouge offre une intensité proportionnelle, et, au lieu d'avoir, comme dans le cas précédent, une teinte rosée, on obtient une couleur rouge des plus belles.

C'est l'air qui est la cause de ces changements remarquables,

et l'on peut suivre, sur une tranche mince, les modifications qu'il fait éprouver à la couleur jaune. Ainsi, la coloration en rouge commence habituellement à se manifester dans la partie du tissu cellulaire la plus voisine des vaisseaux, parmi lesquels se trouvent ceux du latex, puis dans les cellules qui occupent l'intervalle des vaisseaux ponctués du centre de la racine, puis enfin, à différentes places du tissu cellulaire formant la partie charnue, principal dépôt du liquide jaune. — Des tranches de garances placées dans de l'eau privée, par l'ébullition, de l'air qu'elle contient toujours, y conservent complètement la teinte jaune qu'elles avaient avant l'expérience. Des tranches minces de racine fraîche, introduites dans des cloches remplies de différents gaz recueillis sur le mercure, y ont séjourné huit jours sans subir le moindre changement de coloration. Mais, si l'on fait passer sous les éprouvettes contenant du gaz oxygène, quelques gouttes d'eau, la coloration en rouge a lieu presque instantanément. Tant que ce gaz est pur et sec, la coloration en rouge n'a pas lieu, parcequ'il dessèche les cellules superficielles; mais aussitôt qu'il peut se dissoudre lui-même dans l'eau, il produit presque subitement les phénomènes qui ont lieu dans l'air.

Il résulte de tout ce qui précède, que la racine de garance, à l'état vivant, n'a d'autre couleur que la couleur jaune, et que ce principe colorant ne varie que par l'intensité croissante qu'il prend avec l'âge; que ce liquide jaune est d'une transparence parfaite, quand on l'observe renfermé dans les cellules avant qu'il ait subi l'influence de l'air; mais qu'aussitôt que cette influence se fait sentir, il se trouble, devient granuleux et obscurcit les parties des cellules avec lesquelles il se trouve en contact. Ces granules sont de la nature des gommes résines, car ils sont en partie solubles dans l'alcool; ils sont à peine visibles. — Les racines de garance âgées de plusieurs années n'offrent pas d'autres points colorés que ceux qu'on vient d'indiquer, et cette observation se représente

soit qu'on examine la plante fraîche, soit qu'on ait mis ramollir des racines séchées ; l'existence de la couleur jaune est tout ce que M. Decaisne a pu observer sous le rapport de la coloration, et cette remarque si simple, de l'absence du principe colorant rouge avant la pulvérisation de la racine, avait été généralement ignorée. Cependant, cette observation déjà faite par M. Chevreul¹, se trouve aussi consignée dans une notice de M. E. Kœchlin, publiée en 1827². Néanmoins, les auteurs qui ont traité le plus complètement de cette matière, tels que De Candolle, Wahlenberg, Bastet, etc., regardent les racines comme ayant déjà, pendant leur vie, la couleur rouge, et n'éprouvant aucun changement par les opérations qu'elles subissent ultérieurement.

La coloration en rouge est donc un phénomène chimique tout-à-fait indépendant de la vie ; la coloration en jaune, au contraire, paraît résulter d'une action vitale qui empêche l'autre ; ainsi, si l'on met comparativement dans un flacon deux tronçons de racine, l'un vivant et l'autre séché, le premier conserve sa couleur jaune, tandis que le second se colore en rouge, et finit, en deux jours, par acquérir une teinte violâtre.

M. Decaisne a parfaitement constaté, en outre, que la matière colorante verte des parties herbacées de la garance peut se changer en principe colorant jaune, analogue à celui des jeunes racines, en les soustrayant au contact de la lumière, et en leur faisant absorber du gaz oxygène ; et il a mis hors de doute que, dans les organes herbacés de la garance, la coloration est due aux modifications de la *chromule*, et que ces changemens résultent principalement de son degré

¹ Chevreul, *Leçons de chimie appliquée à la teinture*, t. 2, 30^e leçon, p. 135.

² E. Kœchlin, *Notice sur les propriétés tinctoriales des racines de garance fraîchement récoltées*. — Bulletin de la Société de Mulhausen, t. 1, p. 232.

d'oxigénation, cette chromule passant, en s'oxigénant, de la couleur verte à la couleur jaune.

La couleur rougeâtre des poudres de garance n'est donc, d'après tout ce qui précède, que le résultat d'une modification et d'une oxigénation du principe jaune primitif. Cette modification a déjà lieu lors de la dessiccation des racines; opération qu'elles subissent deux fois, et pendant assez long-temps; puis vient la trituration, qui favorise surtout cette modification, en mettant toutes les parties de la racine en un contact continu avec l'air atmosphérique.

Tous les praticiens s'accordent à reconnaître, dans les garances qui ont plusieurs années de tonneau, un pouvoir tinctorial bien plus prononcé que dans les poudres nouvelles. Cette amélioration a été confirmée par les expériences de Dingler et Kurrer, et notamment par M. H. Schlumberger¹. Cette amélioration est rapportée par ce dernier à deux causes principales : 1^o à l'humidité que les garances attirent, malgré un entonnage parfait; humidité qui développe une fermentation amenant la décomposition successive des matières sucrées et mucilagineuses, qui accompagnent la matière colorante dans la garance, et empêchent, tant qu'elles restent combinées avec elle, qu'elle ne rende tout son colorant à la teinture; 2^o à ce que cette fermentation a pour effet de ramener la matière colorante rouge à son état primitif de désoxidation ou de principe jaune, de manière à la mettre dans les conditions les plus favorables à son bon rendement en teinture.

En effet, M. Schlumberger, dans l'intéressant mémoire qu'il a publié en 1837, prouve, par des essais de teinture opérés sur des racines fraîches employées avec et sans le contact de l'air, que cet agent exerce une certaine action sur la

¹ H. Schlumberger-Heilman, *Considérations sur le pouvoir tinctorial des garances*. — Bulletin de la Société de Mulhausen, t. 11, p. 270.

garance, pendant la fixation de la matière colorante par les mordants. Cette modification ou oxigénation est favorable à la teinture, lorsqu'elle a lieu pendant l'acte de cette opération ; elle est d'un effet nuisible, lorsqu'elle s'effectue sur la matière colorante avant la teinture, ce qui porte à penser qu'elle tend à rendre cette matière colorante insoluble. D'après le chimiste alsacien, il en serait de la matière colorante de la garance comme de celle de l'indigo, qui ne peut se fixer sur les tissus que dans son état de désoxigénation ; la garance rouge est, comme l'indigo bleu, trop oxigénée pour bien opérer en teinture ; il faut, pour qu'elle devienne apte à cette opération, qu'elle soit ramenée à l'état de principe colorant jaune, c'est-à-dire, désoxigénée. Or, c'est là l'effet utile de la fermentation subséquente qu'éprouvent les garances conservées en tonneau. Cette désoxigénation des garances par l'âge doit donc naturellement augmenter leur pouvoir tinctorial, et, pour cela, être une des causes de l'amélioration des vieilles garances.

M. Schlumberger appuie avec raison sur l'importance de la connaissance parfaite de la modification ou de l'oxigénation qu'exerce sur la garance l'oxigène de l'air, et c'est à bon droit qu'il se promet, de la solution de ce problème, celle d'un rendement plus considérable, lorsqu'on aura appris à produire cette désoxidation d'une manière rapide et artificielle, pour rendre la matière colorante plus soluble, et la mettre dans les conditions nécessaires à sa bonne combinaison avec les mordants. Il a constaté déjà, qu'on obtient une partie de ces résultats, soit par une macération de la garance dans de l'eau, aidée d'un peu de ferment et d'une température de 20 à 25°, soit par une simple exposition de la garance à l'air chaud et humide, qui lui fait perdre, en outre, son acidité.

L'existence d'un seul principe jaune pâle dans les racines de garance vivante, et sa conversion en principe rouge par le fait du contact de l'air étant bien établie, est-il ra-

tionnel d'admettre que les racines sèches renferment simultanément plusieurs matières colorantes distinctes, ainsi que Robiquet et Colin, Kuhlmann, Runge, Persoz et Gaultier de Claubry, le prétendent? N'est-il pas plus probable, au contraire, que toutes ces prétendues matières distinctes, tant les rouges que les jaunes, décrites par les chimistes précédents, ne sont que le même principe, obtenu à un plus ou moins grand degré de pureté? Pour nous, il est évident, par suite des communications qui nous ont été faites par MM. Girardin et Grelley, de Rouen, qu'il n'y a, dans la garance du commerce, qu'un seul principe colorant rouge, auquel ils donnent le nom de *colorine*, mais que ce principe retient en mélange plus ou moins du principe jaune qui lui a donné naissance par l'effet de l'oxidation. C'est ce principe jaune, non encore modifié par l'air, qui constitue la *Xanthine* de Kuhlmann, ou le *principe jaune* de Runge. L'*alizarine* et la *purpurine* de Robiquet et Colin, la *matière colorante rouge* et la *matière rose* de MM. Persoz et Gaultier de Claubry, le *pourpre*, le *rouge*, l'*orange*, le *brun* de Runge, ne sont, d'après MM. Girardin et Grelley, que des mélanges plus ou moins altérés et complexes de *colorine*, et du principe jaune primitif. Nous regrettons vivement de ne pouvoir faire connaître ici en détail les résultats des nombreuses expériences des deux chimistes de Rouen, sur la nature chimique de la garance, et l'isolement de son seul principe colorant; des circonstances particulières nous imposent à cet égard le silence le plus absolu, que ces Messieurs feront un jour cesser, au grand avantage de la science et de l'industrie.

8. Fourcroy est un des premiers chimistes qui ait reconnu, à l'oxigène de l'air, la propriété de développer des couleurs dans les substances végétales incolores ou peu colorées. Le mémoire qu'il publia, en 1790, sur cette question, est fort intéressant, et l'on y trouve l'indication de beaucoup de faits qu'on a reproduits dans ces dernières années

comme tout-à-fait nouveaux¹. Nous citerons quelques passages de ce mémoire, pour montrer que, dès cette époque, on avait déjà convenablement apprécié le rôle de l'oxygène comme agent de coloration.

« J'étais depuis long-temps frappé, dit-il, de plusieurs phénomènes de la nature et des arts, qui me portaient à penser que l'*air vital* influait sur la coloration de quelques matières végétales. Les étoffes teintes à l'indigo, qui sortaient vertes des cuves et ne devenaient bleues que par le contact de l'air, la teinture noire de la laine qui ne prenait sa nuance vraie que par l'exposition dans l'atmosphère, les byssus et les mucors qui croissaient blancs dans le vide, et que je voyais se colorer ensuite dans l'air, toutes les infusions et décoctions végétales qui se fonçaient en couleur par le contact de l'air de l'atmosphère, la coloration des vins blancs exposés à l'air, presque tous les phénomènes de la teinture et de la peinture elle-même, me tenaient en suspens; et, si je ne pouvais pas douter, d'après les recherches de M. Berthollet, que l'*air vital* et l'absorption de l'oxygène ne fussent véritablement les causes de la décoloration plus ou moins rapide de tous les corps végétaux colorés, je croyais reconnaître qu'avant cette décoloration complète, les nuances changeaient, certaines couleurs se fonçaient, quelques-unes restaient plus ou moins stationnaires, et plus fixes qu'auparavant, après avoir absorbé une certaine quantité d'oxygène. En réfléchissant à tout ce que j'avais vu sur ces phénomènes, je crus reconnaître que l'oxygène influait véritablement sur la coloration de plusieurs principes végétaux. C'est cette influence que je désire, sinon démontrer, au moins proposer à l'attention et aux recherches des savants. Pour la rendre plus sensible, je ferai d'abord observer qu'il est hors de toute vraisemblance que l'air vital dans lequel sont sans

¹ Fourcroy, *Mémoire sur la coloration des matières végétales par l'air vital*, etc. — Ann. de chimie, t. 5, p. 80.

cesse plus ou moins plongés les végétaux , n'ait pas une action quelconque sur leurs principes , lorsque l'on voit que ceux qui croissent à l'abri de l'air sont faibles et sans couleur, qu'on remarque que les plantes qui végètent sans abri et sans être exposées à une température trop basse, sont vigoureuses et très colorées. Les feuilles , en sortant des bourgeons , sont d'un vert pâle ; elles se foncent en couleur , lorsqu'elles sont bien développées dans l'air. Les fleurs pliées dans leurs calices n'ont souvent qu'une nuance verdâtre ou blanchâtre ; leur épanouissement les colore bientôt ; il est vrai que c'est aux dépens de leur fraîcheur , et qu'on les voit bientôt flétries par le contact de l'air , qui fait souvent varier trois ou quatre fois leur couleur avant qu'elles soient tout-à-fait fanées.

..... « Si l'on enferme de la teinture ou du sirop de violette , et de la teinture aqueuse de tournesol , l'une et l'autre perdent presque entièrement leur couleur ; mais , en les exposant ensuite à l'air atmosphérique , et mieux encore au contact de l'air vital , leur nuance bleue réparaît avec tout son éclat ; d'autres fluides élastiques ne produisent point cet effet. Ici , c'est encore la proportion d'oxygène qui fait naître cette couleur ; car , si on l'augmente , le bleu disparaît , et il ne reste qu'une nuance jaune , comme MM. Schéele et Berthollet l'ont fait voir.

« Les effets du contact de l'air sur les décoctions des bois et des écorces jaunes ou rouges , offrent un phénomène très remarquable , et dont on pourra tirer un grand parti pour la préparation des couleurs utiles à la peinture. La plupart des décoctions de ces substances , exposées à l'air , se troublent et se recouvrent d'une pellicule grenue qui passe successivement par les nuances de brun noir, de brun pourpre , de rouge marron , d'orangé et de jaune ; à ce dernier état , l'altération s'arrête , et la couleur est devenue inaltérable. Les nuances indiquées dans l'ordre où elles ont lieu , sont dues à des proportions d'oxygène qui vont en croissant , depuis le brun foncé jusqu'au jaune. On peut arrêter à chacune

d'elles la fixation de l'oxygène, en les séparant de l'eau qui y contribue beaucoup, et en les faisant sécher promptement. »

M. Kuhlmann a publié, en 1833, un mémoire qui n'est, pour ainsi dire, qu'une suite et un développement plus scientifique de celui de Fourcroy¹. Il rappelle certains faits vulgaires auxquels on s'était peu arrêté jusqu'alors, tels que la coloration en noir, par le contact de l'air, de l'écorce verte de la noix, des fanes et de la pulpe de pomme de terre, des cosses de fève de marais, des artichauts, du suc et de la pulpe de betterave, de la chair des champignons, du bois d'acajou et d'un grand nombre d'autres bois façonnés en meubles, et il rapporte tous ces phénomènes bien connus à l'absorption de l'oxygène. Des expériences directes mettent pour lui cette opinion hors de doute, et il en tire cette conséquence : que l'absorption de l'oxygène par les sucs des végétaux, se manifeste surtout par le développement des matières colorantes. L'étude de l'action des matières désoxygénantes sur les principales substances tinctoriales, le conduit encore à cette conclusion générale : que c'est l'oxygène qui est le principal agent de coloration ; que, par conséquent, tout corps qui peut enlever ce principe aux matières colorées de nature organique, doit, par son contact, détruire la couleur ; mais que, lorsque l'action désoxygénante a cessé, l'air, le plus souvent, suffit pour ramener les couleurs à leurs nuances primitives par l'oxygène qu'il contient.

Il ne faut pas perdre de vue, toutefois, que l'oxygène, lorsqu'il se trouve trop accumulé sur les matières colorantes, devient pour elles une cause de destruction. Toutes les expériences paraissent démontrer que, lorsque les couleurs se fanent par leur long séjour à l'air, c'est l'oxygène, principalement qui exerce, une action chimique, et que la chaleur et la lumière ne sont que des causes déterminantes ou auxi-

¹ Kuhlmann, mémoire déjà cité. — Ann. de chim. et de physiq., t. 54, p. 291.

liaires. C'est très probablement en portant sur les principes colorants une masse d'oxygène naissant, par suite de la décomposition de l'eau, que le chlore en détermine la destruction, de même que les composés oxygénés du chlore, le suroxyde hydrique, l'acide permanganique, l'acide chromique, qui produisent le même effet, bien évidemment en fournissant une partie de leur oxygène. Le joli genre d'*enlevage* sur bleu d'indigo, par le moyen du bichromate de potasse et des acides, découvert en 1826, par Thompson, de Manchester, le prouve surabondamment.

Ces mêmes agents oxygénants, employés convenablement, peuvent néanmoins servir au développement des couleurs et à leur fixation. Il est bien démontré aujourd'hui, par la pratique des teinturiers et des indienneurs, que plusieurs matières végétales acquièrent leur intensité et leur solidité par l'oxygénation ou par le traitement au chromate de potasse; celles que l'on obtient par les bois de teinture sont surtout dans ce cas, et les effets qui en résultent sont dignes d'observation. M. H. Schlumberger a parfaitement démontré que la fixation du cachou, au moyen d'un passage en chromate de potasse, a lieu en raison de ce qu'une partie de ce chromate se décompose; que l'oxygène de l'acide chromique oxide le cachou, lequel, ainsi modifié, se combine avec l'oxyde de chrome devenu libre, et se fixe dans cet état sur la toile de coton. Il a reconnu que de pareilles combinaisons ont lieu lorsqu'on vient à passer par le chromate de potasse d'autres décoctions colorantes, comme bois de Campêche, de Fernambouc, etc., et que les couleurs noires, pucés, etc., qu'on obtient dans ce cas, ne sont aussi que des combinaisons d'oxyde de chrome, avec ces matières colorantes oxygénées.¹

— D'un autre côté, M. Marchand, pharmacien à Fécamp,

¹ H. Schlumberger, *Observations sur la fixation du cachou sur les toiles de coton, au moyen du chromate de potasse*. — Bulletin de la Société industrielle de Mulhausen, t. 14, p. 197.

a démontré, dans un mémoire adressé à l'Académie royale des sciences de Rouen¹, que les alcaloïdes végétaux, tels que la cinchonine, la quinine, la strychnine, la brucine, la morphine et la narcotine, soumis à l'action du peroxide de plomb, sous l'influence de l'eau et d'une légère chaleur, se trouvent convertis en autant de matières colorantes distinctes, qui, à leur tour, par l'action ultérieure de l'oxygène, sont transformées en corps acides particuliers. Ainsi, avec la cinchonine, on obtient une matière colorante rouge nouvelle, que l'auteur nomme *cinchonétine*; avec la quinine, une matière colorante violette insoluble, nommée *quinétine*, et un principe rouge soluble, ou *quinétine modifiée*; avec la morphine, une matière jaune rougeâtre, dite *morphétine*; avec la narcotine, une matière colorante jaune ou *narcotéine*; avec la brucine deux matières colorantes rouges distinctes; et avec la strychnine, un corps pulvérulent jaune; mais ces derniers produits ne sont pas aussi bien caractérisés que les précédents. Ces résultats, entièrement neufs pour la science, sont fort curieux et méritent une étude plus approfondie. Il serait important par exemple, de faire l'analyse élémentaire de tous ces nouveaux produits, afin d'établir la relation qui existe entre eux et les substances dont ils dérivent, et de pouvoir les représenter par des formules rationnelles. C'est ce que M. Marchand fera sans aucun doute.

Enfin, et c'est par là que nous terminerons cette récapitulation des faits signalés avant nous, relativement à l'influence de l'oxygène sur la production des couleurs organiques et aux effets qu'il exerce sur les principes colorants déjà formés, M. Chevreul a montré cette influence et ces effets dans plusieurs circonstances remarquables qu'il n'est pas sans intérêt de consigner ici.

¹ Marchand, Mémoire inédit sur l'action de l'oxygène naissant sur les alcalis végétaux, communiqué en 1843 à l'Académie royale des Sciences de Rouen.

Ainsi, les matières jaunes de la gaude, du quercitron, du mûrier des teinturiers, sont très sensibles à l'action de l'air et prennent bientôt une teinte rousse; c'est pour cette raison qu'il faut teindre le plus rapidement possible les étoffes dans la décoction ou l'infusion de ces substances, et ne pas préparer les bains colorants long-temps avant de s'en servir¹.

Le *morin blanc*, que M. Chevreul a trouvé dans le *morus tinctoria*, et qui doit être le premier état de la matière colorante de ce bois, teint à peine l'eau et les étoffes mordancées en alumine, hors du contact de l'air, tandis que, non préservé de ce contact, il colore l'eau en orangé brunâtre, et donne aux étoffes une nuance semblable à celle de la rouille².

M. Chevreul fait encore remarquer que, si l'action de l'air sur la garance paraît concourir au développement de la faculté qu'elle a de teindre en rouge, il arrive que la prolongation de cette action augmente singulièrement sa faculté de teindre la laine en rouge brun; et c'est à un tel point, qu'il faut bien plus de garance récente que de garance vieille pour teindre au même ton un poids égal de laine alunée et tartrée; et encore remarque-t-on souvent que la couleur obtenue avec la garance récente, est plus jaune ou moins brune que la couleur obtenue avec la garance ancienne. D'un autre côté, si l'on teint comparativement deux échantillons de laine alunée, avec de la garance, l'un sans, l'autre avec le contact de l'air, celui-ci prendra une couleur rouge plus brune et moins jaune que l'échantillon qui aura été soustrait au contact de l'atmosphère³.

Et il y a long-temps déjà que M. Chevreul a constaté cette action de l'oxygène sur les principes colorants, car voici ce qu'il écrivait dès 1824 :

¹ et ² Chevreul, *Généralités sur l'art de la teinture*. — Dictionnaire technologique, t. 21, p. 417—389.

³ Chevreul, loco citato, p. 405.

« J'ai découvert, dans ces derniers temps, qu'un grand nombre de principes immédiats, qui, dissous dans l'eau, n'éprouvent qu'une altération extrêmement lente de la part de l'oxygène gazeux, acquièrent une combustibilité des plus énergiques lorsqu'on les met en présence d'un alcali. C'est ce dont on peut s'assurer en combinant, à de l'eau de potasse, dans des cloches pleines de mercure, des solutions d'acide gallique, d'hématine, de carmine, de teinture de violette, du principe colorant du bois de Brésil, du principe colorant jaune des écorces textiles, du principe colorant du sang, etc. Les combinaisons alcalines produites se conservent sans altération pendant des mois entiers, mais, dès qu'elles ont le contact de l'oxygène, elles l'absorbent avec une rapidité plus ou moins grande. On ne peut s'empêcher de comparer la combustibilité des matières organiques combinées avec la potasse, la soude, l'ammoniaque, etc., à celle du soufre dans les sulfures liquides ¹. »

Maintenant que nous connaissons les faits et les opinions émis jusqu'à cette heure sur l'origine et la nature des principes colorants organiques, exposons les recherches qui nous sont propres sur cette grande question, qui n'est encore, pour ainsi dire, qu'ébauchée. Nous avons surtout cherché à bien déterminer les modifications que l'oxygène fait éprouver à ces principes. Nous sommes parvenu à les obtenir dans leur plus grand état de pureté, et le plus souvent tout-à-fait dépourvus de couleur, ce qui nous a permis de faire l'analyse élémentaire de quelques-uns d'entre eux, ainsi que de leurs composés salins.

Si ce mémoire présente encore des lacunes et des imperfections, nous priérons nos juges de nous tenir compte, et des difficultés, et de la longueur du sujet. Notre désir est de

¹ Chevreul, *Considérations générales sur l'analyse organique et sur ses applications*, 1 vol. in-8, 1824, p. 72.

le compléter dans un nouveau travail. L'appui bienveillant et amical de notre maître M. le professeur J. Girardin, sa profonde connaissance des matières tinctoriales, nous ont été et nous seront encore d'un puissant secours dans cette occasion, et nous font espérer que nos recherches ne seront pas sans quelque importance pour la science et l'industrie.

II §.

Extraction des principes colorants à l'état de pureté.

Notre premier soin a été de découvrir les moyens d'isoler les principes immédiats colorants dans leur plus grand état de pureté.

Jusqu'ici un très petit nombre d'entre eux ont été obtenus bien cristallisés et assez purs pour être soumis à l'analyse élémentaire. Il n'y a guère que l'*indigotine blanche* et *bleue*, l'*alizarine*, la *lutéoline*, le *morin*, l'*hématoxylène*, que l'on connaisse à l'état de cristaux. Les autres n'offrent que des indices de cristallisation ou ont la forme d'extrait; telles sont la *carmine*, la *santaline*, la *curcumine*, la *carthamine*, la *brésiline*. Enfin, le plus grand nombre n'est pas encore connu. Ainsi, on n'a point encore isolé les matières colorantes du rocou, de la graine de Perse, du fustet, etc.

M. Chevreul est le chimiste qui a extrait le plus de ces principes colorants. Selon lui, les parties végétales colorées renferment simultanément plusieurs matières colorantes distinctes, ce qui rend leur extraction à l'état de pureté assez difficile. C'est ainsi que les principes rouges sont toujours accompagnés de principes jaunes, que ceux-ci sont ordinairement associés à des matières fauves ou brunes. Ces opinions ont été jusqu'ici partagées par la plupart des chimistes. C'est ainsi que l'on admet, dans le *bois jaune*, deux matières tinctoriales, le *morin jaune* et le *morin blanc*; dans le *carthame*, un principe jaune distinct du principe rouge,

ou *carthamine* ; dans le *quercitron*, du *quercitrin* ou principe jaune, et un principe d'un brun roux ; dans la garance plusieurs principes rouges, un principe jaune, une matière brune, etc., etc.

Il y avait donc à rechercher si ces principes différents contenus dans la même substance tinctoriale ne sont pas simplement des modifications d'un seul et même principe, et si réellement la matière colorante n'est pas *une* dans chaque plante.

Les procédés généralement suivis pour l'extraction des matières colorantes consistent dans des traitements alcooliques ou étherés, et dans l'évaporation des liqueurs qui donnent parfois les matières à l'état cristallin, mais le plus souvent sous forme de poudre ou d'extrait. L'épuisement des substances végétales par l'eau, ne donne que des produits très complexes, dont il est fort difficile d'éliminer les corps étrangers.

Voici le premier procédé que nous avons d'abord employé.

On traite à plusieurs reprises la substance tinctoriale par de l'alcool ou de l'éther, suivant son degré de solubilité dans l'un ou l'autre de ces menstrues. L'acétate tri-plombique, versé dans la liqueur, en précipite la matière colorante en formant une laque insoluble, différemment colorée. Après le dépôt de cette laque, on décante le liquide surnageant, qui, dans la plupart des cas, est tout-à-fait incolore. On lave bien la laque, on la délaie dans une suffisante quantité d'eau distillée, et on la soumet à un courant de gaz sulfhydrique en excès. On filtre et on fait évaporer le liquide sous le récipient de la machine pneumatique.

Ce moyen nous a fourni un grand nombre de principes colorants, privés de toute couleur et en cristaux bien réguliers. Parfois même, l'évaporation sous le vide était inutile, les cristaux se déposant dans les vases au bout de quelques instants, surtout quand les liqueurs étaient filtrées chaudes.

Ce procédé avait un inconvénient, c'était de laisser de l'acide acétique dans les liqueurs. Les cristaux se déposaient difficilement de ces liqueurs acides, et il était presque impossible de les bien purifier. Aujourd'hui nous suivons un autre mode, que voici :

On traite la substance tinctoriale par l'eau, l'alcool, l'éther ou une eau légèrement alcaline, et on agite les liqueurs colorées avec de l'hydrate plombique bien lavé, provenant de la décomposition de l'azotate de plomb par l'ammoniaque caustique. Souvent à froid, plus rarement à l'aide d'une douce chaleur, toute la matière colorante se dépose à l'état de laque plombique insoluble, et les liqueurs sont complètement décolorées.

Les laques que l'on obtient sont d'autant moins colorées, que l'on emploie des matières tinctoriales plus récentes. Ainsi, avec les bois jaunes et les bois rouges, l'intérieur ou le cœur du bois, ordinairement peu coloré, surtout dans les troncs un peu épais, donne des laques de couleur vive, mais peu intense. La garance en racines fraîches donne de même une laque de couleur jaune rougeâtre.

Dans tous les cas, en agissant ainsi et en faisant passer un excès d'acide sulfhydrique à travers la laque de plomb, on obtient un liquide tout-à-fait incolore, dont on retire, par une évaporation spontanée dans des vases couverts de papier, ou par l'évaporation sous le vide, les matières colorantes à l'état de cristaux incolores.

III §.

Les Laques sont des sels.

Toutes les matières colorantes, obtenues, soit incolores, soit colorées, ont, quand elles sont tout-à-fait pures, une réaction sensiblement acide. Nous avons été conduit à considérer les laques comme de véritables sels par les remarques suivantes.

Lorsqu'on fait bouillir du quercitron dans l'eau et qu'on agite la solution d'un brun foncé avec de l'hydrate plombique, après en avoir d'abord séparé le tannin par un peu de gélatine, on obtient avec peu d'hydrate un précipité d'un brun olive, et la liqueur surnageante est d'un beau jaune doré. Si on agite celle-ci avec une nouvelle dose d'hydrate, il se produit une nouvelle laque d'un jaune d'or magnifique, qui se dépose sur la première, en vertu d'une moindre densité. Enfin, si on ajoute un petit excès d'hydrate, celui-ci tombe au fond du vase, sans se colorer et sans se combiner.

Il nous parut évident que la densité des deux laques, l'une formée par la matière très colorée, l'autre par la matière de couleur claire, devait être différente. L'analyse élémentaire nous prouva plus tard que plus le principe colorant est oxygéné et coloré, plus sa capacité de saturation est considérable ; ce qui explique les différences de densité observées.

Les laques sont véritablement des sels en proportions définies. L'expérience nous a démontré qu'en agitant un principe colorant quelconque avec un peu d'hydrate plombique, en évitant d'en mettre un excès, lavant bien et séchant le précipité obtenu, on obtient, par la combustion dans une capsule de porcelaine, constamment le même poids d'oxide plombique, pour la même quantité de sel au même état d'oxidation. Cette quantité est d'autant plus grande, que la matière est plus oxygénée. Des exemples d'analyse démontreront bientôt la vérité de ces assertions.

IV §.

Les différentes couleurs que l'on rencontre dans une matière organique ne sont que des modifications d'un même principe.

On ne peut mettre en doute que, dans l'acte de la végétation, il n'y ait des effets d'oxidation et de désoxygénation

analogues à ceux que nous produisons artificiellement dans nos laboratoires, en agissant sur des matières organiques. Les racines paraissent douées de propriétés réduisantes très prononcées, tandis que les fleurs sont le siège de phénomènes contraires.

« En plongeant des tiges de balsamines (*impatiens parviflora*), complètement privées de leurs racines, dans une dissolution de sulfate indigotique pur, cette dissolution est absorbée en nature; car l'on voit les vaisseaux de la tige par lesquels elle y pénètre, se colorer en bleu, et alors les tiges se flétrissent en trois ou quatre jours. Des tiges de balsamines pourvues de racines, étant plongées de la même manière dans une dissolution de sulfate indigotique, absorbent aussi cette dissolution, mais dans un état de désoxydation, c'est-à-dire sans se colorer elles-mêmes. Le sulfate indigotique, en présence des racines, ne tarde pas à se décolorer. Si l'on expérimente au contact de l'air, on est témoin de deux effets contraires : la surface de la dissolution indigotique qui reçoit le contact de l'air offre l'aspect d'une zone bleue, tandis que l'intérieur de cette dissolution devient incolore ou d'une nuance légèrement verdâtre par l'action réductrice des racines. Dans ces circonstances, les balsamines vivent parfaitement bien, et, en suivant les phénomènes qui s'y passent, on peut distinguer les organes dans lesquels la matière colorante de l'indigo subit de nouvelles modifications. Ainsi, on la voit arriver dans les pétales, où, en subissant l'action de l'oxygène, elle devient bleue. En étudiant les parties bleues, depuis le point où la couleur est le plus intense jusqu'à celui où elle est à peine perceptible, on peut suivre les dégradations de la couleur en sens inverse de l'arrivée de la sève, et apercevoir les vaisseaux qui l'injectent dans la fleur. Cette observation peut se vérifier sur toutes les fleurs en végétation; on y voit toujours l'oxydation de la matière colorante, et la coloration est d'autant plus avancée qu'elle s'éloigne davantage des vaisseaux injecteurs.

« La tige présente aussi quelques points colorés ; les vaisseaux les plus excentriques sont colorés en vert, preuve d'une oxidation incomplète dans les organes. »

« Si les racines jouissent à elles seules de la propriété de réduire une dissolution d'indigo, de manière à pouvoir l'absorber ensuite, il faut qu'elles possèdent en même temps le pouvoir de fixer ou d'éliminer une nouvelle quantité d'oxygène ; car il n'y a que deux manières de se représenter la désoxidation de l'indigo : 1° ou l'indigo devient incolore en perdant de son oxygène, et alors celui-ci doit être absorbé par les racines ou par des produits immédiats qui s'y rencontrent ; 2° ou, au contraire, l'indigo devient incolore en gagnant de l'hydrogène ; or, ce dernier ne pouvant provenir que de l'eau décomposée, l'oxygène doit se fixer d'une manière quelconque, ou se dégager par des vaisseaux appropriés. »

« Ces expériences, faites sur des balsamines au moyen de dissolution de sulfate indigotique, montrent le rôle important que remplissent les racines, et permettent aussi de connaître les organes où se passent les phénomènes opposés dans la végétation, c'est-à-dire ceux d'oxidation et de désoxidation. Elles nous font voir, en outre, que, dans les pétales des fleurs, l'oxidation est complète, comme s'il n'y avait qu'un seul ordre de vaisseaux : ces organes sont les premiers qui disparaissent. Dans les feuilles, l'oxidation est très imparfaite, et ce n'est que lorsque la circulation cesse, qu'elles subissent dans leurs couleurs les dégradations de nuances qu'éprouvent toutes les matières colorantes soumises à une influence oxidante, et qu'elles meurent ! »

Les nuances si diverses que nous offrent les fleurs et qui passent les unes aux autres avec tant de facilité au contact de l'air, ne sont évidemment que des effets dûs à l'action de

¹ Persoz, *Introduction à l'étude de la Chimie moléculaire*, p. 553.

l'oxygène sur le suc d'abord incolore qui circule dans les vaisseaux. Beaucoup de fleurs éclosent ou blanches ou roses, puis deviennent bleues à l'air. D'autres, également sans couleur tant qu'elles sont en bouton, prennent peu à peu une couleur jaune à mesure de leur épanouissement, et finissent, en mourant, par acquérir une teinte brune. Dans toutes les fleurs, la coloration est toujours plus prompte et plus intense à la circonférence qu'au centre, sur les bords qu'à l'onglet des pétales, c'est-à-dire là où l'action de l'air et de la lumière est plus tranchée. Il devient donc vraisemblable, comme l'observe M. Virey¹, que l'oxidation des sucs s'opère vers la circonférence des pétales plutôt qu'au centre pollinique des fleurs, et que leur couleur jaune doit être moins oxygénée que les teintes rouges et bleues, ou de toute autre nuance, qui l'entourent.

Pour nous, il est bien constant que les racines ne laissant pénétrer dans les plantes que des liquides incolores ou peu oxygénés, et que ces liquides se colorant de plus en plus à mesure qu'ils ont le contact de l'air, toutes les modifications de couleur qu'on remarque dans une même plante dérivent d'un seul et même principe à divers états d'oxygénation.

Quand on traite les principes colorants, ainsi que nous l'avons dit précédemment (§ II), l'acide sulfhydrique réagit sur eux en leur enlevant une partie de leur origine. C'est une véritable désoxygénation qui s'opère; car, lorsqu'on fait passer un excès de ce gaz dans une dissolution claire et limpide d'un principe coloré pur, il se dépose toujours du soufre. Si on évapore doucement, le liquide devenu incolore, sous le vide de la machine pneumatique, de manière à lui enlever tout le gaz qu'il peut encore tenir en solution, il se sépare des cristaux incolores ou à peine colorés, dans

¹ Virey, *Remarques sur les variétés des couleurs des fleurs et leurs causes*. — Journal de pharm., t. 24, p. 661 (1838.)

lesquels il est impossible de reconnaître les moindres traces d'hydrogène sulfuré. Tout ceci prouve bien que la décoloration par l'hydrogène sulfuré n'est pas due, comme quelques chimistes l'ont avancé, à la combinaison de ce gaz avec la matière colorée.

Si maintenant on abandonne à l'air ces principes incolores, ils se colorent de plus en plus, mais arrivent à une nuance stationnaire que l'action prolongée de l'air et du soleil surtout fait disparaître. Cette coloration s'effectue très rapidement et d'une manière énergique sous la double influence de l'air et d'un alcali, notamment de l'ammoniaque. C'est ainsi que le *morin jaune* n'est autre chose que du *morin blanc* modifié; que le principe brun des graines de Perse, du quercitron, du fustet, n'est qu'un état d'oxidation plus avancé du principe jaune de ces substances. Ajoutons à cela que des principes étrangers, tels entre autres que le tannin, qui accompagnent toujours les principes colorants, se colorent à l'air plus ou moins fortement, et l'on ne sera plus étonné de cette diversité de nuances des organes des plantes renfermant les matières tinctoriales.

V §.

Caractères des principes colorants.

I. PRINCIPES ROUGES.

Brésiline.

Ce principe, qui donne toutes les propriétés tinctoriales rouges aux bois qui sont connus dans le commerce de la droguerie sous les noms de *Brésil* proprement dit, de *Fernambouc*, de *Ste-Marthe*, de *Nicaragua*, de *Sapan*, de *Brésillet*, de *Californie*, de *Terre-ferme*, a été découvert par M. Chevreul, qui l'a obtenu de la même manière que l'*hémutine*, en traitant le bois de Brésil par l'alcool. Mais ce procédé ne fournit

qu'une matière impure. Nous l'avons obtenue dans un grand état de pureté, en agissant, au moyen du procédé décrit plus haut, sur la partie intérieure et peu colorée du bois de Brésil.

CARACTÈRES. La brésiline, de même que l'hématoxyline, isolée tout récemment par Erdmann, n'est pas colorée par elle-même. Elle s'offre en petites aiguilles incolores, qui paraissent être des prismes rectangulaires. Sa saveur est sucrée, avec un arrière-goût légèrement amer.

Elle est soluble dans l'eau. Sa solution se conserve longtemps sans altération; elle se colore seulement en jaune, et devient, sur les bords, d'un rouge assez vif. Par l'ébullition, la coloration se manifeste beaucoup plus rapidement; la liqueur devient d'un beau rouge cramoisi; et si l'on abandonne à l'évaporation cette liqueur colorée, elle laisse déposer une multitude d'aiguilles satinées d'un rouge vif et très beau.

Nous donnerons le nom de *brésiléine* à la brésiline colorée en rouge vif.

La brésiline est soluble dans l'alcool et dans l'éther.

Au contact de l'air, elle se colore en rouge vif par l'acide chlorhydrique.

L'acide sulfurique la dissout, en la colorant en jaune, et bientôt elle se trouve noircie.

L'acide azotique affaibli la rougit très fortement. Si l'on chauffe, il se dégage des vapeurs rutilantes, et il se produit de l'acide oxalique.

L'action de l'acide chromique et des chromates alcalins est des plus remarquables, et il est d'autant plus essentiel d'insister sur cette action, qu'elle nous donne l'explication de plusieurs applications importantes de la fabrication des indiennes.

Dès que l'on met de l'acide chromique ou du bichromate de potasse en poudre fine en contact avec une solution concentrée de brésiline, il se fait une vive effervescence.

Par la distillation, on peut ainsi recueillir des quantités notables d'acide formique. En même temps, la liqueur se colore en rouge brun qui se fonce de plus en plus, et, au bout de quelques heures, il se sépare entièrement une laque colorée en rouge cramoisi foncé. Cette laque est formée de la matière colorante modifiée (*brésilcine*) et d'oxide de chrome. Elle n'est pas très stable, car quelques lavages avec de l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique enlèvent tout le principe colorant, et il ne reste plus qu'une poudre verte, qui est de l'oxide chromique pur.

Depuis quelques années, dans les fabriques d'indiennes, on obtient, sur des couleurs faites avec les bois colorants, des nuances très nourries et très variées, en imprimant par-dessus du bichromate de potasse épaissi. Partout où ce sel a touché le principe rouge, les couleurs, surtout après la fixation à la vapeur, se foncent et prennent une grande vivacité. Le chromate est réduit, et, ce qui prouve qu'il reste fixée sur l'étoffe une combinaison du principe colorant modifié et d'oxide de chrome, c'est que, si on traite le tissu par le chlore, on distingue une coloration verdâtre dans tous les endroits où le chromate a été appliqué.

Cette décomposition du bichromate potassique sur les tissus ne se fait pas brusquement; elle n'est entièrement opérée que sous l'influence du vaporisage. Quand cette décomposition a lieu instantanément, l'oxigène de l'acide chromique produit la décoloration du tissu. C'est là ce qui arrive lorsqu'on imprime un acide sur un tissu bleu passé en chromate de potasse.

L'effet du chromate pour foncer les nuances, est surtout bien tranché sur les couleurs obtenues avec le cachou. Mais, en général, dans l'application de ce sel, il faut avoir égard à une observation essentielle : c'est que le principe colorant modifié par lui, a beaucoup moins d'affinité pour le tissu qu'avant cette modification; aussi obtient-on des effets très différents selon que l'on applique d'abord la couleur ou

le bichromate. Dans le premier cas, le sel, en arrivant sur le principe colorant déjà combiné au tissu, en fonce singulièrement la nuance. Dans le second, la matière tinctoriale, que l'on applique sur le chromate, s'oxide, et devenant alors beaucoup moins soluble dans l'eau, ne se combine plus avec le tissu et est entraînée par un simple lavage. Dans ce cas, le chromate peut servir de *réserve*, de la même manière que le sulfate de cuivre dans les cuves d'indigo. Quant aux tartrate et citrate acides de chrome, que l'on emploie aussi dans certaines fabriques d'indiennes, comme *réserve*, on ne doit pas attribuer leur action spéciale à l'oxide de chrome, mais bien à la tendance qu'ont ces sels à former des sels doubles avec les mordants employés. Ces sels doubles, très solubles dans l'eau, empêchent le mordant de se fixer sur les étoffes, et, par conséquent, d'y attirer la matière colorante. En effet, les tartrate et citrate acides de potasse ou de soude, produisent le même effet.

Les cristaux humides de brésiline se colorent peu à peu en rouge pourpre foncé, en les plaçant sous une grande cloche, à côté d'une capsule remplie d'ammoniaque caustique. En versant directement l'ammoniaque sur les cristaux, la coloration se produit immédiatement. Si on agit hors du contact de l'air, en faisant passer sous une cloche pleine de mercure quelques cristaux de brésiline et de l'ammoniaque, la coloration est à peine sensible.

La potasse et la soude donnent, avec la brésiline, au contact de l'air, une coloration d'un rouge de sang veineux que l'acide chlorhydrique précipite au bout d'une heure.

L'eau de chaux rougit la dissolution de brésiline; aussi, quand on filtre cette dissolution sur un papier non lavé à l'acide, on remarque, quelques heures après, que ce papier est fortement teint en rouge vif écarlate.

L'azotate d'argent et le chlorure d'or sont réduits, quand on les fait bouillir avec la brésiline.

L'acétate plombique donne, dans sa dissolution, un précipité blanc jaunâtre, mais qui brunit par la dessiccation.

Lorsqu'on chauffe dans un appareil disposé à recueillir les produits liquides et gazeux, une dissolution de brésiline avec de l'acide sulfurique et du suroxyde manganique, une agitation tumultueuse se manifeste dans la liqueur; il ne se dégage aucun gaz; mais le produit distillé renferme de l'acide formique. Le liquide de la cornue est fortement coloré en rouge; abandonné à l'évaporation spontanée, il se dépose du sulfate manganoux, et il reste, dans les eaux-mères colorées, la même matière colorante modifiée, que celle qu'on obtient avec l'acide chromique.

La brésiline, chauffée dans un petit tube de verre, se charbonne, sans donner de traces d'ammoniaque, même quand on la mélange avec la potasse caustique.

Observations pratiques sur l'emploi des bains ou couleurs de Brésil. — Il est à observer qu'en faisant des couleurs d'application avec les bois de Brésil, il est essentiel de ne pas les laisser vieillir; autrement, elles ne s'appliquent que très imparfaitement sur les étoffes, et ne fournissent que des impressions grattées. Il faut employer ces couleurs d'application aussitôt après les avoir préparées, pour obtenir des nuances nourries, et pour que la brésiline s'oxyde, surtout sur le tissu, pendant la dessiccation. On doit agir de même avec les autres matières colorantes.

Il n'en est plus de même de la décoction des bois de Brésil non mélangée de mordant. Celle-ci donne des couleurs plus riches quand elle est ancienne. L'expérience a démontré, en effet, qu'une décoction ancienne donne autant de couleur que le double d'une décoction récente. On prépare les jus de Brésil dans les teintureries, en abandonnant les décoctions à elles-mêmes dans des tonneaux. Tout porte à croire que, par un séjour prolongé à l'air, ces décoctions éprouvent une fermentation qui les désoxygène en partie, et fait déposer le tannin et autres matières étrangères qui s'y trouvent, et

qui nuisent généralement à la vivacité et à la solidité des nuances.

ANALYSE ÉLÉMENTAIRE de la *brésiline*. Une dissolution incolore de brésiline a été précipitée par l'hydrate de plomb. On a obtenu un précipité blanc qu'on a séché dans un petit tube fermé, rempli d'azote.

1, 61 de brésilate de plomb, calcinés, ont donné un résidu de 0, 405 d'oxide de plomb. D'où 5542, 11 pour le poids atomique du sel.

1, 08 de sel, analysé par l'oxide de cuivre, ont donné :

1, 939 d'acide carbonique.

0, 315 d'eau.

D'où,

$$\begin{array}{r} \text{C} = 0, 533, \\ \text{H} = 0, 035. \\ \text{O} = 0, 236. \\ \text{Pb O} = 0, 276. \\ \hline 1, 080. \end{array}$$

Ce qui donne en centièmes :

$$\begin{array}{rcl} \text{C} = 49, 33, & & \text{C} = 2734, 26. \\ \text{H} = 3, 11, & & \text{H} = 172, 18. \\ \text{O} = 21, 89, & \text{ou, sur 5542, 11} & \text{O} = 1213, 17. \\ \text{PbO} = 25, 67, & & \text{Pb O} = 1422, 50. \\ \hline 100, 00. & & 5542, 11. \end{array}$$

Ce qui conduit à la formule $\text{C}^{36} \text{H}^{28} \text{O}^{12} + \text{Pb O}$.

La *brésiléine* a été aussi précipitée par l'hydrate de plomb. Le précipité, d'un rouge brun, fut abandonné pendant quelque temps à l'air, puis séché. Il a été analysé de la même manière.

2, 83 de brésiléate de plomb ont donné, pour résidu de la calcination, 1, 105 d'oxide de plomb. D'où l'on tire 3572, 73, pour le poids atomique présumé du sel.

1, 32 de sel, analysé par l'oxide de cuivre, ont donné :

1, 866 d'acide carbonique.

0, 287 d'eau.

D'où,

$$\begin{array}{r} \text{C} = 0, 509. \\ \text{H} = 0, 032. \\ \text{O} = 0, 266. \\ \text{Pb O} = 0, 513. \\ \hline 1, 320. \end{array}$$

Ce qui donne en centièmes :

C = 38,57		C = 1377,670	
H = 2,42		H = 86,610	
O = 20,15	ou, sur 3572,73	O = 719,960	
Pb O = 38,86		Pb O = 1388,490	
100,00		3572,730	

Ce qui conduit à la formule $\text{C}^{18} \text{H}^{14} \text{O}^7 + \text{Pb O}$. Mais, puisque, par la calcination du brésiléate de plomb, on obtient une quantité d'oxide à peu près double de celle que fournit le brésilate, il faut nécessairement reconnaître que la capacité de saturation de la *brésiléine* est double de celle de la brésiline, par conséquent que le brésiléate renferme deux atomes de base, et dès lors la formule de ce sel devient la suivante : $\text{C}^{36} \text{H}^{28} \text{O}^{14} + 2 \text{Pb O}$, le poids atomique étant alors $3572,73 \times 2 = 7145,46$.

On voit évidemment, par ces résultats analytiques, que lorsque la brésiline, $\text{C}^{36} \text{H}^{28} \text{O}^{12}$, se colore au contact de l'air, elle absorbe deux atomes d'oxygène, pour se changer en brésiléine $\text{C}^{36} \text{H}^{28} \text{O}^{14}$, qui possède alors une capacité de saturation double de la première.

Hématoxyline.

L'étude de ce principe ayant été faite tout récemment, par M. Erdmann, nous n'avons pas cru devoir nous en occuper en particulier, au moins quant à présent.

Carthamine.

C'est à Beckemann¹, à Dufour², et à Marchais³, qu'on doit la connaissance de la composition chimique des fleurs du *carthamus tinctorius*, espèce de chardon, plus connu sous le nom de *safranum*. On admet, dans ces fleurs, deux matières colorantes distinctes, l'une jaune, soluble dans l'eau, et que l'on peut enlever par un simple lavage; l'autre rouge, insoluble dans l'eau, soluble dans les alcalis faibles, peu soluble dans l'alcool, et encore moins dans l'éther. M. Chevreul a donné à cette dernière le nom de *carthamine*. Suivant Doebereiner, la matière jaune est de nature alcaline, tandis que la matière rouge est si manifestement acide, qu'il a proposé de lui donner le nom d'*acide carthamique*. D'après lui, ce principe rouge forme, avec les alcalis, des sels particuliers, dont quelques-uns, tels que le carthamate de soude, cristallisent en aiguilles soyeuses brillantes. Ces sels sont tous incolores, et offrent le phénomène remarquable d'être précipités en une substance rose brillante, par les acides végétaux⁴.

Le meilleur procédé pour isoler la carthamine, consiste à épuiser les fleurs de carthame par l'eau, qui enlève tout le principe jaune. On les met ensuite en contact avec une eau rendue légèrement alcaline, par un peu de carbonate de soude. Le liquide alcalin est alors précipité par l'hydrate plombique, qui forme une laque insoluble de carthamate plombique. On décompose ce sel bien lavé par un excès d'hydrogène sulfuré. On filtre, et on obtient ainsi un liquide co-

¹ Beckemann. — Société royale de Gottingue, t. 4, 1773, p. 96.

² Dufour, *Expériences et observations sur la composition chimique de la fleur de carthame*. — Ann. de chimie, t. 48, p. 283.

³ Marchais, *Observations sur le Mémoire de M. Dufour*. — Ann. de chimie, t. 50, p. 73, 1804.

⁴ Doebereiner. — Annal. générales des Sciences physiques, X^e cahier, t. 4. — Journ. de Pharm., t. 6, p. 342, 1820.

loré en jaune clair, tout-à-fait semblable au principe jaune enlevé aux fleurs par le lavage à l'eau. Ce liquide fournit, par l'évaporation spontanée, ou immédiatement s'il est suffisamment concentré, des aiguilles blanches. C'est la *carthamine* pure.

CARACTÈRES. La carthamine pure se présente en petites aiguilles prismatiques, blanches, d'une saveur légèrement amère. Elle est un peu soluble dans l'alcool, mais moins soluble dans l'eau.

A l'air, elle se colore à peine en jaune clair.

L'acide sulfurique ne la colore pas, mais la dissout; concentré, il la noircit au bout de quelques minutes. L'acide chlorhydrique et l'acide azotique ne produisent avec elle aucun phénomène de coloration, et ne la dissolvent que par l'application d'une légère chaleur.

Introduite dans une cloche pleine de mercure, avec quelques bulles d'oxygène, elle ne prend qu'une teinte jaune, même au bout de quelques jours. Mais, dès qu'elle est en présence de l'oxygène et des alcalis, elle éprouve une modification remarquable. Elle se colore subitement en jaune, puis en rouge rose, analogue au rouge de carthame. Cette matière se dissout alors très bien dans les alcalis, et, en neutralisant la dissolution par l'acide citrique, on fait déposer des flocons rouges semblables à la carthamine préparée par les procédés ordinaires. Nous donnons à cette matière rouge le nom de *carthaméine*.

L'ammoniaque colore la carthamine blanche en rose, plus difficilement que la potasse ou la soude caustique ou carbonatée.

Hors du contact de l'air, sous une cloche pleine de mercure, les alcalis ne possèdent pas la propriété de transformer la carthamine en *carthaméine*.

L'acétate plombique précipite la carthamine à l'état de laque blanche, qui, par le contact prolongé de l'air, se colore en jaune, puis en rose.

Projetée sur les charbons ardents, la carthamine fond, se boursouffle, se décompose en exhalant une odeur piquante, mais sans laisser le moindre résidu.

Principe jaune du carthame. Nous avons d'abord regardé le principe jaune du carthame comme un état intermédiaire entre la carthamine blanche et la carthaméine; mais, en examinant attentivement ses caractères, nous avons été forcé de changer d'opinion. Nous n'avons pu, par aucun moyen, retirer des cristaux de ce liquide jaune, et, en le soumettant après l'avoir concentré, à l'action de l'acide chromique, du suroxyde manganique et de l'acide sulfurique, du suroxyde plombique, nous ne pûmes jamais lui restituer la couleur rose. Evaporé jusqu'à siccité, ce liquide donna une masse jaune qu'on traita par l'éther. La teinture éthérée, après deux jours d'évaporation spontanée, déposa une matière jaune pulvérulente, ne présentant que des indices de cristallisation. Ce principe demande un nouvel examen, que le temps ne nous a pas permis jusqu'ici d'entreprendre.

Analyse de la carthamine, de la carthaméine et de la carthamine altérée. — Nous avons analysé la carthamine blanche, la carthaméine, ainsi que cette dernière altérée par le contact prolongé de l'air.

La carthamine pure a donné, sur 0,811, 2,269 d'acide carbonique; et 0,314 d'eau.

D'où sur 0,811	sur 100 p.	
C = 0,619	C = 76,31	Ce qui correspond à C ²⁶
H = 0,035	H = 4,28	H ¹⁸ O ⁵ .
O = 0,157	O = 19,41	Le poids atomiq. est 2562,32

Les nombres calculés sont:

$$C = 76,10$$

$$H = 4,38$$

$$O = 19,52$$

Cristallisée, elle renferme 2 atomes d'eau.

En effet, la moyenne d'eau trouvée est de 8, 29 pour cent.

D'où 1 at. carthamine = 2562, 32

2 at. eau = 224, 96

2787, 28

La moyenne d'eau calculée est de 8, 07 pour cent, ou 212, 42 pour l'eau atomique.

La carthaméine, ou carthamine colorée, a donné les résultats suivants :

Sur 0, 417 de carthaméine, on a

1, 081 acide carbonique

0, 152 eau.

D'où, sur 100, la moyenne donne :

C = 70,50 ce qui correspond à la formule

H = 4,08 $C^{26} H^{18} O^7$.

O = 25,42

100,00

D'où,

composition calculée.

$C^{26} = 1950$

C = 70,59

$H^{18} = 112, 32$

H = 4,06

$O^7 = 700, 00$

O = 25,35

Poids atomique 2762, 32

La carthaméine altérée et jaunie par l'air et le soleil, soluble dans l'eau, a donné, sur 0, 522 :

Eau 0,170; acide carbonique 1,322.

D'où, sur 100 p.

C = 69,28, ce qui correspond à la formule $C^{24} H^{14} O^7$

H = 3,44

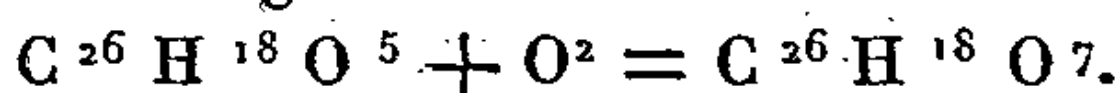
O = 27,28

100,00

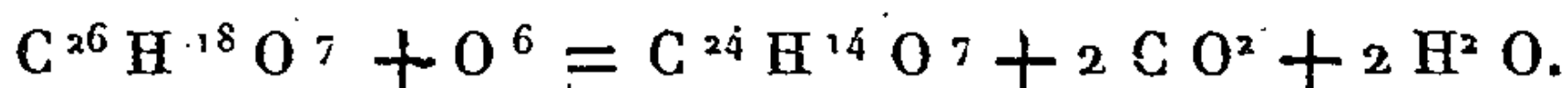
La composition calculée sur 100 est :

C = 69,57	C ²⁴ = 1800,00
H = 3,38	H ¹⁴ = 87,36
O = 27,05	O ⁷ = 700,00
100,00	2587,36 poids atom.

On voit, d'après cela, que la carthamine, en se colorant, absorbe 2 at. d'oxygène à l'air.



Mais, sous l'influence de la lumière solaire, et par un contact plus prolongé de l'air, elle perd 2 at. de carbone et 4 at. d'hydrogène, qui, par 6 at. d'oxygène, passent à l'état d'acide carbonique et d'eau, comme le montre l'équation suivante :



Santaline.

Pelletier, le premier, fit l'analyse, en 1814, du bois de Santal, et en isola le principe colorant rouge, qu'il désigna sous le nom de *santaline*¹. En 1832, il fit l'analyse élémentaire de cette substance, et la représenta par la formule C¹⁶ H¹⁶ O³². Il la regarda comme une matière colorante acide, en raison de son affinité pour les bases salifiables. Voici un fait qu'il relate, et qui rentre trop dans nos idées, pour que nous n'en profitons pas :

« La dissolution de la Santaline dans l'éther sulfurique ne se fait pas instantanément; elle n'a lieu que par un contact prolongé, et la solution, au lieu d'être rouge comme dans l'alcool, est orangée et même jaune, si l'on agit sans le contact

¹ Pelletier, *Du santal rouge et de sa matière colorante.* — Bulletin de pharmacie, t. 6, p. 484 — 1814.

² Pelletier, *Recherches sur la composition élémentaire de plusieurs principes immédiats des végétaux.* — Ann. de chimie et de physiq., t. 51, p. 182—193.

de l'air. Par l'évaporation spontanée de l'éther à l'air libre, on obtient la matière colorante d'un rouge superbe. Si on évapore promptement l'éther dans le vide, la couleur est beaucoup moins intense ; souvent même elle est entièrement jaune. On remarque aussi que, tellement privé d'eau que soit l'éther que l'on emploie, et bien que la santaline ait été parfaitement desséchée, il reste toujours de l'eau après l'évaporation de la teinture éthérée ; il arrive même souvent qu'on obtient de la glace lorsque l'évaporation de l'éther se fait rapidement sous la cloche de la machine pneumatique. Comment expliquer ces phénomènes ? On serait tenté de croire qu'en se dissolvant dans l'éther, la santaline perdrait une portion de son oxygène, qu'il se formerait de l'eau aux dépens de l'hydrogène de l'éther, et qu'ensuite la santaline, par son exposition à l'air, reprendrait toute l'intensité de sa couleur en absorbant de l'oxygène. Du reste, pour donner cette explication avec quelque confiance, il faudrait d'autres faits à l'appui¹. »

EXTRACTION ET CARACTÈRES de la Santaline. Le bois de Santal fut traité par l'éther, qui se colora fortement en rouge foncé. Le liquide, évaporé jusqu'aux deux tiers, fut mélangé avec de l'hydrate plombique. Il se forma une abondante laque rouge foncée de santalate de plomb. Ce sel, lavé sur un filtre, puis délayé dans l'eau, fut soumis à un courant d'acide sulfhydrique. On filtra, et on obtint un liquide à peine coloré en jaune. Par son évaporation sous le vide, il fournit une poudre blanchâtre cristalline. C'était la *santaline* pure.

Cette poudre absorbe facilement l'oxygène de l'air. Quand on la fait bouillir avec de l'eau, elle se colore en rouge. Les alcalis, potasse, soude et ammoniacque, lui font acquérir instantanément une couleur rouge foncée. Les acides acétique,

¹ Pelletier, loc. citat., p. 193.

azotique, chlorhydrique et sulfurique, étendus, la dissolvent en la colorant en rouge.

Elle se combine avec l'oxide plombique, et le sel est coloré en rouge brun.

Elle est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther. Les solutions se colorent en rouge sur les bords. Une goutte d'un alcali-fonce immédiatement la nuance.

La santaline en solution, soumise à l'ébullition, laisse déposer, par le refroidissement, une poudre rouge, dans laquelle on distingue, au moyen du microscope, une foule de petites aiguilles d'un rouge vif. C'est la *santaléine*.

Calcinée dans un tube, elle ne donne aucun produit azoté.

Du bois de Barwood ou Camwood.

Il ne sera pas sans intérêt de donner ici quelques renseignements sur un bois rouge très employé en Angleterre sous le nom de *barwood* et *camwood*, et qui a la plus grande analogie avec le santal. Ce qui suit est extrait d'un travail entrepris, il y a quelques années, par M. Girardin et par moi, et qui n'a pas été publié.

HISTORIQUE. Le naturaliste suédois Afzélius découvrit, dans la colonie de Sierra-Léone, en Afrique, un grand et bel arbre de 19^m 50 de haut, à fleurs blanches, de la famille des légumineuses, auquel il donna le nom de *Baphia nitida*. De Candolle a placé ce genre, mais avec doute, près des *Pterocarpus*, qui fournissent le santal. On en voit une figure dans le *Botanical Cabinet* de Loddige¹. Les Portugais en apportèrent le bois en Europe, il y a déjà une soixantaine d'années². C'est en Angleterre, seulement, qu'il a été utilisé. Le rouge foncé qu'on voit habituellement sur les mouchoirs bandanas anglais, est, la plupart du temps, produit par la

¹ Loddige. — Vol. IV, fig. 367.

² Bancroft, *Philosophy of permanent colours*. — Dampier, vol. 2, part., 2, p. 58.

matière colorante du barwood, rendue plus foncée par le sulfate de fer. D'après Mac Culloch, l'importation de ce bois s'est élevée, en 1829, à 246 tonneaux 15 cut. En 1833, il valait, sur le marché de Londres, 9 à 11 livres le tonneau, le droit de 5 schellings compris¹. Mac Culloch fait une distinction entre le barwood et le camwood; mais c'est le même bois, venant seulement de deux localités différentes de la côte d'Afrique².

Le bois sur lequel nous avons opéré, M. Girardin et moi, venait d'Angleterre. Il nous a été envoyé, en 1837, par M. Claudius Arnaudtizon, élève de l'école de chimie de Rouen.

CARACTÈRES. Ce bois est en poudre grossière, d'un rouge vif, semblable à celle du santal, sans odeur et sans saveur prononcées. Il ne colore presque pas la salive.

L'eau froide, en contact avec cette poudre, ne prend, après 5 jours de macération, qu'une teinte fauve. 100 parties d'eau ne dissolvent que 2, 21 de matières, formées de 0, 85 de matière colorante, et 1, 36 de substances salines.

L'eau bouillante se colore plus fortement en jaune rougeâtre; mais, par le refroidissement, elle laisse déposer une partie du principe colorant sous forme d'une poudre rouge. 100 parties d'eau à 100° dissolvent 8, 86 de matières, formées de 7, 24 de principe colorant, et 1, 62 de sels consistant surtout en sulfates et chlorures.

L'alcool à 84°, mis à macérer sur cette poudre, prend presque immédiatement une couleur de rouge vineux très foncé. Pour décolorer 1 gramme de cette poudre, il a fallu la traiter à plusieurs reprises par de l'alcool bouillant. Le liquide alcoolique renfermait 0, 23 de principe colorant, et

¹ Mac Culloch, *A Dictionary practical, theoretical and historical of commerce and commercial navigation*. — 1835, p. 123.

² *Ibid*, *ibid*, p. 216.

0,004 de sel. D'où il résulte qu'il existe dans le barwood 23 p. 0/0 de matière colorante rouge, tandis que, dans le bois de santal, d'après Pelletier, il n'y en a que 16,75.

La dissolution alcoolique se comporte de la manière suivante avec les réactifs :

Eau distillée, ajoutée en grande quantité.....	trouble fortement en jaune d'ocre. Le précipité est redissous par les alcalis fixes, et la liqueur prend une couleur vineuse foncée.
Alcalis fixes.....	virent au cramoisi foncé ou au violet foncé.
Eau de chaux.....	idem.
Acide sulfurique.....	fonce la couleur, en la tournant au rouge de cochenille.
Acide sulfhydrique.....	agit comme l'eau.
Sel d'étain.....	précipité rouge de sang.
Chloride stannique.....	précipité rouge brique.
Acétate de plomb.....	précipité gélatineux violet foncé.
Sels ferreux.....	précipité violet très abondant.
Sels cuivriques.....	précipité gélatineux brun violet.
Vitriol de Salzbourg...	idem.
Chloride mercurique...	précipité abondant couleur de brique.
Azotate de bismuth....	colore en rouge cramoisi clair et éclatant.
Sulfate de zinc.....	précipité floconneux rouge vif, plus léger que la liqueur.
Emétique.....	précipité abondant, de couleur cerise foncée.
Sels neutres de potasse.	agissent comme l'eau pure.
Eau de baryte.....	précipité brun violet foncé.
Gélatine.....	précipité jaune d'ocre brunâtre.

Chlore ramène la liqueur au jaune clair, avec un léger précipité brun jaunâtre, ressemblant à l'hydrate ferrique.

L'esprit de bois agit sur le barwood comme l'alcool, et la liqueur, aussi fortement colorée, se comporte de même avec les réactifs.

L'éther hydratique acquiert presque immédiatement une teinte de rouge orangé, un peu moins foncée que celle de l'alcool. Ce liquide dissout 19, 47 p. % de principe colorant.

L'ammoniaque, la potasse et la soude, en contact avec la poudre de barwood, prennent une couleur rouge violette extrêmement foncée. Ces solutions, neutralisées par l'acide chlorhydrique, laissent précipiter la matière colorante sous forme d'une poudre d'un brun rouge foncé.

L'acide acétique se colore fortement en rouge, comme avec le santal.

La matière colorante a été extraite du barwood, de la même manière que du santal. Elle a présenté les mêmes caractères que la santaline, aussi la considérons-nous comme identique à cette dernière.

Voici comment on opère avec le barwood, dans les fabriques anglaises, pour obtenir le *rouge* et le *puce*, pareils aux échantillons ci-joints.

Rouge de Barwood. Les pièces doivent tremper douze heures dans une décoction de sumac. On emploie 20 kilogr. de sumac pour 70 pièces ou environ 115 kilogr. de toile. On enlève les pièces de la décoction, et on les plonge dans des vases contenant une dissolution de nitro-muriate d'étain, marquant 1° 3/4 à l'aréomètre anglais de Twadell, équivalant à 1° de l'aréomètre français. On les laisse une heure dans cette dissolution, puis on les lave bien à l'eau courante, sans battre, et ensuite on les monte avec 1 kil. 750 à 2 kil. de barwood par pièce pour fonds unis. On porte le bain de

teinture à l'ébullition en une heure et demie, puis on le maintient à cette température pendant le même laps de temps. On lave bien et on bat. On teint à feu nu, et non à la vapeur.

Puce au Barwood. On trempe les pièces dans une décoction de sumac, en employant seulement 6 kil. de sumac pour 70 pièces. Le trempage dure 12 heures. Au sortir de ce bain, on entre les pièces dans une dissolution d'acétate de fer à 1° 1/2 à l'aréomètre anglais de Twadell. On donne 20 bouts sur le moulinet; on rince et on bat, puis on donne 8 bouts dans une bonne eau de chaux. On bat bien et on teint en deux fois; la première fois en 2 heures avec 1 kil. de barwood par pièce; la seconde fois, avec 1 kil. 50 à 2 kil. par pièce. On lave bien et on bat.

La couleur rouge obtenue avec le barwood est brillante, mais elle n'est pas aussi solide que celle de la garance. Elle devient brunâtre avec le savon. Mais, quant au brun, il est parfaitement solide. On obtient une grande variété de nuances, par l'emploi du quercitron et d'autres matières tinctoriales avec le barwood, mais, dans ces cas, on teint avec les deux matières colorantes l'une après l'autre.

Le camwood donne des couleurs analogues, mais il n'est pas employé, son prix étant une fois et demi plus élevé que celui du barwood, et les nuances qu'il produit étant moins solides.

Carmine.

Ce n'est qu'en 1818 que le principe colorant de la cochenille a été isolé par MM. Pelletier et Caventou¹, qui lui ont donné le nom de *carmine*. Ils l'ont obtenu en épuisant la cochenille par l'éther, qui enlève toute la matière grasse, traitant à plusieurs reprises le résidu par l'alcool bouillant,

¹ Pelletier et Caventou, *Examen chimique de la cochenille et de sa matière colorante*. — Journ. pharm., t. 4, p. 193. — Annal. de chimie et de physique, t. 8, p. 250.

laissant refroidir, reprenant le dépôt qui s'est formé par de l'alcool pur et froid, puis y ajoutant un volume égal au sien d'éther hydratique pur. La carmine se dépose en grains rouges pourpres et cristallins. En 1819, M. Lassaigne a retrouvé ce principe dans le kermès, *coccus ilicis*¹, et il est très probable qu'il existe également dans toutes les autres espèces de *coccus*, qui fournissent aussi des matières tinctoriales, telles que la *cochenille* ou le *kermès de Pologne*, la *gomme* ou la *résine laque* du commerce. En 1832, Pelletier a fait l'analyse élémentaire de la carmine, et lui a attribué la formule $C^{16} H^{26} Az O^{10}$; mais il ne donne cette formule qu'avec réserve, presumant que la matière retenait un peu d'eau, parce qu'il est très difficile de la dessécher sans l'altérer.²

Pour avoir la carmine à l'état de pureté, nous avons épuisé de la bonne cochenille par de l'éther pour enlever toutes les matières grasses, puis nous avons fait une forte décoction dans l'eau. L'hydrate plombique a entièrement précipité le principe colorant, et la liqueur surnageante est restée complètement décolorée. Le carminate de plomb violet fut décomposé par un excès d'acide sulfhydrique, et la liqueur filtrée, presque incolore, a laissé déposer, par le refroidissement, de petites aiguilles d'un jaune pâle qui sont devenues entièrement blanches par des lavages à l'éther et des pressions entre des feuilles de papier.

CARACTÈRES. La carmine est incolore, d'une saveur nauséabonde assez désagréable. Elle est soluble dans l'eau et dans l'alcool, beaucoup moins dans l'éther.

Elle se colore lentement au contact de l'air; sa solution devient d'un jaune rouge sur les bords. Quand on la fait

¹ Lassaigne, *Examen chimique du Kermès végétal*. — Journ. pharm., t. 5, p. 435. — Ann. chim. physiq., 12, p. 102.

² Pelletier, *Recherches sur la composition élémentaire de plusieurs principes immédiats des végétaux*. — Ann. chim. physiq., t. 51, p. 194.

bouillir, elle se colore, et, par la concentration, elle laisse déposer une multitude de flocons d'un beau rouge pourpre de *carméine*.

Cette même dissolution incolore de carmine, chauffée dans une petite cornue avec du bichromate de potasse, donne une liqueur colorée en beau rouge qui laisse bientôt déposer une multitude de flocons rouges d'une laque composée de carméine et d'oxide de chrôme. Cette laque se décompose quand on la traite par de la potasse caustique, et il reste de l'oxide de chrôme en poudre verte.

La carmine rougit par l'action des acides minéraux, surtout de l'acide azotique, et se dissout dans ces acides. Les alcalis la colorent immédiatement en rouge violet plus ou moins foncé, et, en même temps, la matière colorante se dépose pour la plus grande partie.

L'acétate plombique donne un précipité blanc; mais qui bleuit à l'air, et devient, quand on l'agite, d'un bleu violet foncé.

La carmine et la carméine ne sont pas volatiles par elles-mêmes; une petite portion de la matière rouge est seulement entraînée par les vapeurs de la partie qui est décomposée. Toutes les deux fournissent, par leur décomposition, des produits ammoniacaux.

II. PRINCIPES JAUNES.

Quercitrine.

M. Chevreul a donné le nom de *quercitrin* à la principale matière colorante de l'écorce du quercitron (*quercus nigra*, L. *Quercus tinctoria*, Michaux). Il l'obtint en petites lamelles ou écailles d'un jaune pâle un peu gris, en concentrant doucement une infusion ou décoction d'écorce, et laissant refroidir. Suivant ce chimiste, cette matière est accompagnée dans l'écorce d'un principe colorant rouge, d'un prin-

cipe brun et de tannin; les deux premières substances proviennent, en partie du moins, de l'altération du quercitrin¹. La décoction vieille de quercitron rend peu en teinture; une grande partie du quercitrin s'est déposé, et ce qui reste en solution a une couleur foncée, et se fixe moins bien sur les étoffes. — En 1840, M. Bolley a fait quelques recherches sur la matière colorante jaune du quercitron. Il l'obtient en épuisant l'écorce pulvérisée par de l'alcool à 84° dans un appareil de déplacement, précipitant le tannin par de la gélatine ou par un peu de chaux, et évaporant le liquide filtré. Il se dépose des croûtes jaunes cristallines. On les purifie par des lavages à l'eau, puis, en les dissolvant dans de l'alcool à plusieurs reprises, ajoutant de l'eau, et évaporant la dissolution qui donne, en dernier lieu, une poudre cristalline, d'un jaune de soufre, ou même de chrome. Bolley donne à cette matière le nom d'*acide quercitrique*, parce qu'elle rougit sensiblement le tournesol et se combine aux bases². Il la représente par la formule $C^{16} H^{16} O^9 + H^2 O$, et son sel de plomb, par $C^{16} H^{16} O^9 + Pb O$.

Nous avons obtenu la *quercitrine* de la manière suivante. La décoction de quercitron dans l'eau a été d'abord additionnée d'un peu de gélatine, de manière à précipiter tout le tannin. La liqueur filtrée fut traitée par une très petite quantité d'hydrate plombique, qui produisit un précipité d'un brun sale. La liqueur décantée était d'un très beau jaune d'or, qui donna, avec le même hydrate, un abondant précipité d'un jaune éclatant. Cette dernière laque, bien lavée, fut décomposée par un courant d'acide sulfhydrique. Il en résulta un liquide incolore qui, évaporé sous le vide de la

¹ Chevreul. — Leçons de chimie appliquée à la teinture, 30^e leçon, t. 2, p. 162.

² Bolley. — Ann. der ch. und. pharm., XXXVII, p. 101. — Rapport annuel de Berzelius, de 1841, p. 116.

machine pneumatique , donna des aiguilles blanches de *quercitrine* pure.

CARACTÈRES. La quercitrine est incolore , d'une saveur légèrement sucrée , avec un arrière-goût amer.

Elle est très soluble dans l'eau , dans l'alcool et dans l'éther.

Elle se colore lentement au contact de l'air en jaune clair, et la solution laisse peu à peu déposer des flocons d'un blanc jaunâtre d'une apparence cristalline. La solution aqueuse, abandonnée long-temps à l'air, finit par acquérir une couleur jaune foncée.

Les acides minéraux la dissolvent en la colorant en jaune.

Les alcalis , au contact de l'air, la colorent en jaune brun foncé. L'ammoniaque produit le même effet. L'eau de chaux y produit aussitôt une coloration d'un jaune brun; aussi, quand on filtre une dissolution incolore de quercitrine sur un papier non lavé à l'acide, celui-ci acquiert une teinte brune.

L'acétate plombique donne, avec la quercitrine, un précipité blanc que l'on peut dessécher dans un tube rempli d'azote, sans qu'il se colore sensiblement; mais, à l'air, il prend une nuance jaune au bout de quelques heures.

Une solution de quercitrine, que l'on fait bouillir dans une capsule, se trouble et laisse déposer une multitude de petits cristaux aiguillés de *quercitréine*, moins soluble dans l'eau, et qui forme, avec l'hydrate plombique, une laque d'un beau jaune doré de *quercitréate plombique*.

Ces faits démontrent donc que, dans l'écorce de quercitron, il n'y a qu'un seul principe colorant, incolore dans le cœur du bois, et qui ne passe à l'état de principe jaune ou de *quercitréine*, qu'en absorbant l'oxygène atmosphérique. Le principe brun du bois est un mélange de quercitréine et de tannin, ou plutôt de quercitréate de chaux coloré en brun par du tannin altéré.

La quercitrine et la quercitréine sont volatiles en grande partie. Elles ne sont pas azotées.

ANALYSE ÉLÉMENTAIRE :

Le quercitréate de plomb, d'un beau jaune orangé, fut desséché et soumis à l'analyse.

1 g. 32 de ce sel ont donné 0, 295 de plomb métallique.

D'où, poids atomique, = 5792, 34.

0 g. 830 de ce sel, analysés par l'oxide de cuivre, ont donné

1, 261 acide carbonique,

0, 251 eau.

D'où,

$$\begin{array}{r}
 \text{C} = 0, 344 \\
 \text{H} = 0, 028 \\
 \text{O} = 0, 259 \\
 \text{Pb O} = 0, 199 \\
 \hline
 0, 830
 \end{array}$$

Ce qui donne en centièmes :

C = 41, 53		C = 2405, 34
H = 3, 33		H = 192, 64
O = 31, 20	ou sur 5792, 34	O = 1807, 40
Pb O = 23, 94		PbO = 1386, 96
<u>100, 00</u>		<u>5792, 34</u>

Ce qui conduit à la formule = $\text{C}^{32} \text{H}^{30} \text{O}^{18} + \text{PbO}$.

Le quercitréate de plomb incolore fut analysé de la même manière :

1 g. 45 de ce sel ont donné 0, 199 de plomb. D'où, poids atomique = 9432, 29.

1 g. 21 analysés, ont donné

2 g. 266 d'acide carbonique et 0, 432 d'eau.

D'où,	
C = 0,618	C = 51,11
H = 0,048	H = 3,99
O = 0,362	ou, sur 100 p., O = 29,84
PbO = 0,182	PbO = 15,06
1,21	100,00

Sur 9432,29, on aura :

C = 4821,11
H = 376,57
O = 2814,50
PbO = 1420,11
9432,29

La formule du quercitrate de plomb doit donc être représentée par $2(C^{32}H^{30}O^{14}) + PbO$, et son poids atomique par 4716,19.

D'où l'on voit que la quercitrine, en se changeant en quercitréine, absorbe 4 atômes d'oxygène, et exige, pour être neutralisée, une quantité double d'oxide de plomb.

Lutéoline.

M. Chevreul est le seul chimiste qui se soit occupé de la matière colorante jaune de la gaude. Il l'a obtenue par sublimation en petites aiguilles d'un jaune pâle; il lui a donné le nom de *lutéoline*¹. Suivant ce savant chimiste, cette matière ne représente pas toutes les propriétés tinctoriales de la gaude, car celle-ci est susceptible de céder aux étoffes une

¹ Chevreul, *Leçons de chimie appliquée à la teinture*, t. 2, 30^e leçon, p. 143.

matière rousse qui ternit le brillant de la lutéoline. Il existe une quantité notable de cette matière rousse dans la gaude sèche, mais il peut s'en produire aux dépens de la lutéoline, lorsque l'infusion ou la décoction de gaude est soumise pendant un certain temps au contact de l'air et de la chaleur¹.

En appliquant à la décoction de gaude le même procédé que pour les autres substances tinctoriales, on obtient une liqueur d'un jaune clair, qui, par le refroidissement, laisse déposer une multitude de paillettes d'un blanc jaunâtre. — Quant on fait bouillir ce même liquide avec quelques gouttes d'acide chromique syrupeux, ou un peu de bichromate potassique, on obtient, par le refroidissement, de larges paillettes d'un beau jaune d'or, tout-à-fait semblables à l'iodure de plomb. Ces mêmes paillettes sont encore obtenues sans l'emploi des corps oxygénants, et par le seul contact, un peu prolongé, de l'air. Nous appellerons ce principe jaune *lutéoléine*.

CARACTÈRES. La lutéoline se présente en paillettes blanches, solubles dans l'eau, mais beaucoup plus à chaud qu'à froid, solubles aussi dans l'alcool et dans l'éther.

Sa saveur est douceâtre, avec arrière-goût légèrement amer.

Elle est volatile, et laisse sublimer des aiguilles d'un jaune d'or, mélangées d'autres moins colorées.

Elle est sensiblement acide au tournesol.

L'acide sulfurique la colore en jaune clair et la dissout. — L'acide azotique lui donne plus rapidement une nuance jaune plus foncée, et, si l'on chauffe, il y a dégagement de vapeurs rutilantes.

Le sulfate ferreux la précipite en jaune verdâtre très pâle; mais, en abandonnant le précipité à l'air, il se fonce de plus en plus, et devient brun olive.

¹ Chevreul, *Généralités sur la teinture*. — Dictionn. technologique, t. 21, p. 387 et 415.

L'acétate plombique donne un précipité blanc, qui devient d'un jaune d'or, par un séjour prolongé à l'air.

La potasse, la soude, l'ammoniaque, colorent la solution de lutéoline en beau jaune foncé, et, au bout de vingt-quatre heures, la liqueur a laissé déposer toute la matière colorante.

Les eaux de baryte, de strontiane et de chaux, se comportent de la même manière; aussi, quand on filtre sur du papier non lavé à l'acide, une solution incolore de lutéoline, on voit, au bout de deux heures, le papier entièrement teint en jaune vif.

La gaude renferme de l'acide tannique, qui, en se colorant à l'air par l'absorption de l'oxygène, forme cette matière rousse que M. Chevreul a trouvée dans la décoction de gaude.

Morine.

Georges et M. Chevreul sont, pour ainsi dire, les seuls chimistes qui aient examiné le *bois jaune* ou *mûrier des teinturiers* (*morus tinctoria* L., et *broussonetia tinctoria*, Dunht), sous le rapport chimique. Le premier ne nous a donné qu'une analyse peu satisfaisante de ce bois¹, mais le second nous a éclairés sur les principes qui lui communiquent ses propriétés tinctoriales. M. Chevreul dit qu'il existe, dans le bois jaune, deux principes colorants capables de teindre les étoffes alunées en jaune; il les a nommés *morin jaune* et *morin blanc*. Tous les deux sont susceptibles de se sublimer en cristaux. Leur caractère distinctif est que la dissolution aqueuse du *morin jaune* devient verte par le sulfure ferrique, tandis que celle du *morin blanc* devient d'un rouge marron par le même réactif. Le *morin blanc* existe surtout dans la poudre qu'on trouve dans l'intérieur des bûches. Quant au *morin jaune*, on l'obtient en épuisant le bois par l'eau, évaporant l'extrait jusqu'à ce qu'il dépose des cristaux par le refroi-

¹ George, cité par Berzélius. *Traité de chimie*, t. 6, p. 33.

dissement, dissolvant ces cristaux dans l'éther, et évaporant de nouveau. Ces deux principes sont facilement altérés par l'air, qui leur donne une teinte rousse¹.

Toutes nos expériences sur les principes colorants nous avaient porté à admettre que le *morin blanc* et le *morin jaune* ne devaient être que des modifications d'un seul et même principe. En suivant, en effet, le même procédé d'extraction que pour les autres matières colorantes, nous avons obtenu par la cristallisation le morin blanc, que nous appellerons désormais *morine*, tout-à-fait semblable à la poudre cristalline qui existe dans le cœur du bois jaune, seulement, en cristaux brillants, d'un blanc jaunâtre très pale.

CARACTÈRES. Ces cristaux ont une texture lamelleuse. Leur saveur est douceâtre et amère.

La morine est soluble dans l'eau; mais cette solution, au contact de l'air, absorbe l'oxygène, prend une couleur jaune, et se transforme en *morin jaune*, que nous nommerons *moréine*. Cet effet s'est produit sous une cloche placée sur le mercure, et renfermant de l'oxygène pur; le gaz a été absorbé en quantité notable, et la solution a pris une teinte jaune dorée.

Les acides minéraux dissolvent la morine, en la colorant en jaune.

Le sulfate ferrique la colore en rouge de grenat, ainsi que l'avait déjà observé M. Chevreul. L'acétate plombique la précipite en blanc.

Soumise à l'action de la chaleur dans un tube de verre, la morine se sublime en partie sous forme de petites aiguilles d'un jaune pâle.

Les alcalis, en agissant sur elle, au contact de l'air, lui font acquérir une teinte d'un beau jaune foncé, tirant sur l'oranger.

¹ Chevreul, *Leçons de chimie appliquée à la teinture*, t. 2, 30^e leçon, p. 150. — *Dict. technologique*, 21, p. 388 et 417.

Quand on fait bouillir dans l'eau de la morine., elle absorbe l'oxygène atmosphérique, et se transforme en *moréine jaune*, qui se précipite par le refroidissement. Le même résultat est produit, et plus promptement, en oxygénant la morine, au moyen d'une petite quantité d'acide chromique ou de bichromate potassique. Avec l'un et l'autre, on obtient de la *moréine* et de l'oxide de chrome.

CARACTÈRES de la *moréine*. La *moréine* cristallise en belles paillettes jaunes, ayant quelque ressemblance avec la *lutéoléine*. Ces paillettes sont volatiles.

Elle est sensiblement acide au papier de tournesol. Elle est peu soluble dans l'eau froide, beaucoup plus soluble dans l'eau bouillante. Elle est très soluble dans l'alcool et dans l'éther.

Les acides la dissolvent, en rendant sa couleur plus foncée. L'acide azotique la fait passer au rouge brun, en produisant des vapeurs rutilantes.

Les alcalis font passer sa couleur à l'orangé.

L'acétate plombique la précipite en jaune d'or; le sulfate ferrique en vert foncé.

La *moréine*, en cristaux ou dissoute, n'est pas très stable. Elle absorbe à la longue une nouvelle dose d'oxygène, et devient alors d'un brun rouge. Cette absorption d'oxygène s'observe quand on fait arriver la solution sous le mercure avec de l'oxygène. C'est là l'origine du principe rouge et du principe brun que l'on rencontre toujours dans les décoctions de bois jaune, et qui existent à la surface du bois jaune exposé à l'air et à la lumière depuis long-temps.

Bixine.

Le rocou est une substance tinctoriale encore fort peu connue dans sa constitution chimique. John a donné une analyse de la pulpe qui entoure les graines du rocouyer, et qui n'a pas fermenté; mais cette analyse nous apprend

fort peu de chose sur le principe colorant¹. M. Boussingault a tracé les principales propriétés chimiques du rocou du commerce, sans s'occuper des matières qui lui donnent ses facultés tinctoriales². M. Chevreul a cherché à éclairer cette question. D'après lui, il existe deux principes colorants distincts dans le rocou, savoir :

1^o Un principe jaune, soluble dans l'eau, l'alcool, et faiblement dans l'éther. Il se fixe bien sur la soie et la laine alunées, qu'il colore en jaune.

2^o Un principe rouge à l'état sec, très peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther, qu'il colore en rouge orangé, et caractérisé, surtout, par la propriété de devenir d'un très beau bleu d'indigo, par le contact de l'acide sulfurique concentré.

Le rocou le mieux préparé contient proportionnellement plus de principe jaune que le rocou ordinaire. Mais M. Chevreul ne dit pas quels sont les moyens qu'il a employés pour séparer ses deux matières colorantes, ni s'il les a obtenues à l'état de pureté³.

Voici les expériences que nous avons faites sur le rocou :

La partie intérieure jaune rouge-vermillon, d'un morceau d'excellent rocou du commerce, fut traitée par une solution très faible de carbonate sodique. La solution d'un rouge brun fut précipitée par de l'hydrate plombique, qui a séparé entièrement la matière colorante. L'hydrogène sulfuré décomposa la laque; et les liqueurs filtrées et évaporées rapidement, nous donnèrent des petits cristaux blancs aiguillés, qui tapissaient les parois de la capsule. C'est à cette substance cristalline que nous avons donné le nom de *Bixine*, du

¹ John, *Annales de chimie*, t. 88, p. 99.

² Boussingault, *Sur les propriétés chimiques du rocou*. — Ann. de chimie et de physique, t. 28, p. 440.

³ Chevreul, *Leçons de chimie appliquée à la teinture*, t. 2, 30^e leçon, p. 183.

nom de *bixa orellana*, qui désigne botaniquement le rocouyer.

CARACTÈRES. La bixine est d'un blanc très légèrement jaunâtre, d'une saveur amère assez désagréable.

Elle ne se colore que très peu au contact de l'air ; à la longue, elle acquiert une teinte jaune, sans mélange de rouge vermillon. Sous l'eau, elle conserve sa blancheur.

Elle est volatile.

Elle est soluble dans l'eau, mais bien davantage dans l'alcool et dans l'éther.

L'acide sulfurique la colore en jaune et la dissout, sans lui donner cette teinte bleue qu'il fait acquérir au rocou du commerce. L'acide azotique la jaunit sensiblement.

L'acide chromique et le bichromate potassique n'ont sur elle qu'une action lente ; elle prend, sous leur influence, une teinte jaune orangée, et cristallise avec cette nuance.

La couleur d'un beau rouge foncé du rocou est due à l'action simultanée de l'air et de l'ammoniaque sur la bixine, qu'ils convertissent en une nouvelle substance que nous appellerons *bixéine*.

Il nous a été impossible d'obtenir la *bixéine* à l'état de cristaux ; elle reste sous forme d'une poudre d'un rouge brun foncé, et, dans cet état, elle se colore en bleu par le contact de l'acide sulfurique. Cette substance jouit des propriétés des acides faibles ; elle se combine bien avec des alcalis et l'oxide plombique. Elle possède, d'ailleurs, les caractères chimiques du rocou. Cette matière mérite une étude plus complète, que nous nous proposons de faire dès que le temps nous le permettra.

On sait que, pour donner au rocou en pâte une nuance d'un rouge plus vif, on le mélange de temps en temps avec de l'urine. Ne serait-ce pas là la cause de la transformation de la *bixine* en *bixéine* ? Cela est d'autant plus probable, que l'intérieur des pains de rocou est jaune, et que la cou-

leur rouge ne se montre, pour ainsi dire, qu'à l'extérieur, c'est-à-dire là où l'air peut avoir accès.

Rhamnine.

Les baies des différentes espèces de *rhamnus*, comprises sous la dénomination générale de *nerprun des teinturiers*, sont très-employées en teinture sous les noms de *graines d'Avignon, d'Espagne, de Morée, de Turquie et de Perse*. Nous ne savons, sur leurs principes colorants, que ce que M. Chevreul nous a appris. Suivant ce chimiste, elles cèdent à l'eau, entre autres corps :

1° Un principe colorant jaune. Il est uni à une matière insoluble dans l'éther, peu soluble dans l'alcool concentré, et très-soluble dans l'eau. Il paraît être volatil.

2° Une matière remarquable par l'intensité de son amertume, et qui est soluble dans l'eau et l'alcool.

3° Un principe rouge qui n'est qu'en petite quantité, et qui tend à se décomposer en matière brune sous l'influence de l'air. Il se trouve principalement dans le résidu de l'extrait aqueux de la graine, insoluble dans l'éther et l'alcool¹.

De bonnes graines de Perse furent écrasées dans un mortier, puis traitées par l'éther, qui s'est coloré en jaune olive. La liqueur fut évaporée dans un appareil distillatoire jusqu'aux deux tiers, et le résidu mélangé avec de l'eau, qui s'est colorée en jaune foncé. De l'hydrate plombique, ajouté en petite quantité, a précipité une laque d'un jaune brun, puis, dans le liquide filtré, une nouvelle dose d'hydrate a donné une belle laque d'un jaune éclatant. Cette dernière fut décomposée par l'acide sulfhydrique. Le liquide filtré était à peine coloré en jaune; mais, malgré tous nos efforts pour en obtenir des cristaux bien caractérisés, il ne nous a fourni qu'une poudre cristalline d'un blanc légèrement jaunâtre,

¹ Chevreul, *Leçons de chimie appliquée à la teinture*, t. 2, 30^e leçon, p. 174.

qui a été presque entièrement décolorée par des lavages à l'éther et la pression entre des feuilles de papier. C'est à cette substance, ainsi purifiée, que nous donnons le nom de *rhamnine*.

CARACTÈRES. Cette poudre en cristaux rudimentaires a beaucoup d'analogie avec la *quercitrine* obtenue par une cristallisation confuse. Elle a une saveur amère.

Elle est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

A l'air, la solution se colore rapidement en jaune.

Les acides jaunissent la rhamnine; les alcalis lui donnent aussitôt une teinte d'un brun foncé; les eaux de baryte et de chaux produisent le même effet.

La rhamnine, sous l'influence des corps oxygénants, tels que l'acide azotique, l'acide chromique, le bichromate potassique, l'acide sulfurique et le suroxyde manganique, l'oxygène pur, se colore en jaune foncé, et se trouve convertie en un nouveau principe que nous nommons *rhamnécine*.

La *rhamnécine*, qu'on peut obtenir en exposant au contact de l'air une solution de rhamnine, cristallise très difficilement et se présente sous la forme d'une poudre d'un jaune foncé qui, vue au microscope, paraît formée de tout petits cristaux.

Cette matière se comporte comme un véritable acide avec le tournesol et les bases. Elle forme, avec l'oxyde plombique, la chaux, l'alumine, etc., des sels colorés en jaune orangé, des *rhamnécates* à proportions définies.

La rhamnécine est peu stable, quand elle est libre. Au contact de l'air ou de l'oxygène pur, elle absorbe à la longue de cet élément et se colore en rouge et en brun, ce qui donne l'origine de ces matières rouge et brune qui existent toujours dans la décoction des graines de Perse ou d'Avignon.

Fustine.

On ne possède pas encore une bonne analyse du bois de fustet (*rhus cotinus*). On sait seulement qu'il contient une

matière colorante jaune, une matière rouge, une matière brune et un principe astringent. La matière colorante, d'après M. Chevreul, paraît susceptible de cristalliser. Elle est ordinairement sous la forme d'un vernis brillant, de couleur jaune légèrement orangé tirant sur le verdâtre¹.

Pour obtenir le principe colorant du fustet, à l'état de pureté, on commença par séparer le tannin de la décoction à l'aide d'un peu de gélatine, puis on évapora le liquide, filtré et coloré en jaune olivâtre, puis on évapora le liquide, filtré et coloré en jaune olivâtre, presque à siccité, et on reprit le résidu par l'éther. La solution colorée fut évaporée de nouveau dans un appareil distillatoire, additionnée d'eau et précipitée par de l'hydrate plombique. La laque jaune fut décomposée par l'acide sulfhydrique. On obtint un liquide incolore qui laissa déposer de petits cristaux jaunâtres, faciles à purifier complètement par des lavages à l'éther. Nous donnons le nom de *fustine* à ce principe cristallin.

CARACTÈRES. La saveur de la *fustine* est légèrement amère. Elle est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

Les solutions, au contact de l'air, se colorent assez rapidement sur les bords des vases.

L'acide sulfurique la dissout, en lui donnant une teinte jaune claire.

L'acide azotique la colore plus rapidement, surtout par l'application d'une légère chaleur.

Le sulfate ferrique la fait passer au vert-olive foncé.

L'acétate plombique la précipite en blanc, mais le précipité jaunit peu à peu.

La potasse, la soude, l'ammoniaque lui donnent immédiatement une belle couleur rouge.

En général, la *fustine* a la plus grande tendance à absorber l'oxygène pour passer à l'état de *fustéine*. Elle offre, du reste, beaucoup d'analogie avec la rhamnine,

¹ Chevreul, *Leçons de chimie appliquée à la teinture*, t. 2, 30^e leçon, p. 169.

Chlorophylle ou Chromule.

Malgré les travaux de Pelletier et Caventou ¹, de Macaire Princep ², de Berzelius ³, de Pelletier ⁴, on sait encore fort peu de chose sur la matière colorante verte des feuilles, qui éprouve des changements si remarquables de coloration, à l'approche des froids, notamment chez un certain nombre de plantes dont le feuillage devient d'un rouge vif ou d'un beau jaune citron. Il est bien probable que les modifications de couleur que présente la chromule, tiennent, ainsi que l'a avancé Macaire-Princep, à la fixation de l'oxygène. Mais ce sujet réclame un nouvel examen.

Nous n'avons fait jusqu'ici que peu d'expériences sur la matière verte des feuilles. Nous ne relaterons ici qu'un seul de nos résultats, qui vient à l'appui de ce que nous avons avancé, touchant l'action de l'oxygène sur les principes colorants.

Des feuilles vertes furent écrasées dans un mortier de porcelaine. La liqueur verte qui en résulta, fut traitée, après filtration, par un peu d'hydrate plombique qui précipita entièrement la matière verte et décolora la liqueur. La laque fut décomposée par l'hydrogène sulfuré. Le liquide filtré était incolore. On le fit passer sous une cloche pleine de mercure avec un peu de gaz oxygène. Au bout de quelques jours, une portion du gaz était absorbée, le liquide s'était coloré en vert, et avait laissé déposer des flocons d'un vert

¹ Pelletier et Caventou, *Notice sur la matière verte des feuilles*. — Journ. de pharm., t. 3, p. 486, 1817.

² Macaire-Princep, *Mémoire sur la coloration automnale des feuilles*. — Ann. de chim. et de physiq., t. 38, p. 515, 1828.

³ Berzelius — *Traité de chimie*, t. 5, p. 324 et t. 6, p. 41. Journ. de pharm., t. 23, p. 333 et 339. — *Traité de chimie organique* de Liebig, t. 2, p. 430.

⁴ Pelletier. — Ann. de chimie et de physique, t. 51, p. 195.

plus foncé. L'absorption du gaz avait eu lieu surtout sous l'influence de la lumière solaire.

En évaporant jusqu'à siccité le liquide jaunâtre provenant de l'action de l'hydrogène sulfuré, nous avons obtenu une matière ayant beaucoup d'analogie avec la *xantophille* de Berzelius.

Nous nous proposons de revenir sur ce sujet, qui mérite une étude approfondie.

VI §.

Conclusions.

De toutes les observations et de tous les faits exposés dans cette dissertation, nous croyons pouvoir logiquement et philosophiquement déduire les corollaires suivants :

1. Les matières tinctoriales sont incolores dans les jeunes plantes et dans l'intérieur des tissus organiques qui n'ont point le contact de l'air.

2. C'est l'oxygène qui, en se fixant sur ces matières, détermine leur coloration.

3. Les diverses matières colorées qu'on extrait des tissus d'une même plante, dérivent toutes d'un seul principe immédiat primitivement incolore, qui, en absorbant plus ou moins d'oxygène, donne lieu à ces différentes modifications qu'on a distinguées par des noms particuliers.

4. On peut rendre incolores les matières colorantes des plantes en les mettant en présence des corps avides d'oxygène, et on peut leur restituer leur couleur par le contact des corps oxygénants.

5. Certains principes exigent cependant, pour le développement de leur couleur, l'action simultanée de l'air ou de l'oxygène et des bases. En général, les oxides puissants, potasse, soude, ammoniacque, provoquent surtout la coloration en présence de l'air.

6. L'analyse élémentaire démontre que les principes in-

colores sont moins oxigénés que les mêmes principes colorés.

7. Les matières tinctoriales, soit incolores, soit colorées, possèdent des propriétés manifestement acides, surtout dans le dernier cas. Elles rougissent plus ou moins le tournesol, et neutralisent les bases.

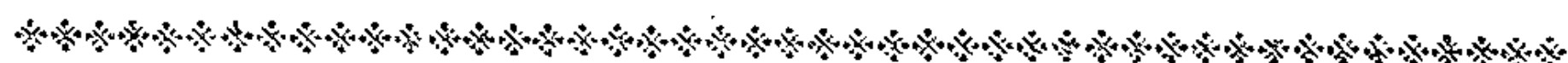
8. Les laques sont de véritables sels à proportions définies.

9. Ces combinaisons salines ne s'unissent intimement avec les étoffes que lorsqu'elles sont produites sur la fibre textile elle-même; sinon, la couleur est simplement plaquée ou superposée sur l'étoffe, et un simple lavage l'enlève.

10. La capacité de saturation des principes acides colorants augmente avec la quantité d'oxigène qu'ils renferment; elle croît avec le nombre d'atomes d'oxigène.

11. L'acide chromique et le bichromate potassique agissent sur les principes colorants par leur oxigène. L'oxide de chrome qui se produit dans ce cas, se combine avec le principe colorant modifié ou oxigéné, et forme une laque qui reste unie au tissu.

12. L'acide sulfhydrique décolore les principes colorants, en les désoxigénant et en les ramenant, par conséquent, à leur type primitif, puisqu'il y a toujours dépôt de soufre et formation d'eau.



RAPPORT

SUR LE

CALORIDORE PROGRESSIF

DE M. P. PIMONT.

A l'époque où M. Pimont fit connaître, pour la première fois, à l'Académie, son appareil pour utiliser la chaleur des bains de teinture, une commission, composée de MM. Girardin, Lévy et Person, fut désignée pour faire un rapport sur le projet et sur l'appareil lui-même, qui devait être prochainement exécuté. C'est ce rapport, Messieurs, que nous avons l'honneur de vous présenter aujourd'hui. Notre tâche est nécessairement simplifiée par l'excellent exposé et les développements que vient de vous donner M. Pimont lui-même. Nous nous bornerons donc à dire, en quelques mots, comment nous nous sommes acquittés de la mission qui nous était confiée.

Nous avons d'abord recherché ce qui avait été fait dans le même genre. On voit encore dans quelques teintureries des appareils construits par M. Descroizilles fils, pour utiliser la chaleur des bains. Ce sont des caisses traversées par un grand nombre de petits tuyaux, comme les chaudières des locomotives ; l'eau des bains passe dans les tuyaux ; l'eau à échauffer se trouve dans la caisse. Cet appareil a été abandonné partout, et on en voit deux raisons bien simples. D'abord, les tuyaux s'engorgent en très peu de temps par les résidus de teinture ; ensuite, même avec des nettoyages

continuels, on n'utilise qu'une faible partie de la chaleur, parce que l'eau ne fait que passer. Dans l'appareil de M. Pimont, les dispositions sont précisément inverses, et le contact est assez prolongé pour qu'il y ait bien peu de chaleur perdue.

L'idée d'échauffer de l'eau froide avec l'eau chaude qu'on va rejeter, paraît extrêmement simple, mais l'exécution applicable à l'industrie ne se trouve pas si facilement ; on le voit déjà par l'exemple de Descroizilles. Vaut-on mettre tout simplement l'eau chaude en rapport avec l'eau froide dans une espèce de serpentín ? on perdrait ainsi la moitié de la chaleur, même en supposant qu'on eût atteint l'égalité de température ; on aurait, par exemple, de l'eau à 50°, et celle qu'on rejetterait serait aussi à 50°. Il faut évidemment, avec cette eau encore chaude, commencer l'échauffement d'une autre masse d'eau froide. Mais, alors, il va falloir multiplier les serpentins, d'autant plus qu'il est essentiel d'avoir de l'eau à plus de 50°. Quel encombrement dans l'atelier, si on y dispose une suite de caisses par ordre de hauteur, pour que les liquides passent de l'une dans l'autre ! Combien de temps, d'ailleurs, les liquides devront-ils rester dans chacune ? Le temps nécessaire à l'échauffement n'entraînera-t-il pas des chômages ? Ne faudra-t-il pas des ouvriers spéciaux pour le service d'un appareil aussi compliqué ? et que devient alors la question d'économie ?

Voilà, Messieurs, quelques-unes des difficultés qui se présentent quand on veut en venir à l'application de cette idée si simple d'utiliser la chaleur contenue dans l'eau qu'on va laisser écouler. Eh bien ! toutes ces difficultés sont parfaitement résolues ; vos commissaires qui ont vu fonctionner l'appareil, n'hésitent pas à le déclarer. D'abord, il n'y a aucun encombrement dans l'atelier, car les caisses, au nombre de deux, sont dans des fosses creusées sous le

sol de la garancerie. Point d'ouvriers spéciaux pour le service de l'appareil ; car le service se réduit à tourner deux robinets, l'un pour laisser descendre de l'eau froide, l'autre pour laisser remonter de l'eau chaude. C'est la différence de niveau dans les deux réservoirs qui détermine la marche du liquide. Mais l'avantage essentiel du procédé, c'est que l'eau chaude provenant des cuves, et l'eau à échauffer, ont une marche inverse, d'où il suit que l'eau la plus refroidie se présente à l'eau la plus froide qui peut encore ainsi en tirer quelque chose. Puisque les caisses sont sous le sol, il suffit d'ouvrir les robinets des cuves, pour les remplir de l'eau des bains ; et, pour remplacer un bain refroidi par un bain plus chaud, il est inutile de les vider d'avance ; l'eau chaude arrive en dessus et fait écouler l'eau froide par un siphon de trop plein qui la prend au fond.

Le service se fait donc avec une extrême facilité ; point de travail inutile, point de main-d'œuvre pour des effets que les différences de niveau suffisent à produire. Bien loin qu'il y ait chômage, le travail est plus continu, car l'appareil marche sans rien interrompre, et comme l'eau arrive maintenant à 65 ou 70° dans les cuves, les ouvriers n'ont pas besoin d'attendre une demi-heure, les bras croisés, que la vapeur l'ait portée à l'ébullition.

En définitive, on est arrivé à ce résultat que, dans la garancerie de M. Fauquet, à Bolbec, on chauffe tous les jours 20 mille litres d'eau à 65 ou 70°, sans brûler pour un centime de charbon.

Il y a, il est vrai, le prix de l'appareil ; mais, comme le chauffage de 20 mille litres d'eau à 65° revient au moins à 5,000 fr. par an, à raison de trois cents jours de travail, et en supposant la houille à 3 fr. 10 c. l'hectolitre, il s'ensuit que l'appareil, évalué à 4,800 fr., est bientôt soldé par l'économie sur le combustible. La dépense de force

pour élever l'eau froide un peu plus haut que s'il avait fallu la faire arriver seulement dans les cuves, est insignifiante.

Pour présenter le résultat économique d'une manière plus générale, on peut dire que l'appareil donne à 70° les $\frac{2}{5}$ de l'eau employée. Pour aller à 100°, il ne faut plus que 30° avec l'appareil ; il en faudrait environ 90° sans lui. Par conséquent, si on brûlait quinze hectolitres de charbon par jour, on n'en brûlerait plus que onze. A cette économie de combustible, il faut ajouter l'économie sur le temps nécessaire pour porter les cuves à l'ébullition.

En résumé, la commission est convaincue que l'appareil exécuté par M. P. Pimont, pour utiliser la chaleur des bains de teinture, remplit parfaitement le but qu'il s'était proposé, et elle invite, en conséquence, l'Académie à lui accorder son entière approbation.

Arrêté en commission, le 22 juin 1843.

LÉVY, J. GIRARDIN, PERSON.

Les conclusions de ce rapport ont été adoptées par l'Académie, dans sa séance du 23 juin 1843.



RECHERCHES
SUR
LA VAPORISATION
DANS

LES VASES ASSEZ CHAUDS

pour que les Liquides ne les touchent pas ;

PAR M. PERSON.

PREMIÈRE PARTIE.

Les expériences de M. Boutigny ayant donné un nouvel intérêt aux phénomènes déjà si curieux que présentent les liquides dans les vases incandescents , je me suis proposé d'étudier ces phénomènes. Bien des physiciens s'en sont occupés , mais ils ont émis les opinions les plus contradictoires. Nous examinerons d'abord trois questions préliminaires.

PREMIÈRE QUESTION.

Le liquide touche-t-il la surface ?

Suivant MM. Pouillet, Péclet, Boutigny et la plupart des physiciens, il n'y a pas contact ; suivant Klaproth , le liquide touche au moins par un point et quelquefois

par plusieurs, ce qu'on reconnaît, dit-il, à ce qu'alors il ne tourne pas.

Suivant M. Laurent, le liquide touche la surface par un point, mais non pas d'une manière continue ; chaque fois qu'il touche, la vapeur le soulève ; il éprouve ainsi un mouvement vibratoire, comme une bille sur un plan de marbre.

La manière la plus directe de s'assurer s'il y a contact, est de chercher si on voit le jour entre le liquide et la surface. Sur une plaque métallique bien plane, je pose un cylindre creux, offrant à sa base deux échancrures opposées qui permettent de voir le liquide, et qui cependant ne lui permettent pas de passer. Quand cet appareil est suffisamment chaud, le liquide est versé ; peu importe qu'il couvre ou ne couvre pas tout le fond du cylindre ; à toutes les époques de l'expérience, il est toujours facile de voir nettement le jour entre la surface et le liquide. On reconnaît même que l'intervalle augmente ou diminue suivant qu'on chauffe plus ou moins. Il n'y a, du reste, aucune apparence du mouvement vibratoire que supposait M. Laurent. Il y a bien un mouvement vibratoire, mais c'est seulement à la face supérieure. C'est avec une loupe ou une petite lunette qu'il faut regarder ; on met derrière les échancrures une lampe ou une glace qui réfléchit le ciel.

La forme sphéroïdale que prend le liquide est une conséquence toute naturelle de son isolement. J'emploie l'épithète de *sphéroïdale* dans le sens ordinaire, et non dans le sens que lui donne M. Boutigny.

DEUXIÈME QUESTION.

Quelle est la force qui soutient le liquide ?

Suivant MM. Pouillet, Baudrimont et plusieurs autres physiciens, le liquide est soutenu par la vapeur ; suivant

MM. Péclet, Lamé, Boutigny, le liquide est soutenu par une force répulsive émanant de la surface échauffée.

Cette dernière opinion n'est plus soutenable, maintenant qu'il est prouvé qu'on voit le jour entre la surface et le liquide, car la force répulsive de la chaleur n'agit qu'à des distances insensibles.

L'intervention de la vapeur est d'ailleurs évidente, puisque le phénomène n'a lieu qu'avec des liquides volatils, et qu'on le produit d'autant plus facilement que le liquide émet plus de vapeur. Ainsi, une capsule à peine chaude suffit pour l'acide sulfureux, parce que ce liquide, à une basse température, émet déjà de la vapeur qui a une force considérable ; avec l'éther, il faut déjà une température plus élevée ; à plus forte raison avec l'eau, surtout si elle tient en dissolution des substances qui diminuent son évaporation. Les huiles fixes, et en général les corps qui ne fournissent pas de vapeur, ne peuvent se soutenir. Nous admettrons donc que c'est la vapeur qui soutient le liquide ; la force accrue par la haute température de la surface, est en général suffisante pour cela ; cependant, il y a des cas où l'air contribue à soutenir le liquide ; j'en citerai plus loin un exemple remarquable.

TROISIÈME QUESTION.

Quelle est la température du liquide ?

M. Baudrimont, en opérant dans un creuset chauffé au rouge blanc, et en mesurant la température de l'eau par la méthode des mélanges, a trouvé seulement 50°,6 ; mais il s'est servi d'une formule inexacte. Ses propres expériences donnent 69° ; et cette température est certainement encore au-dessous de la réalité, car, pendant qu'on verse une goutte d'eau très chaude d'un vase dans un autre, il doit y avoir un refroidissement très considérable. En prenant

directement la température avec un thermomètre dans des circonstances analogues, M. Laurent a trouvé 99°. M. Boutigny n'a jamais trouvé plus de 98; M. Legrand trouve 100°.

J'ai d'abord constaté sans thermomètre que la température de l'eau dans ces expériences variait avec la température du vase. Ayant suspendu dans l'intérieur du liquide un petit morceau d'alliage fusible à 95°, j'étais maître de le fondre ou de ne pas le fondre, suivant que je chauffais plus ou moins la capsule. Ainsi, l'eau suivant la température du vase peut être au-dessus ou au-dessous de 95°.

Pour avoir des notions plus étendues sur la température, j'ai construit deux très petits thermomètres; le réservoir de l'un contient environ 400 milligrammes de mercure; les degrés ont plus de 3 millimètres; le réservoir de l'autre contient seulement 160 milligrammes; les degrés ont encore près d'un millimètre. Avec ces deux instruments, j'ai trouvé 84° pour la plus basse température où l'eau pût rester sans contact sur une capsule d'argent bien polie. Quant à la limite supérieure, elle dépasse 100°; j'ai trouvé 103° dans un très petit creuset de platine à moitié plein d'eau; il était chauffé par une lampe à alcool qui, avec cette masse d'eau, ne pouvait pas le maintenir au rouge.

Le thermomètre ne peut s'employer que quand on opère au moins sur quelques grammes de liquide; mais nous verrons plus loin un moyen indirect de déterminer la température des plus petites gouttes.

Les questions que nous venons d'examiner ne sont que préliminaires; il s'agit maintenant d'aborder la question principale, qui est la lenteur de l'évaporation. Pour expliquer cette lenteur singulière, on fait observer que le liquide touche à peine la surface, ou même ne la touche

pas du tout. Nous savons que ce dernier cas est le seul vrai ; dès-lors, dit-on, le liquide ne reçoit plus que de la chaleur rayonnante. Cependant, comme cette chaleur paraît encore énorme, les physiciens se sont toujours préoccupés des moyens de l'atténuer. Suivant Rumford, une portion considérable de cette chaleur se réfléchit à la surface du liquide. Suivant M. Pouillet, il peut bien se faire qu'elle traverse en partie le liquide sans l'échauffer. MM. Péclet et Lamé admettent cette manière de voir ; mais, si l'on en vient aux mesures, on reconnaît facilement l'inexactitude de ces explications. Les travaux de M. Melloni donnent, en effet, la mesure de la chaleur réfléchie et de la chaleur transmise ; à elles deux elles ne forment qu'une très petite fraction de la chaleur incidente ; un dixième tout au plus dans le cas d'une très petite goutte, et beaucoup moins si le volume du liquide est un peu considérable.

C'est principalement pour expliquer la lenteur de l'évaporation, que M. Boutigny admet un nouvel état du corps dans lequel la chaleur ne peut plus se communiquer, manière de voir qui aura eu au moins l'avantage de faire faire à M. Boutigny des expériences très curieuses.

Observant qu'on n'avait jamais mesuré la chaleur reçue par le liquide, je pensai qu'elle n'était peut-être pas aussi considérable qu'on se l'imaginait, et que, si l'eau s'évaporait lentement, c'était peut-être tout simplement parce qu'il ne lui arrivait pas beaucoup de chaleur.

Nous admettrons d'abord, comme la plupart des physiciens, que le liquide ne reçoit que de la chaleur rayonnante ; nous calculerons dans cette hypothèse le temps qu'il doit mettre à s'évaporer, et nous verrons si ce temps diffère de celui donné par l'expérience ; c'est évidemment la première chose à éclaircir.

Nous savons maintenant d'une manière bien positive

que le liquide est suspendu dans le creuset sans le toucher ; nous rentrons ainsi dans le cas d'un corps isolé au milieu d'une enceinte où il ne reçoit de la chaleur que par le rayonnement des parois. Soit c la chaleur qui serait gagnée pendant l'unité de temps par l'unité de surface, si les circonstances restaient les mêmes pendant ce temps ; $4\pi r^2 c d\tau$ sera la chaleur gagnée pendant l'instant $d\tau$, en supposant la surface sphérique et de rayon r .

Si toute cette chaleur est employée à la vaporisation, il en résulte un poids de vapeur égal à $\frac{4\pi r^2 c d\tau}{k}$, k étant la chaleur nécessaire à la vaporisation de l'unité de poids.

Au bout de l'instant $d\tau$, le rayon est devenu $r - dr$; Ainsi la différentielle du poids de la goutte est $-4\pi r^2 p dr$, p étant le poids spécifique du liquide, cette différentielle est le poids de la vapeur formée ; égalant les deux expressions de ce poids, on tire

$$d\tau = -\frac{pkdr}{c} \text{ et } \tau = -\frac{pkr}{c} + \text{const.}$$

Soit R le rayon de la goutte à l'époque $t = 0$, on a

$$\tau = \frac{pk(R - r)}{c}$$

si on veut le temps de l'évaporation complète, il faut faire $r = 0$, ce qui donne

$$\tau = \frac{pkR}{c}$$

On peut arriver à la même formule plus simplement. Conservant la même notation, j'observe que pk est la chaleur nécessaire à la vaporisation de l'unité de volume, $c\tau$ étant la chaleur reçue par l'unité de surface pendant le temps τ de l'évaporation, $\frac{c\tau}{pk}$ sera l'épaisseur vaporisée pen-

dant ce temps ; cette épaisseur est précisément le rayon de la goutte ; on a donc $\frac{c\tau}{pk} = r$, d'où $\tau = \frac{pkr}{c}$, comme précédemment.

Il résulte des lois du rayonnement que la chaleur gagnée par le liquide dans une enceinte entretenue à une température uniforme, ne dépend ni de la position du liquide, ni de la forme, ni de la grandeur de l'enceinte. Ainsi, on peut remplacer le creuset par une enceinte sphérique au centre de laquelle serait suspendue la petite sphère liquide. Puisque la grandeur de l'enceinte n'a pas d'influence, on peut la supposer infiniment voisine du liquide, de sorte que la différence entre sa surface et celle du liquide, soit plus petite que toute quantité assignable, pourvu qu'il n'y ait pas contact. On arrive ainsi à reconnaître que le liquide, à chaque instant, reçoit une quantité de chaleur égale à celle que perd une portion de la surface du creuset égale à la sienne propre. Si la surface du liquide est d'un centimètre, la chaleur reçue sera précisément celle que perd un centimètre de la surface du creuset. En d'autres termes, on aura la mesure de la chaleur gagnée par le liquide, si on connaît celle que perdrait une petite sphère de même diamètre que lui, dont la surface identique à celle du creuset, et à la même température, rayonnerait dans une enceinte vide formée par le liquide même.

Supposons d'abord qu'un centimètre carré de la surface du creuset soit placé dans une enceinte tapissée de noir de fumée, et qu'il perde par un rayonnement constant C unités de chaleur par minute, lorsque l'enceinte est entretenue à la même température que le liquide dans nos expériences. Si l'eau se comportait absolument comme le noir de fumée, elle absorberait toute la chaleur C . D'après les expériences de Leslie, l'eau a bien le même pouvoir rayonnant que le noir de fumée ; mais, d'après celles de M. Melloni,

elle réfléchit environ les 0,04 de la chaleur qui tombe sur la première surface; elle en transmet environ les 0,06, en admettant que le creuset rayonne comme le platine incandescent, et que l'épaisseur du liquide soit de seulement deux millimètres. D'après cela, le liquide s'appropriera environ les 0,9 de C , de sorte que nous aurons $c = 0,9 C$. La quantité C se déduit des expériences de Dulong et Petit, avec une approximation bien suffisante pour la question actuelle. Ces physiciens ont étudié le refroidissement d'un très gros thermomètre, dont la boule avait 6 centimètres de diamètre, et contenait 1,500 grammes de mercure. Ils ne donnent pas le poids du vase; nous l'évaluerons à 20 gramm. Or, la vitesse de refroidissement ou l'abaissement uniforme de température en une minute, est donné par la formule

$$ma^t (a^\theta - 1)$$

t étant la température de l'enceinte, $t + 6$ celle de l'instrument, a le nombre constant 1,0077, m un nombre indépendant de t et de θ , mais qui varie avec le corps dont on considère le refroidissement. Le thermomètre étant revêtu de feuilles d'argent, on a trouvé $m = 0,357$; ce nombre s'appliquerait également au platine, car les divers métaux ont à très peu près le même pouvoir rayonnant. Soit p le poids du mercure, p' celui du verre, q q' les chaleurs spécifiques correspondantes, r le rayon de la boule; il faudra $pq + p'q'$, unités de chaleur, pour faire varier d'un degré la température du thermomètre, et comme la surface est $4\pi r^2$, chaque centimètre carré perdra $\frac{pq + p'q'}{4\pi r^2}$ unités de chaleur, à

chaque fois que l'instrument baissera d'un degré. Nous aurons donc $C = \left(\frac{pq + p'q'}{4\pi r^2} \right) ma^t (a^\theta - 1)$.

q et q' varient avec la température, mais nous supposons d'abord les chaleurs spécifiques constantes; plus loin,

nous verrons comme on peut avoir égard à leur variation. Entre 0 et 300°, on a $q = 0,035$ et $q' = 0,19$, ce qui donne $\frac{pq + p'q'}{4\pi r^2} = \frac{1}{2}$ à très peu près, $\frac{1}{2} m = 0,1785$ dont les 0,9 sont 0,161 ; ainsi $C = 0,161 a^t (a^\theta - 1)$ et $\tau = \frac{pkr}{0,161 a^t (a^\theta - 1)}$

Telle est l'expression générale du temps de l'évaporation, en ne considérant que la chaleur rayonnante.

Voyons maintenant comment on aura les quantités p , k , r , t , θ et τ .

Nous admettrons provisoirement que l'eau est à 100° ; ainsi $t = 100$.

L'eau à 100° demande 543 unités de chaleur pour se transformer en vapeur sous la pression de 76 centimètres ; ainsi $k = 543$.

p est le poids d'un centimètre cube du liquide à la température de l'expérience, soit P ce poids à la température où l'on a pris la densité, δ la dilatation d'après cette température jusqu'à celle de l'expérience, on aura

$$p = \frac{P}{1 + \delta}$$

Pour l'eau $P = 1$, $\delta = 0,046$ environ.

r , qui est le rayon de la goutte, se conclut du poids q du liquide, et de son poids spécifique actuel p par l'équation $\frac{4}{3} \pi r^3 p = q$.

q se mesure avec une pipette qui doit être bien effilée pour donner nettement le liquide qu'elle contient. On vide la pipette cinq ou six fois, et on prend une moyenne ; c'est ainsi, par exemple, que j'ai trouvé $q = 0,0116$, d'où $r = 0, \text{ cent. } 142$.

Pour avoir θ , il suffit de retrancher t de la température du creuset. J'ai déterminé cette température par la méthode des mélanges ; plus loin, je donnerai les détails du

proscédé. Le creuset ne pouvant pas être entièrement fermé, puisqu'il faut saisir l'instant où l'évaporation se termine, le liquide n'est réellement pas dans une enceinte complète, il faut tenir compte de la chaleur rayonnante perdue pour le liquide. Soit R le rayon de la sphère décrite du fond du creuset comme centre, et passant par les bords de l'ouverture, h la hauteur de la calotte terminée par les bords, la fraction perdue est $f = \frac{h}{2R}$. Si r est le rayon de l'ouverture et p , la profondeur, on a :

$$f = \frac{1}{2} - \frac{1}{2\sqrt{1 + \left(\frac{r}{p}\right)^2}}$$

Dans un creuset qui a servi aux expériences de vérification, l'on avait $r = 6$ millim. $p = 18$ millim., d'où $f = \frac{1}{39} = 0,026$, quantité que l'on peut confondre avec les

pertes dues à la réflexion et à la transmission, de sorte que nous conservons le coefficient 0,161.

τ a été mesuré avec un chronomètre qui bat la seconde sur un timbre; à l'instant du battement, le liquide était injecté; on avait sa durée à une seconde près; l'expérience était toujours faite plusieurs fois.

La formule par les valeurs données, se réduit à

$$\tau = \frac{73,7}{0,342 (a^\theta - 1)} = \frac{215,5}{a^\theta - 1}$$

Or, quelques expériences suffisent pour montrer que le liquide se vaporise beaucoup plus vite que la formule ne l'annonce. La différence est énorme dans les basses températures où justement la formule présente le moins d'incertitude. On trouve, par exemple, que le liquide doit durer 20', quand il n'en dure pas 2. Une pareille différence dépasse tout ce qu'il est possible de supposer dans les erreurs de la formule.

La conséquence à tirer de là est bien simple. Nous avons supposé, avec tous les physiciens, que le liquide ne recevait que de la chaleur rayonnante; eh bien! cette supposition est inadmissible; il y a certainement une autre source de chaleur dans ces phénomènes. Il paraît même qu'excepté dans les températures très élevées, la chaleur rayonnante ne joue qu'un rôle secondaire.

J'ai vérifié cette indication du calcul par des expériences directes; en voici deux très simples: sur une capsule d'argent brillante ou couverte de noir de fumée, à la même température de 3 ou 400°, l'évaporation se fait sensiblement dans le même temps, quoique la chaleur rayonnante soit 5 ou 6 fois plus grande dans un cas que dans l'autre.

Dans un creuset profond, ou sur une capsule presque plane portée à 5 ou 600°, il n'y a qu'une très faible différence sur le temps de l'évaporation, et cependant la chaleur rayonnante dans le creuset profond, est à peu près double de ce qu'elle est dans la capsule; elle ne joue donc là qu'un rôle secondaire, et l'évaporation se fait presque entièrement par la chaleur provenant d'une autre source.

On voit combien on peut se tromper quand on se guide d'après une prétendue évidence dans des cas où il faudrait prendre des mesures. Tous les physiciens étaient persuadés que la chaleur rayonnante était énorme dans les phénomènes qui nous occupent; toutes leurs explications tendaient à l'atténuer; M. Boutigny voulait même, pour cela, renverser les lois de la physique; et voilà que le calcul et l'expérience s'accordent à démontrer que, bien loin d'être énorme, la chaleur rayonnante est insuffisante pour produire l'évaporation qu'on observe; de sorte que maintenant le problème a changé de face: la question n'est plus d'expliquer la lenteur de l'évaporation, mais sa rapidité.

DEUXIÈME PARTIE.

Dans la première partie de ces recherches, je crois avoir établi :

1° Que quand un liquide volatil est versé dans un vase assez chaud pour qu'il s'y dispose en gouttes arrondies, ces gouttes ne touchent la surface en aucun point, comme le supposent Klaproth¹ et M. Laurent², mais qu'elles sont réellement suspendues en l'air à une hauteur assez grande pour qu'on voie le jour entre elles et la surface ;

2° Que le liquide est ainsi soutenu, non point par la force répulsive de la chaleur, comme l'admettent MM. Péclét³ et Lamé⁴, mais par la force de la vapeur ;

3° Que la température de l'eau, dans ces expériences, n'est jamais aussi basse que l'a dit M. Baudrimont⁵ ; qu'elle n'est pas non plus fixe, comme le croit M. Boutigny⁶ ; mais qu'elle varie avec la température du vase, la limite inférieure étant vers 84°, et la supérieure dépassant 100° ;

4° Que la chaleur rayonnée par les parois du creuset, bien loin d'être énorme, comme on le croit généralement, n'est pas même suffisante pour produire l'évaporation qu'on observe ; de sorte qu'au lieu de chercher à

¹ Extrait des *Annales de Chimie et de Physique*, t. XXXV, p. 325. — *Journal de Physique*, 1802, p. 62. — De Nicholson, t. IV, p. 202.

² *Annales de Chimie et de Physique*, 1836, t. LXII, p. 327.

³ *Traité de Physique*, 3^e édition, t. I, p. 496.

⁴ *Cours de Physique de l'École polytechnique*, 2^e édition, t. I.

⁵ *Annales de Chimie et de Physique*, t. LXI, p. 319.

⁶ *Base d'une nouvelle Physique*, 1842, et mémoires antérieurs.

l'atténuer, comme le font tous les physiciens qui se sont occupés de ces phénomènes, il faut recourir à une autre source de chaleur pour se rendre compte du temps de l'évaporation.

Cette source de chaleur est évidemment dans les fluides élastiques, c'est-à-dire dans l'air et la vapeur qui remplissent le creuset; seulement, on ne voit pas d'abord, comment les fluides élastiques échauffés contre les parois du creuset peuvent venir échauffer le liquide, malgré la vapeur qui s'en échappe continuellement. Mais il n'est pas nécessaire qu'un fluide élastique aille toucher une surface pour lui donner de la chaleur. Qu'on mette une lame métallique sur la flamme d'une lampe d'alcool, par exemple; On verra que la flamme n'atteint pas immédiatement la lame; tant que celle-ci est froide, il reste au-dessous d'elle un intervalle obscur de 3 ou 4 millimètres. Ainsi, la flamme est refroidie à distance, ou, en d'autres termes, la chaleur qui la portait à l'incandescence est transmise à distance à la lame, et par conséquent d'une autre manière que par le contact. C'est tout ce que je voulais établir.

Revenons maintenant à l'échauffement des liquides par les fluides élastiques. Dans les expériences de Dulong et Petit¹, cet échauffement était proportionnel à la puissance 1,233 de la différence entre la température de l'enceinte et celle du corps qui s'échauffait. Mais, dans ces expériences, le corps en expérience était un thermomètre qui conservait une position et des dimensions fixes; il s'échauffait, d'ailleurs, à peu près également par toute sa surface; ici nous avons une petite sphère liquide qui diminue de volume, s'échauffe surtout par la partie inférieure, et se trouve plus ou moins soulevée par la vapeur pendant

¹ 18^e Cahier du *Journal de l'Ecole polytechnique*.

le cours de l'expérience. D'après cela, nous admettrons que la chaleur reçue est proportionnelle à une certaine puissance inconnue de la différence de température. Nous déterminerons cette puissance par quelques expériences, et nous verrons ensuite si la formule ainsi obtenue reproduit les résultats donnés par toutes les autres expériences qu'on pourra faire dans des circonstances analogues.

En représentant donc par θ la différence entre la température des parois et celle du liquide, par n un coefficient constant, par b un exposant indéterminé, nous aurons

$$n\theta^b$$

pour la chaleur que les fluides élastiques donnent, *moyennement* à l'unité de surface pendant l'unité de temps dans les circonstances de l'expérience; je dis *moyennement*, parce que la chaleur n'arrive pas uniformément sur toute la surface du liquide.

Nous aurons maintenant $ma^t (a^{\theta}-1) + n\theta^b$ pour la chaleur totale reçue pendant l'unité de temps par l'unité de surface du liquide; la formule qui donne le temps de l'évaporation deviendra donc

$$T = \frac{K P R}{(1+\delta) [ma^t (a^{\theta}-1) + n\theta^b]} (A)$$

On voit que, comme précédemment, le temps de l'évaporation est proportionnel, non pas au poids du liquide, mais à la racine cubique de ce poids. Cela se vérifie, en effet, tant que le liquide est en assez petite quantité pour ne pas refroidir notablement le creuset. C'est le cas, en particulier, de la goutte d'environ 12 milligrammes que nous avons employée, car, avec des gouttes plus petites, la loi se vérifie très exactement, ainsi qu'on le voit par la série suivante d'expériences :

11 ^{mgr} 6 ont duré..	59''	51''	41''	23''
6, 4.....	47	40 +	33	18 +
Le calcul donne..	47, 2	40, 8	32, 8	18, 4

En employant les mêmes données que précédemment , et en supposant d'abord l'eau à 100°, la formule (A) devient :

$$\tau = \frac{73,7}{m a^{100} (a^{\theta}-1) + n \theta^b}.$$

Les inconnues n et b se déterminent à l'aide des valeurs de m , τ et θ dans deux cas particuliers.

Soit T la température du creuset, on a :

$$\theta = T - 100.$$

Ainsi θ sera connu dès qu'on connaîtra T .

J'ai déterminé T par la méthode des mélanges, c'est-à-dire par l'échauffement que le creuset communiquait à une masse connue d'eau froide. Le creuset était suspendu par trois fils de platine au-dessus d'une lampe à l'huile, à l'alcool simple ou à double courant, suivant la température qu'on voulait obtenir. Quand on s'était assuré que le temps de l'évaporation de la goutte d'eau était bien constant, d'une main on retirait la lampe, et, de l'autre, on immergeait le creuset en l'enlevant avec le vase même qui contenait l'eau; cette manœuvre ne demandait pas une demi-seconde. Le creuset étant fort épais, le refroidissement, pendant un temps si court, était peu de chose; j'en ai cependant tenu compte au moyen d'expériences préalables, sur le temps qu'il mettait à passer de la fusion du plomb, par exemple, à celle de l'étain ou de la cire, un grain de ces diverses substances étant déposé sur son bord. J'ai tenu compte aussi de la perte de chaleur par la vaporisation au moment de l'immersion. Cette correction est plus importante, quoique cependant, encore assez petite, notamment dans les très-hautes températures, parce que le creuset arrive alors au sein du liquide sans l'avoir touché; ce n'est qu'un cas particulier du phénomène que nous étudions. On voit un instant le creuset rouge isolé dans le liquide, puis tout-à-coup l'eau le mouille, la

vapeur se produit avec un sifflement énergique et très-court. Cette vapeur se liquéfie dans l'eau froide, qu'elle traverse, de sorte qu'il n'y a presque pas de perte.

La température de l'eau était prise immédiatement avant l'immersion, avec un thermomètre dont les degrés ont environ 16 millimètres; on avait donc facilement les centièmes. Il ne fallait pas plus d'une ou deux minutes pour atteindre le maximum après l'immersion; la variation n'étant que de 5 à 6° au plus, on s'arrangeait pour arriver à peu près à la température de l'appartement. Le vase était en fer-blanc et porté par trois pieds en fil de fer; c'est par un de ces pieds qu'on le prenait pour immerger. Soit X la température du creuset *en degrés d'égale capacité* avec l'erreur due à la perte de chaleur par refroidissement et par vaporisation; m son poids, c la chaleur spécifique de l'argent de 0 à 100°, θ la température du mélange, m le poids de l'eau, y compris le vase et le thermomètre évalués en eau, t la température de l'eau avant l'immersion, l'on a

$$X = \frac{m(\theta - t)}{m c} + \theta$$

Le vase sans les pieds pesait 130 gr., ainsi il vaut en eau 14^{gr.} 3, en prenant 0,1 pour la chaleur spécifique du fer-blanc.

La cinquième partie du thermomètre plongeait, comptons que le quart prend la température, c'est 15 gr. de verre, valant en eau 3 gr.

Le mercure pesait 24 gr., ce qui vaut en eau 0 gr. 8 d.; ainsi, le vase et le thermomètre équivalaient à 18 gr. 1 d. d'eau.

Le creuset pesait sans les fils de suspension 40 gr. 191 = m .

$$c = 0,057; \text{ d'où } m c = 2,291.$$

Pour la facilité du calcul, j'ai posé :

$$\frac{\mu + 18,1}{2,291} = 200, \text{ d'où } \mu = 440,1$$

Tel était le poids de l'eau mis à chaque expérience dans le vase ; la formule le réduisait donc à

$$X = 200 (\theta - t) + \theta$$

Il faut que la température du creuset soit évaluée en degrés du thermomètre à air, car c'est seulement à ce thermomètre que se rapportent les lois de Dulong et Petit, dont nous nous servons ici. Or, la physique, dans son état actuel, ne fournit pas toutes les données nécessaires à une pareille évaluation, puisqu'on ne connaît pas les chaleurs spécifiques dans les très-hautes températures. Pour suppléer à cette lacune, j'ai continué les lois de variation dans la chaleur spécifique résultant des expériences faites jusqu'à 300 et 350°. En outre, comme j'opérais avec un creuset d'argent, et que, d'après les expériences de Prinsep¹, l'argent fond à très peu près à 1000° du thermomètre à air, j'ai déterminé, par deux expériences, la chaleur spécifique de l'argent tout près de son point de fusion ; ce qui m'a fourni un moyen de contrôle pour les tables que j'avais construites.

Prenons trois expériences :

Pour $\tau = 90''$, $50''$, $26''$,
les valeurs de $\theta - t$ sont ²

	1°,118	1°,974	3°,618
Celles de θ ,	26°	26°	28°

Les pertes par vaporisation,

6°	10°,8	20°,7
----	-------	-------

On a donc, en degré d'égale capacité :

255	431	772
-----	-----	-----

et en degré du thermomètre à air,

240	380	603
-----	-----	-----

¹ *Annales de Chimie et de Physique*, t. XL, p. 247.

² Le thermomètre qui donne les centièmes est à échelle arbitraire. Les millièmes proviennent de la conversion en degrés centigrades.

La correction pour le refroidissement est de :

$$1^{\circ} \quad 1^{\circ},4 \quad 4^{\circ}$$

ce qui donne pour les valeurs de T :

$$241^{\circ} \quad 381^{\circ},4 \quad 607^{\circ}$$

La valeur de m dépend aussi de la chaleur spécifique dans les hautes températures, car on a

$$m = \left(\frac{p q + p' q'}{4 \pi r^2} \right) \times 0,321$$

q et q' désignant les chaleurs spécifiques du mercure et du verre à la température T, l'évaluation de ces chaleurs spécifiques s'est faite comme pour l'argent, en continuant les lois qui résultent des mesures prises par Dulong et Petit jusqu'à 300° .

Voici maintenant un tableau résultant d'une série d'expériences ; la deuxième colonne contient le temps réel de l'évaporation de la valeur de τ trouvée par expérience ; la troisième contient la température du creuset ou la valeur de $T = \theta + 100$.

Avec ces deux données expérimentales, on a calculé la chaleur fournie par les fluides élastiques à l'aide de la formule déduite de la formule (B), p. 129.

$$n \theta^b = \frac{73,7}{\tau} - m a^{100} (a^{\theta} - 1)$$

Ce sont les valeurs ainsi conclues qu'on a inscrites dans la quatrième colonne.

Dans la cinquième se trouvent les valeurs de $n \theta^b$, obtenues en adoptant $n = 0,53$ et $b = 0,9$.

C'est à l'aide de ces dernières valeurs de $n \theta^b$, qu'on a calculé le temps de l'évaporation inscrit dans la sixième

colonne. Enfin, la septième donne la différence entre ce temps calculé et le temps observé.

N ^{OS} de l'expérience.	TEMPS observé.	TEMPÉRATURE du creuset.	VALEUR DE $n^{\theta b}$		TEMPS CALCULÉ.	DIFFÉRENCE.
			conclue.	calculée.		
1	90"	241°	48,38	45,95	94"7	+ 4"7
2	67 ou 68	303	64,00	63,80	67.7	+ 0.2
3	57	343	75,38	75,06	57.2	+ 0.2
4	52	370	82,11	82,47	51.8	— 0.2
5	50	381	85,22	85,61	49.7	— 0.3
6	38	470	109,12	109,53	37.9	— 0.1
7	37	479	111,84	111,94	36.9	— 0.1
8	32	517	127,41	121,86	33.3	+ 1.3
9	26	607	145,20	145,39	26	0
10	23	634	160,27	152,45	24	+ 1
11	21 ou 22	665	164,35	160,21	21.9	+ 0.4
12	18 ou 19	740	160,64	179,30	17.1	— 1.4
13	17 ou 18	773	149,30	187,71	15.2	— 2.3
14	15 ou 16	826	121,78	200,9	12.2	— 3.3
15	14 ou 15	867	177,80	211,1	10	— 4.5

On voit, dans la première expérience, que l'évaporation s'est faite en 90", tandis que le calcul assigne 94"7. Cette différence de 4"7 s'explique naturellement quand on observe que le calcul suppose l'eau à 100°, tandis qu'elle est certainement au-dessous de cette température dans un creuset à 241°. Quand on peut prendre la température avec les petits thermomètres dont j'ai parlé (1^{re} part.), on trouve que l'eau n'est pas même à 100° dans un creuset à 340°; et nous savons que l'eau peut descendre jusqu'à 84°. Si l'on

supposé ici qu'elle est à 91° ou à 92° , on retombe sensiblement sur le temps de l'évaporation donné par l'expérience.

Pour les dix expériences suivantes, la différence entre le calcul et l'observation ne dépasse pas une seconde un tiers ; elle n'est même, le plus souvent, que de deux ou trois dixièmes de seconde.

Pour les quatre dernières expériences faites depuis 740° jusqu'à 867° , les différences s'élèvent graduellement à 1, 2, 3, 4'', ce qui est considérable, puisque le temps de l'évaporation n'est que d'environ 15''. Mais la marche de ces différences indique leur cause avec une grande probabilité.

Qu'est-ce, en effet, que cette température de 740° , par exemple, que nous déterminons par l'échauffement que le creuset communique à une masse d'eau froide ? C'est la température moyenne de ce creuset ; ce n'est pas la température de sa surface intérieure. Or, il est évident que, dans un creuset ouvert, la température de la surface intérieure doit toujours être moins élevée que la température moyenne. La différence est sans doute assez petite, d'abord, mais elle va en augmentant avec la température. J'opérais dans des creusets de plusieurs millimètres d'épaisseur ; j'ai vu souvent leur surface extérieure fondre dans la flamme de l'alcool (ce qui suppose environ 1000°), tandis que l'intérieur conservait sa forme ; or, à ce moment même, je n'ai pu trouver plus de 900° pour la température moyenne. Ainsi, la surface intérieure, refroidie par son contact avec l'air et par l'évaporation du liquide, est notablement au-dessous de la température moyenne, quand celle-ci arrive à 8 ou 900° . D'après cela, la formule, qui se vérifie si bien jusque-là, ne cesse probablement pas d'être exacte ; seulement, pour qu'elle donnât le temps de l'évaporation, il faudrait y mettre la température de

la surface sur laquelle l'évaporation s'effectue, et non plus la température moyenne qui diffère alors trop de celle-ci.

Maintenant, si nous nous reportons au but de ces recherches, qui était principalement d'expliquer la lenteur de l'évaporation dans les vases incandescents, nous voyons que cette lenteur n'est qu'une conséquence toute naturelle des lois de la communication de la chaleur par le rayonnement et par le contact des fluides élastiques; elle n'a plus rien d'extraordinaire, dès qu'on en vient à mesurer la chaleur reçue par le liquide. Toute la difficulté était dans cette mesure qui me paraît donnée avec une exactitude suffisante par la formule précédemment établie.

Un premier résultat de ce travail est donc déjà l'explication d'un phénomène paradoxal, qui embarrassait la physique depuis une centaine d'années¹.

Mais on peut en tirer d'autres conséquences, que j'indiquerai rapidement ici :

1° Un nouveau procédé pour mesurer les hautes températures, procédé remarquable par sa facilité. Il suffira, en effet, de déterminer le temps de l'évaporation d'une goutte d'eau jaugée, cette goutte, étant versée dans un petit creuset d'argent ou de platine, soumis à la température qu'il s'agit de mesurer. On arrivera au résultat sans calcul, à l'aide de tables construites d'avance. La formule pour la construction de ces tables serait :

$$\tau = \frac{73,7 \, r}{0,142 [m a^{100} (a^{\theta}-1) + 0,53 \theta^{0,9}]}$$

r est le rayon de la goutte actuelle. On sait que $\theta = T - t$. Ici $t = 100$, l'inconnue est T , m est fonction de T .

2° La formule donne le moyen de mesurer la tempéra-

¹ Eller, *Histoire de l'Académie de Berlin*, 1746, p. 42.

ture des gouttes très-petites, pour lesquelles l'emploi du thermomètre est impossible; on a

$$t = T - \left[\frac{K P R}{0.53 (1 + \delta) \tau} - \frac{m a^t (a^\theta - 1)}{0.53} \right] \frac{10}{9}$$

t entre aussi dans le deuxième membre, mais dans un terme qui a peu d'influence, d'ailleurs on peut employer des approximations successives.

La question présente de l'importance pour la théorie de l'ébullition; il serait curieux de savoir si les très-petites gouttes peuvent dépasser notablement 100° sans bouillir; malheureusement l'erreur sur t est égale à l'erreur sur T .

3° Dans tous les cas, on ne peut guère supposer l'eau qu'à quelques degrés ou-dessous de 100° . Or, il est à remarquer que la température, et par conséquent la force de la vapeur restant ainsi à peu près constante, la quantité

$$\frac{P R}{(1 + \delta) \tau}$$

qui est la mesure de l'évaporation (car c'est le poids évaporé sur l'unité de surface pendant l'unité de temps) devient trois ou quatre fois plus grande; nous voyons en effet, d'après le tableau, τ devenir trois ou quatre fois plus petit. Il suit de là que l'évaporation n'est pas dans ces circonstances proportionnelle à la force de la vapeur, comme l'admet Dalton, dans le voisinage du point d'ébullition. Une variation insignifiante dans la force de la vapeur occasionne une énorme différence dans l'évaporation. Ce principe était déjà connu pour le cas de l'ébullition. Dans les deux cas, la quantité de vapeur formée dépend seulement de la chaleur reçue comme dans les chaudières à vapeur.

4° La formule a été établie d'une manière générale; je l'ai ensuite appliquée à l'eau, mais elle se vérifie encore pour

d'autres liquides, notamment pour l'alcool. Or, si, au lieu d'en tirer le temps τ de l'évaporation, l'on détermine ce temps par expérience, la formule donne la chaleur nécessaire à la vaporisation de l'unité de poids. Cette chaleur n'a été jusqu'ici mesurée que pour un très-petit nombre de liquides; sa détermination par les procédés connus est en effet, très-pénible, et demande des appareils fort compliqués. Ici l'opération serait d'une extrême simplicité, l'on n'aurait pas même besoin de connaître la température du creuset: il suffirait de comparer les temps de l'évaporation pour le liquide proposé et pour l'eau. Un autre avantage, c'est qu'avec une très-petite quantité de liqueur, on aurait de quoi faire un très-grand nombre d'expériences. Les chimistes découvrent tous les jours des substances volatiles, dont ils n'ont que de très-petites quantités; ces substances sont si nombreuses et ont souvent tant de caractères communs, qu'un nouveau moyen de distinction n'est pas à dédaigner. D'ailleurs, le problème à l'ordre du jour, en chimie, est de déterminer la constitution atomique des corps; or la connaissance de la chaleur nécessaire à la vaporisation a des chances de fournir quelques données à la solution de ce problème, car M. Despretz a déjà signalé une relation entre la chaleur nécessaire à la vaporisation de plusieurs liquides, et le poids de leurs atomes.



RECHERCHES
SUR LA
MAISON DE ROUEN
OU EST NÉ
DULONG.

Il y a quelques années, les élèves de l'Ecole polytechnique, par un mouvement unanime et spontané, demandaient l'autorisation de porter le deuil d'un de leurs professeurs. Cet hommage si touchant était rendu à Pierre-Louis Dulong, directeur des études de l'Ecole, un des premiers chimistes et physiciens de l'Europe, que la ville de Rouen doit se glorifier à jamais d'avoir vu naître : Dulong venait de mourir, le 19 juillet 1838.¹

Le père de Dulong exerçait le commerce à Rouen. Il y mourut, étant fort jeune, en 1787. Quatre ans après, sa veuve le suivait au tombeau. Dulong, leur fils unique, resté orphelin, à l'âge de six ans, trouva dans une de ses tantes, qui était sa marraine, la dame Faurax, une seconde mère. Elle le conduisit à Auxerre, lieu de sa résidence, et se chargea de son éducation.

Le jeune Dulong ne tarda pas à justifier, par son intelligence, par son application, par ses progrès, les hautes espérances que cette digne parente avait conçues de lui

¹ Il mourut à l'Ecole polytechnique.

et à se montrer digne des soins qu'elle lui prodiguait. A un âge où tant d'autres commencent à peine à se livrer à l'étude des sciences exactes, lui, déjà, y était profondément initié : à seize ans, il se présentait et était reçu à l'École polytechnique.

Incertain sur la carrière qu'il devait définitivement embrasser, il s'occupa, à la sortie de l'École, de la médecine, qu'il exerça quelque temps à Paris. Mais il ne devait pas tarder à l'abandonner, entraîné qu'il était par son génie.

Ce fut alors qu'il se livra, avec une ardeur qui ne s'est plus démentie, à l'étude de la chimie et de la physique, et, qu'aux applaudissements du monde savant, il entreprit cette suite de travaux aussi neufs que hardis et profonds, qui lui assurent une si belle place parmi les célébrités de notre âge.

Il était à peine âgé de vingt-six ans, lorsqu'il fit, sur le chlorure d'azote, ce dangereux composé, ces expériences qui faillirent lui coûter la vie. Ce noble martyr de la science (il avait perdu un œil et trois doigts) puisa une ardeur nouvelle dans son malheur. Ses recherches sur la décomposition mutuelle des sels insolubles et des sels solubles, sur les combinaisons du phosphore et de l'oxygène, de l'oxygène et de l'azote, sur celles de l'acide oxalique et des oxalates, succédèrent rapidement à ce premier travail. En 1819, le célèbre chimiste Berzelius vient à Paris; c'est à Dulong qu'il s'adresse pour compléter ses expériences sur les proportions de l'eau et la densité de plusieurs fluides élastiques. Thenard réclame son secours, pour vérifier les expériences d'un autre savant étranger,¹ sur l'inflammation de l'hydrogène par l'éponge de platine et pour constater la propriété que

¹ Doëbereiner.

possèdent quelques métaux de faciliter les combinaisons de certains gaz. De ce moment, la place de Dulong est marquée parmi les chimistes.

Dans la physique, il prend un vol plus élevé encore. Thenard et Berzelius avaient fait un appel à ses lumières dans la chimie; Petit et Arago ne croient pas, sans lui, pouvoir compléter leurs expériences.

Avec le premier, il entreprend cette suite de recherches si intéressantes, sur la dilatation des solides, des liquides et des fluides élastiques, sur la mesure des températures et sur celle de la chaleur spécifique des corps, dont il fixe les lois avec le coup d'œil du génie.

Avec le second, il examine et marque la relation qui existe entre la température et la pression de la vapeur dans les chaudières¹.

Partout, les recherches de Dulong sont marquées au coin d'une précision, d'une sagacité profonde : c'est le caractère distinctif de son talent.

Le gouvernement n'avait pas attendu ces beaux travaux pour apprécier les services que Dulong pouvait rendre à l'instruction publique. Appelé, successivement, à l'école d'Alfort, et à l'École normale comme professeur, suppléant de M. Thenard à la Faculté des sciences, puis professeur de physique, il rentra, enfin, dans cette École polytechnique, qui avait vu ses premiers pas, pour en diriger en chef les études, et, disons-le avec un de ses biographes, jamais place ne fut mieux remplie.

Dès 1823, l'Institut s'était empressé d'ouvrir ses portes à Dulong, et, pour vous dire, par un seul mot, combien il était digne d'y figurer, à la mort de Cuvier, on se de-

¹Cette appréciation rapide des travaux de Dulong est empruntée, en partie, à la notice qui lui a été consacrée dans la *Revue de Rouen*, cahier d'octobre, 1838.

manda qui pourrait le remplacer comme secrétaire perpétuel de la classe des sciences ? tous les yeux se portèrent sur Dulong ; il fut nommé , pour ainsi dire , à l'unanimité.

Quoique la postérité , dans le rang qu'elle assigne aux célébrités scientifiques , ne pèse que leur mérite , ne tienne compte que de leurs travaux , n'est-il pas vrai que le talent , que le génie , empruntent de l'alliance des vertus et des qualités du cœur un nouvel éclat ? Il en fut ainsi pour Dulong.

Simple , affable , indulgent pour les autres , d'un désintéressement à toute épreuve , ferme et bon tout à la fois pour ses élèves , leur père et leur ami , il était le modèle des vertus privées , comme il était le flambeau de la science.

Tel est l'homme que la France a perdu jeune encore , et que Rouen réclame comme un de ses plus illustres enfants.

L'Académie , fidèle à la mission qu'elle s'est imposée , de faire des recherches sur les maisons où sont nés ; dans notre ville , les hommes qui se sont signalés dans les lettres , dans les sciences , dans les arts , et dont la gloire rejaillit sur la cité qui les a vus naître , ne pouvait oublier Dulong.

La commission que l'Académie a chargée de la suppléer dans ce travail , et dont j'ai l'honneur d'être en ce moment l'organe , est heureuse d'avoir à exposer , devant une assemblée que le nom de Dulong ne pouvait trouver indifférente , le résultat des recherches auxquelles elle s'est livrée.

Ces recherches , disons-le , ont été singulièrement facilitées par le zèle d'un de nos confrères , M. Girardin , qui , aussitôt que le nom de Dulong eût été prononcé parmi nous , s'est empressé , plein de vénération pour la mémoire de cet homme célèbre , de devancer nos investi-

gations. C'est à lui que nous devons les premières indications sur la maison où Dulong a vu le jour.

Toutefois, la commission a apporté à cet examen le même soin, le même scrupule que si aucun indice premier ne lui eût été fourni, convaincue, qu'en pareille matière, on ne saurait s'entourer de trop de preuves, se former une conviction trop profonde.

L'acte de baptême de Dulong était pour nous, comme il l'avait été pour M. Girardin, le premier point de départ. Cet acte est ainsi conçu :

« Le lundi quatorzième jour de février mil sept cent
« quatre-vingt cinq, a été baptisé par moi curé sous-
« signé, un garçon nommé *Pierre-Louis*, né d'hier du
« légitime mariage de monsieur Jean-Pierre Dulong, et
« de madame Marie-Madeleine Peyrot de cette paroisse,
« le parrain monsieur Louis Dulong, grand oncle de l'en-
« fant, la marraine madame Aimée Peyrot, épouse de M.
« Faurax, tante de l'enfant, lesquels ont signé avec
« nous, le père présent. Louis Dulong, femme Faurax ;
« Jean-Pierre Dulong, et Grenet curé de Saint-Pierre-du-
« Châtel. »

(Extrait des registres de la paroisse Saint-Pierre-du-Châtel, déposés à la mairie de Rouen.)

Ainsi, d'après cet acte authentique, il est constant que Pierre-Louis Dulong est né à Rouen, le dimanche 13 février 1785, sur la paroisse Saint-Pierre-du-Châtel.

L'acte ne mentionne ni la rue, ni la maison. Cette omission, qui n'a rien que d'ordinaire pour cette époque, n'arrêta pas notre confrère. Aussi a-t-il pu parvenir à nous signaler la maison n° 46 (31 ancien) de la rue aux Ours, comme étant celle où naquit Dulong. Cette maison était sise sur l'ancienne paroisse Saint-Pierre-du-Châtel.

¹ Ses biographes disent le 12 février ; c'est une erreur.

Le premier soin de votre commission fut de se rendre auprès des propriétaires de la maison, qui en sont en même temps les occupants, M. et M^{me} Delécluse. Ces honorables habitants de Rouen mirent à notre disposition, avec une obligeance, dont nous nous faisons un devoir de les remercier ici au nom de l'Académie, les titres de propriété qui pouvaient nous éclairer dans nos recherches, et nous communiquèrent tous les renseignements à leur connaissance. Vous allez voir tout à l'heure, Messieurs, qu'ils étaient d'une haute importance.

Toutes les fois que le dépouillement de ces actes pouvait l'exiger, nous fîmes marcher de front l'examen des registres paroissiaux qui sont conservés à l'Hôtel de ville, et qui servaient de registres de l'état civil, avant notre première révolution de 1789. Nous y avons puisé des documents aussi sûrs que nombreux.

Voici les résultats auxquels nous sommes arrivés.

La maison de la rue aux Ours n° 31 ancien (46 nouveau), avait été vendue, le 28 février 1778, à François Peyrot, marchand épicier, demeurant rue Sénécaux, paroisse Saint-Jean.

François Peyrot, par acte du 19 mars 1779, revendit la maison à Jean-Pierre Dulong, père du célèbre Dulong.

Le 23 septembre de la même année, Jean-Pierre Dulong, sans qu'on en connaisse le motif, retrocéda la maison à son vendeur François Peyrot.

A trois jours de là, François Peyrot signait le contrat de mariage de sa fille avec Jean-Pierre Dulong. La célébration du mariage eut lieu le 12 octobre 1779.

Dans les trois derniers actes qui nous ont fourni ces renseignements, Jean-Pierre Dulong, le père du membre de l'Institut, est qualifié de marchand épicier. Son domicile est indiqué rue Sénécaux, paroisse Saint-Jean. Son

beau-père, François Peyrot, est dit, également, demeurant rue Sénécaux. Peut-être, dès cette époque, habitaient-ils ensemble; nous ne serions pas éloignés de croire qu'ils étaient associés dans leur commerce d'épicerie.

François Peyrot et son gendre ne devaient pas tarder à passer de la paroisse Saint-Jean sur la paroisse Saint-Pierre-du-Châtel.

Nous voyons, par les actes que nous avons été à même d'examiner, que François Peyrot avait transféré son domicile dans sa nouvelle maison, rue aux Ours, et qu'il y mourut en 1787. Sa fille et son gendre l'y avaient suivi. Jean-Pierre Dulong rejoignit son beau-père dans la tombe à deux mois de là, le 18 novembre 1787¹; il laissait son fils âgé de deux ans seulement.

La veuve de Jean-Pierre Dulong continua à habiter la maison de la rue aux Ours, dans laquelle son mari était décédé, et qui était devenue sa propriété².

Elle avait été déclarée tutrice de son fils, par acte du 10 décembre 1787.³ Deux ans et demi après, le jeune Dulong perdit sa mère. Privé dans un âge si tendre encore, et pour ainsi dire au sortir du berceau, de tout ce qu'il avait de plus cher au monde, ce fut alors qu'il fut recueilli par sa tante, la dame Faurax, qui sut lui faire oublier qu'il n'avait plus de mère. Nous nous plaisons à rendre cet hommage à cette digne parente, que nous croyons vivante encore.

Dulong ne fit que de courtes et lointaines apparitions à Rouen, dans le cours de ses études et de ses travaux scientifiques.

¹ Registres de la paroisse Saint-Pierre-du-Châtel, aux Archives de la ville.

² Acte de licitation du 19 juin 1789.

³ Archives de la cour royale.

Un acte notarié de 1801 nous le montre y faisant élection de domicile dans la maison de la rue aux Ours, dont il avait hérité de sa mère. Ce fut de là qu'il sortit pour aller se faire recevoir à l'École polytechnique.

En 1817, Dulong, qui depuis long-temps avait fixé son séjour à Paris, vendit sa maison de Rouen à M. Delécluse, négociant de cette ville, qui en est encore aujourd'hui propriétaire¹.

Nous avons vu, d'après ce qui précède, que le père de Dulong avait habité, successivement, sur la paroisse Saint-Jean et sur la paroisse Saint-Pierre-du-Châtel; dans la rue Sénécoux, sur la première paroisse, dans la rue aux Ours, sur la seconde.

L'acte de baptême de Dulong le fait naître sur cette même dernière paroisse de Saint-Pierre-du-Châtel; et, bien que la rue et la maison ne soient pas mentionnées dans l'acte, il ne peut rester douteux que ce ne soit sous le toit paternel, dans la maison de la rue aux Ours, ancien numéro 31, 46 nouveau, qu'il ait vu le jour.

Mais, s'il pouvait subsister la moindre incertitude à cet égard, elle se trouverait à l'instant même dissipée par un témoignage irrécusable; celui de Dulong lui-même. Nous tenons de la bouche de M. et de mad. Delécluse, que Dulong, en leur vendant, en 1817, sa maison, leur répéta, à plusieurs reprises, qu'il y était né. La famille de Dulong nous l'a depuis confirmé.

Ainsi, il doit rester démontré que Dulong est né à Rouen, le 13 février 1785, rue aux Ours, dans la maison portant le n° 46 actuel.

Cette maison fait presque face à celle où était né, dix ans auparavant, Boïeldieu.² Heureux rapprochement, qui

¹ Acte de vente du 3 septembre 1817.

² Boïeldieu est né le 16 décembre 1775. (Regist. de la paroisse de Saint-Pierre-du-Châtel.)

lie , ainsi , le berceau de l'artiste et le berceau du savant : *umbram hospitalem consociare amanti* ; voisinage sympathique dont il nous est permis sans doute d'interpréter le mystère. Eh ! qui pourrait dire, en effet, que le génie, que la gloire de l'un, n'a pas fait éclore , n'a pas échauffé le génie de l'autre ?

Inclinons-nous, Messieurs, devant ces deux renommées. Faisons un appel (cet appel sera entendu) aux représentants de la cité , pour qu'ils placent , sur la maison de Dulong, comme ils l'ont fait sur celle de Boëeldieu, un marbre qui la signale à l'attention publique et à la reconnaissance des Rouennais.

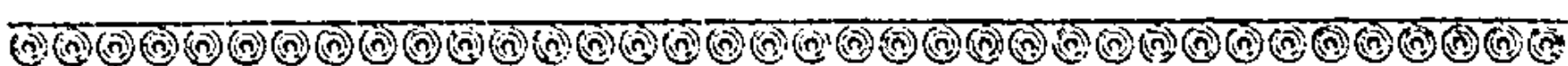
Sur ce marbre on pourrait graver ces mots :

« *Pierre-Louis Dulong, chimiste et physicien, est né dans cette maison, le 13 février 1785.* »

DEVILLE, rapporteur.

MALLIN, A. CHÉRUEL, THINON, MAUDUIT,

Membres de la Commission.



CLASSE DES BELLES-LETTRES.



Rapport

DE

M. LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

DE LA CLASSE DES BELLES-LETTRES ET DES ARTS.



MESSIEURS,

Le premier devoir du nouveau secrétaire de l'Académie, lorsqu'il vient vous offrir un résumé des travaux de ses confrères, est de rendre hommage à celui auquel il succède. Ce devoir me serait bien doux à remplir, car, par une heureuse exception, l'éloge que j'aurais à faire de mon prédécesseur ne serait point un éloge funèbre. Grâce à Dieu, celui qui, l'année dernière, en s'acquittant de la tâche qui m'est confiée aujourd'hui, vous fit entendre des paroles dont je dois redouter le souvenir, est encore au milieu de nous, plein de vie et de santé.

Mais c'est précisément pour cela que je me soustrairai à l'usage, et que je laisserai à l'opinion publique le soin d'accroître et de répandre la brillante réputation que

notre confrère s'est acquise comme professeur et comme écrivain.

Un autre, après M. Chéruel et avant moi, a occupé les fonctions auxquelles les suffrages de mes confrères m'ont appelé. M. Leroy a été secrétaire de la Classe des lettres pendant quelques mois seulement ; c'était assez pour qu'il laissât des regrets que je ne puis prétendre à effacer.

Pour tracer un tableau complet des ouvrages dont j'ai à vous entretenir, je passerai successivement en revue les différentes branches des études littéraires dont la réunion compose la classe que j'ai l'honneur de représenter.

Je commencerai par la philosophie, cette science qui domine et analyse toutes les autres, et à laquelle tout ce qui écrit et tout ce qui pense emprunte les règles nettes et précises de la méthode, les lois rigoureuses de la logique, et les hauts enseignements de la raison.

M. Bénard, qui en est parmi nous le représentant, s'est livré particulièrement à une branche de la philosophie trop long-temps négligée en France : l'esthétique, qui a pour objet de déterminer les caractères du beau dans les productions de la nature et de l'art. C'est vers l'Allemagne qu'il a dû diriger ses études, pour trouver l'esthétique arrivée au plus haut degré de perfection qu'elle ait encore atteint. Traducteur du philosophe allemand, dont le système est, en ce moment même, l'objet d'une lutte violente et passionnée, M. Bénard a su dégager la théorie de l'art des brouillards dont nos voisins n'ont pas manqué de l'envelopper, et il l'a présentée sous une forme limpide et transparente, qui laisse pénétrer la lumière jusqu'au fond de sa pensée.

Une fois en Allemagne, M. Bénard ne s'est pas étroitement renfermé dans la spécialité vers laquelle l'entraînaient ses penchants ; il a parcouru, avec une studieuse attention, ce monde de penseurs, et a résumé ses observations en

une histoire rapide, mais complète et impartiale, de cette suite de théories diverses, souvent obscures et embarrassées, mais toujours nouvelles et profondes, qu'on appelle la philosophie allemande.

Après la philosophie, qui plane dans les régions les plus élevées du monde intellectuel, vient l'économie sociale, qui ramène vers la terre, et met en pratique les spéculations de la philosophie.

Cette science compte, dans le sein de l'Académie, de laborieux interprètes; ils ont voulu prendre part à la question qui a le privilège d'occuper tant d'esprits sérieux, celle de la réforme pénitentiaire.

M. Vingtrinier, à propos d'un ouvrage de M. Allier, sur *le Système pénitentiaire et les Sociétés de patronage*, a développé les idées qu'une longue suite d'observations pratiques lui ont inspirées sur ce sujet.

La question pénitentiaire est devenue pour Rouen une question locale. L'application de l'un de ces systèmes, si opposés et si incertains que le gouvernement n'a pas pu y trouver encore les éléments d'une loi définitive, est tentée en ce moment, aux environs de notre ville, avec un zèle et un dévouement dignes des plus grands éloges. Cette expérience est faite avec une conscience et une attention telles, que ses résultats devront avoir une part d'influence sur la solution des doutes dont nos législateurs sont assaillis.

Aidée des travaux de M. Vingtrinier, l'Académie pourra désormais en observer les progrès et les résultats, avec une sollicitude à laquelle aucune lumière ne manquera.

M. Homberg, chargé de rendre compte d'un ouvrage de M. de la Rochefoucauld sur la même matière, a été frappé surtout de ce qu'il y a d'étrange à s'occuper du sort des criminels que la loi a justement frappés, plutôt que de

celui des malheureux à qui le hasard de la naissance fait expier, par l'ignorance et la misère, les vices d'une organisation sociale qu'ils ne peuvent ni modifier ni comprendre.

Notre confrère voudrait aider encore, par une institution nouvelle, toutes les institutions de bienfaisance que la charité publique et privée a déjà multipliées avec une si ingénieuse libéralité. Il vous a proposé, comme pendant, ou plutôt comme correctif, au patronage des libérés, le *patronage des pauvres*. Ce système serait d'une application facile et peu dispendieuse. Il ne s'agirait, pour les riches de chaque commune, que de se partager les familles pauvres, pour les aider de leur bienveillance et de leurs conseils. Procurer de l'ouvrage à ceux qui en manquent, leur apprendre à employer leurs faibles ressources de la manière la plus utile, semer assidûment au sein de ces familles, dans lesquelles l'indigence a introduit le découragement, et par suite le désordre, des préceptes de morale qui régularisent leur vie sur cette terre, et des principes de religion qui leur en fassent espérer une autre dans le ciel, les surveiller, les encourager, les soutenir, et leur enseigner surtout ce saint amour de la famille et de la patrie qui inspire toutes les vertus : telle serait la grande mission que notre confrère voudrait imposer aux riches, et de l'accomplissement de laquelle il peut déjà leur offrir l'exemple.

On ne saurait faire trop de vœux pour que ce projet soit adopté par ceux à qui il s'adresse. Les protecteurs y gagneraient autant que les protégés, car les riches ne pourraient guère éviter de prendre pour eux-mêmes un peu des excellentes leçons qu'ils prodigueraient aux pauvres, et, du jour où le système de M. Homberg cesserait d'être une théorie, il y aurait toujours des pauvres et des riches sans doute, mais il n'y aurait plus de malheureux.

Notre confrère ne s'est pas borné à ce travail, qui n'était qu'une excursion hors de ses études habituelles.

Il est une autre science qui, guidée par l'économie sociale, exerce sur la société une action plus directe et plus immédiate : c'est la législation.

M. Homberg, que son honorable profession attache étroitement à cette science, avait publié, il y a deux ans, un travail sur le *Régime dotal chez les Romains*; il l'a continué cette année, et vous a marqué les différentes modifications qu'ont fait subir à ce régime, si usité dans nos contrées, le droit écrit et la Coutume de Normandie.

M. Chassan, qui prépare la publication d'un ouvrage important sur la *Symbolique du droit*, a offert à l'Académie une partie de son introduction.

Prenant le droit dès les temps reculés, où il ne se formulait que dans un langage harmonieux et cadencé, notre confrère a prouvé qu'il avait conservé jusqu'à nos jours un reste de ces formes poétiques dont on l'avait d'abord revêtu, afin que ses maximes fussent gravées plus facilement dans la mémoire des hommes, à une époque où l'écriture ne pouvait pas encore les fixer d'une manière durable. Avant de parler des symboles, M. Chassan a voulu ainsi constater de quelle vitalité tenace était doué l'élément historique du droit.

Quoique cette communication ne soit que le fragment d'une œuvre que la presse va bientôt reproduire tout entière, nous ne devons pas cependant omettre d'en faire mention.

Les trois branches des connaissances humaines dont nous venons de parler se trouvent résumées en une quatrième, qui décrit leur marche, constate leurs résultats, les fortifie de l'autorité invincible des faits, les éclaire des lumières de l'expérience. L'histoire est aussi, dans le sein de l'Aca-

démie, l'objet d'un culte fervent et d'un opiniâtre labeur. Plusieurs de nos confrères fouillent surtout avec une ardeur toute patriotique dans les annales de la Normandie. Sources abondantes de documents, les magnifiques dépôts de nos archives religieuses, administratives et judiciaires, offrent un vaste champ à leurs explorations.

Le monument historique le plus considérable qui ait jamais été élevé dans notre pays, l'*Histoire du Parlement de Normandie* est terminée. M. Floquet a mis la dernière main à son œuvre, et l'Académie a eu les prémices de ces pages si pleines d'intérêt et de vérité.

Tandis que notre confrère nous initiait aux faits particuliers de cette histoire, M. Bergasse, à qui les hautes fonctions qu'il a occupées dans la magistrature, moins, cependant, que son savoir et son caractère, donnent une si grande autorité, nous la faisait envisager dans son ensemble, à l'aide d'une lumineuse analyse.

L'appréciation d'un livre dont le public est devenu le juge suprême, serait déplacée ici. D'ailleurs, que me resterait-il à dire, après l'approbation éclatante qui vient de sanctionner son succès?

Vous le savez déjà, Messieurs, l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres avait à décerner un prix considérable par sa valeur, mais mille fois plus encore par l'honneur qu'il fait rejailir sur celui qui l'obtient. Il lui fallait chercher, parmi tous les ouvrages qui ont été écrits dans ces derniers temps sur l'histoire de France, celui dont l'auteur avait déployé l'érudition la plus vaste, la plus variée, la plus intelligente. Cet ouvrage, Messieurs, c'est à Rouen qu'elle l'a trouvé!

Ce grand prix, qui avait été mis au concours de tout ce que la France érudite renferme d'hommes éminents, c'est un Rouennais qui l'a obtenu!

La ville de Rouen tout entière doit tressaillir de joie et d'orgueil de voir que ses fils n'ont point dégénéré, que, non contents de prodiguer à leur mère l'opulence et le bien-être que leur génie actif dérobe à l'industrie, ils rajeunissent encore les palmes glorieuses dont les sciences, les arts et les lettres avaient jadis couronné son front !

M. Floquet s'est occupé aussi d'un épisode de notre histoire locale, qui se lie à l'histoire judiciaire dont il a fait son domaine par le droit de la plus légitime conquête, celle du travail et de l'intelligence.

Le barreau marche à la suite de la magistrature, ou plutôt il marche à côté d'elle, lorsqu'il est représenté par un de ces hommes de beau talent et de noble caractère dont Rouen n'a jamais manqué. Parmi ceux qui ont élevé si haut la profession d'avocat, Basnage occupe chez nous le premier rang. Ses deux fils, l'un dans la critique littéraire, l'autre dans la diplomatie et dans l'histoire, ont acquis aussi une grande célébrité. Or, aucun monument, aucun hommage public n'avait donné à cette illustre famille la popularité qu'elle a si bien méritée. Rouen avait la honte de n'offrir aux étrangers aucune trace de son passage, aucun vestige de son souvenir. Les Basnage étaient inconnus dans leur patrie.

M. Floquet a voulu venger leur mémoire.

La tradition rapportait, à la vérité, que la famille Basnage avait habité la rue de l'Écureuil ; mais, égarée par des renseignements erronés, elle s'était trompée de maison. Notre confrère, à l'aide de témoignages irrécusables et de preuves officielles, a démontré que la maison dans laquelle demeura Basnage est celle qui porte le n° 19.

L'Académie a émis le vœu que la ville consacrat ce fait par une inscription. L'accueil que l'autorité municipale fera à cette demande n'est pas douteux ; elle a toujours

adopté avec empressement les idées dont l'exécution peut ajouter à la considération et à la gloire de notre ville.

Le nom de M. Floquet revient encore dans ce rapide exposé; mais personne ne s'en plaindra: si ses travaux sont nombreux, ils ne sont pas moins variés, et, avec lui, la répétition du même nom n'est pas le prélude de la répétition des mêmes choses.

M. Floquet a entretenu l'Académie d'un sujet bien différent de tous ceux que nous venons de passer en revue.

Heureux propriétaire de l'exemplaire de la Bible qui a appartenu à Bossuet, et que son ardente admiration pour l'illustre prélat le rend si digne de posséder, M. Floquet a mis sous les yeux de l'Académie cet inappréciable trésor. Nous avons pu voir et toucher ce livre qui a été, pendant quarante ans, l'assidu compagnon d'une si belle existence, qui a recueilli le dernier regard de ces yeux étincelants qui allaient s'éteindre, la dernière parole de cette bouche éloquente qui allait se fermer pour jamais. Nous avons contemplé long-temps, sur les marges de cette bible, les caractères qu'y a tracés la main du grand Bossuet.

Sous l'impression profonde que cette communication lui avait laissée, l'Académie a entendu la lecture des pages que la bible de Bossuet a inspirées à notre confrère.

M. Floquet, qui va prendre la parole tout à l'heure, vous fera partager les émotions qu'il nous a causées.

La question de savoir si Alexandre-le-Grand, après sa campagne de Syrie, est entré ou non à Jérusalem, est certainement une de celles dont la solution intéresse le moins l'histoire. Cependant les éditeurs des classiques latins ayant cru devoir la soulever et la discuter avec solennité, et s'étant prononcés pour la négative, M. de Glanville n'a pas voulu laisser mettre en doute la véracité de l'historien Josephe, par qui ce fait est rapporté. Il a

donc appuyé, de toutes les ressources de son érudition, l'assertion de cet écrivain, et il a soutenu avec lui que Jérusalem devait, en effet, compter Alexandre au nombre des grands hommes qu'elle a reçus dans ses murs.

On ne saurait séparer l'*archéologie* de l'histoire. Ces deux sciences existent l'une par l'autre, comme le but et le moyen. L'archéologie, toutes les fois qu'elle ne tend point à grossir le faisceau des preuves historiques, n'est plus qu'une vaine récréation, et n'a d'autre mérite que celui d'occuper agréablement quelques esprits. De même, l'histoire, lorsqu'elle dédaigne le puissant secours que lui prête l'archéologie, n'est plus qu'une science incomplète. Dans le sein de l'Académie comme dans le reste du monde savant, l'archéologie et l'histoire se donnent la main.

M. Deville, appelé par ses fonctions à constater toutes les découvertes dont notre département s'enrichit chaque jour, et à recueillir tous les objets curieux échappés à notre sol si fertile en débris, a fait la description des *Sépultures gallo-romaines*, que les travaux du chemin de fer ont exhumées.

Il a aussi présenté à l'Académie une *medaille de député* de l'ancienne Grèce, et un reliquaire de l'abbaye d'Eu. Ces deux petits monuments, sujet de deux intéressantes notices, ont été acquis pour notre Musée d'antiquités, dont les tombeaux de Quatremares iront aussi augmenter les richesses.

Ce beau Musée, qui a pris, sous la direction de notre confrère une si grande importance, possède surtout une collection de verrerie antique d'une inestimable valeur. C'est en présence de ces produits de l'industrie romaine que M. Deville a fait un mémoire relatif à la *Fabrication du verre chez les Romains*.

Bien loin de penser que l'introduction de l'art de la

verrerie chez ce grand peuple , date seulement du règne de Néron , ainsi que Levieil l'avait induit d'un passage de Pline, mal interprété jusqu'ici, il a prouvé que cet art a dû être pratiqué à Rome dès les temps les plus anciens.

Enfin, l'ouvrage de notre excellent et regrettable confrère De Stabenrath , sur le *Palais de Justice* , a amené M. Deville à examiner une question qui a acquis de nos jours un haut degré d'intérêt et d'à-propos. Au moment où l'un de nos confrères , grâce à la volonté persévérante et aux actives démarches de M. le baron Dupont-Delporte, préfet de ce département , va commencer les travaux qui doivent amener à sa perfection le plus splendide monument civil que l'art gothique ait donné à la France , de quelle reconnaissance les Rouennais n'entoureraient-ils pas celui qui viendrait révéler à l'admiration du monde entier le nom du grand artiste dont le génie a enfanté cette merveille !

C'est ce que De Stabenrath a voulu faire, lorsque, avec un généreux empressement, il a proclamé Rouland Le Roux auteur de cet immortel chef-d'œuvre. Mais les raisons qui lui avaient paru concluantes , n'ont pas pu faire partager à M. Deville sa conviction : notre confrère a cru trouver, dans les documents même dont M. de Stabenrath s'était étayé, la preuve que la construction du Palais de Justice doit être attribuée à Roger Ango, maître des ouvrages de maçonnerie de la ville au commencement du XVI^e siècle.

Nous n'avons ni les lumières , ni l'autorité nécessaires pour prononcer entre deux opinions également consciencieuses. Mais nous devons remercier ceux dont les recherches ont préparé ce grand acte de réhabilitation , et c'est déjà beaucoup de savoir les noms des deux modestes maçons qui peuvent seuls se disputer le glorieux titre d'architecte du Palais de Justice de Rouen.

Félicitons-nous encore, Messieurs, de ce que cet artiste, quel qu'il soit, ait trouvé, dans le sein de l'Académie, un autre artiste qui a si bien compris son œuvre, et qui l'achèvera si dignement.

M. l'abbé Cochet, qui emploie, avec une infatigable activité, les loisirs que lui laisse l'exercice de son pieux ministère, a rassemblé de nombreux matériaux pour l'histoire de la civilisation et du commerce dans nos contrées. Les *Voies romaines* qui sillonnaient la Normandie ont été l'objet de ses longues et minutieuses explorations. Il a suivi pas à pas les traces que ces grands moyens de communication ont laissées sur le sol de notre province ; ses fouilles intelligentes ont arraché à la terre les vestiges qu'elle lui dérobait. Fort de ces preuves si patiemment recueillies, notre confrère a rétabli ces voies presque effacées, qui liaient entre eux les points commerciaux des différentes parties de la deuxième Lyonnaise.

L'établissement romain le plus considérable de cette province, Lillebonne, est le centre où il s'est placé. C'est de là qu'il a fait rayonner ces chaussées, qui, s'élançant au milieu des terres, sur le bord des fleuves, vers les rivages de la mer, allaient porter au loin les trésors industriels et agricoles de notre laborieuse patrie, et lui rapportaient en échange les produits lointains qui doubleraient son bien-être et sa richesse.

Mais il est une autre branche de l'archéologie à laquelle M. l'abbé Cochet s'est voué avec une prédilection toute particulière ; c'est l'architecture religieuse du moyen-âge. Jaloux d'éclaircir et de résoudre les doutes qui obscurcissent encore quelques points de notre histoire architecturale, il a voulu connaître, dans leurs plus petits détails, ces monuments de l'art chrétien qui couvrent

avec tant de profusion notre terre privilégiée. Il n'a rien négligé de ce qui pouvait lui fournir quelque lumière nouvelle, et, depuis l'humble clocher de village jusqu'aux majestueuses tours des plus riches basiliques, il a tout vu, tout étudié.

Parmi les monographies qu'il a déjà achevées, M. l'abbé Cochet a choisi, pour la communiquer à l'Académie, celle de l'*Église de Fécamp*. Il a parcouru attentivement tous les détails de ce beau temple. Il a suivi toutes les phases de sa construction, depuis le jour où nos premiers ducs en posèrent les impérissables fondements, jusqu'à nous. Dans cette promenade de huit siècles, qui commence à Richard II et se continue après Bohier le bâtisseur, notre confrère a signalé les beautés de l'édifice que chaque époque a marquées de son caractère.

Les études de M. l'abbé Cochet sur l'église de Fécamp n'ont point été stériles pour l'histoire de l'art. Il en a tiré une nouvelle preuve de ce fait, encore contesté par quelques archéologues, que l'architecture romane, avant de voir les formes sévères et massives de son plein ceintre définitivement abandonnées pour les pointes élancées du style ogival, avait lutté courageusement contre les novateurs, et marché parallèlement avec sa rivale, jusqu'à la fin du XII^e siècle.

J'arrive, Messieurs, à la littérature proprement dite. C'est le côté faible de la province, et il n'y a là rien d'étonnant ni rien de blessant pour son amour-propre.

Paris, ce centre dévorant, absorbe tous les écrivains de province qui se croient quelque avenir; et quel est le jeune écrivain qui ne se croie pas d'avenir? C'est de cette foule que sortent les célébrités parisiennes dont toutes les villes de France fournissent leur part. Une fois lancés dans le tourbillon de la presse, ils ne revoient plus leur patrie,

les uns parce qu'ils ne voudraient pas y rougir de leurs mécomptes, les autres parce que Paris est réellement le seul théâtre qui soit digne de leurs succès.

Cependant, il reste encore à la province quelques amateurs dont le talent lutte courageusement contre son indifférence, et qui savent au moins conserver aux lettres la dignité qui les anoblit.

Aussi, la délicieuse étude de cet art, qui, apprenant à la science à tempérer sa gravité par l'élégance des formes, à éclaircir ses obscurités aux rayonnements d'une expression étincelante de justesse et de précision, lui prête un charme qui en rend l'étude plus facile et plus douce; cet art, Messieurs, dont vous comprenez la grandeur et l'attrait, n'est point déserté parmi nous.

M. Magnier, dans une critique raisonnée de deux chefs-d'œuvre du grand poète dont le génie sans rival suffit à illustrer éternellement sa patrie, a fait ressortir les mâles et vigoureuses beautés du *Cid* et de *Polyeucte*. Ces études, Messieurs, sont toujours nouvelles et toujours fructueuses. Et c'est à Rouen, surtout, qu'elles doivent être en honneur; Rouen, glorieux berceau de cette grande école du vrai et du beau, vers laquelle la littérature, après les désastres d'une tentative malheureuse, revient aujourd'hui plus fervente et plus convaincue que jamais.

L'histoire littéraire a eu aussi son contingent dans les travaux des membres de l'Académie. On se souvient que M. Ballin, il y a déjà quelques années, a donné de nombreux renseignements sur l'origine, l'existence et la suppression de l'*Académie des Palinods de Rouen*. Cette institution a eu, pendant près de quatre siècles, une grande importance. Les prix qu'elle décernait à la poésie excitaient une heureuse émulation, et, parmi les lauréats qu'elle a couronnés, on compte des noms illustres. Rien

de ce qui se rattache à cette académie n'est donc indifférent aux amis des lettres.

Depuis la publication de son ouvrage, M. Ballin a rassemblé tous les documents qui lui avaient échappé, et l'histoire de l'Académie des Palinods est complétée par un volumineux supplément.

Les Palinods nous amènent naturellement à la poésie. Si elle arrive la dernière dans cette longue énumération, ce n'est point que nous lui refusions le rang suprême qui appartient à l'expression la plus harmonieuse et la plus pure de la pensée. C'est que l'enchaînement qui lie les différentes parties de la littérature que nous avons eues à parcourir, nous a forcé, malgré nous, de renvoyer à la fin celle qui embrasse dans son vaste domaine, non-seulement l'humanité, mais encore la création tout entière.

C'est à la poésie que M. Deschamps demande des distractions aux graves et absorbantes préoccupations du barreau. L'océan, cette source intarissable de poésie, lui a inspiré une pièce intitulée : *La Mer, l'Homme et Dieu*.

M. Théodore Muret a composé un piquant discours pour la réouverture du Théâtre-des-Arts.

Ces deux productions ont été imprimées.

M. l'abbé Picard a célébré, dans un chant dithyrambique, la *Bénédiction du chemin de fer*. Poète, il a traduit en vers les prières que, comme prêtre, il avait adressées au ciel dans cette grande solennité, pour appeler sa protection sur la merveille de l'industrie des hommes. Il a peint l'union des peuples qu'un rapide véhicule doit un jour rapprocher et confondre, et Dieu, souriant du haut des cieux à cet immense bienfait d'une civilisation, dont sa prévoyante bonté a mis le germe dans nos ames.

Enfin, M. Le Filleul des Guerrots a composé plusieurs fables que vous allez entendre.

Il me resterait encore à vous parler des rapports qui nous ont été faits par plusieurs de nos confrères sur des ouvrages renvoyés à leur examen. Mais j'ai cru devoir m'arrêter de préférence aux œuvres dont le fond et les idées appartiennent en propre à des membres de l'Académie. Quant aux rapports, il suffira, pour en faire connaître le mérite, de citer les noms de leurs auteurs. Ce sont MM. Bénard, Bergasse, Chéruel, De Caze, Floquet, Gaultier, Giffard, Homberg, Thinon et Vingtrinier.

Je n'ai point à m'occuper des beaux-arts : cette tâche est réservée à M. Hellis, organe de la commission chargée de proposer les récompenses qui vont être distribuées dans cette séance aux artistes normands.

Je terminerai en consignait ici les précieuses acquisitions que l'Académie a faites cette année. Elle a reçu, comme membres résidants, MM. Bénard et Théodore Muret, et, comme membres correspondants, MM. Charma, professeur de philosophie à la Faculté de Caen, G. Mancel, conservateur de la Bibliothèque de la même ville, Alauzet, homme de lettres, et de Fréville, ancien élève de l'École des chartes.

J'ai fini, Messieurs : je me garderai bien d'ajouter aucune réflexion à ce travail, dont j'aurais voulu qu'il me fût permis d'abréger la longueur et de déguiser l'aridité. Les éléments pleins d'avenir dont l'Académie est composée, l'union confraternelle qui règne parmi ses membres, sont garants qu'elle remplira largement une mission que le temps et les variations sociales modifient et agrandissent chaque jour, et dont elle comprend l'étendue et la portée.

RAPPORT SUR LES ENCOURAGEMENTS

A DÉCERNER AUX BEAUX-ARTS (1845).

Membres de la Commission :

MM. RICHARD, DEVILLE, GRÉGOIRE, BARTHELEMY,
MORIN, HELLIS (*rapporteur*).

— 28 juillet 1843. —



C'est avec une satisfaction mêlée d'orgueil que l'Académie vient, pour la seconde fois, constater devant vous les progrès des beaux-arts.

Si, pendant une longue période, notre province a paru négliger leur culte, elle a subi le sort de la France entière. Les troubles qui ont agité la patrie, le bruit des armes, nos triomphes et nos revers, laissaient peu de loisirs pour ces douces occupations. A peine reposée de ces secousses, sa première pensée a été pour les hommes illustres qu'elle a vus naître.

L'impulsion donnée par un gouvernement ami de toutes les gloires, aussi soigneux d'élever des monuments que de conserver ceux que nous ont légués nos pères ; les expositions de Paris et de la province qui sauvent les talents de l'obscurité ; les récompenses que notre conseil municipal décerne aux artistes ; la protection dont il entoure les

élèves de nos écoles ; l'appui que prête aux jeunes talents la Société des Amis des Arts : tout concourt à l'émulation dont nous sommes témoins et dont nous espérons vous donner les preuves.

Le goût des arts se propage de jour en jour ; et devient une des nécessités de notre époque ; c'est le résultat d'une longue paix , c'est le témoignage le plus irrécusable de la prospérité publique.

Qu'on se garde bien de croire que notre province , dont l'industrie est depuis si long-temps renommée , soit pour cela moins propre à les cultiver. Le sol est fécond pour toutes les illustrations ; les célébrités en tous genres dont elle s'honore , seraient là pour démentir une aussi fausse assertion.

Le mouvement industriel ne nuit point au développemens des beaux-arts , car l'industrie amène la richesse , et les arts se plaisent au sein de l'abondance.

L'imagination crée le désir , le désir presse le travail , et le travail enfante des chefs-d'œuvre qui sont aussi une source de richesse. Les nations qui ont brillé par leur industrie ont toujours rendu les autres tributaires ; douces conquêtes , plus durables que celles des armes ! La gloire et la fortune ont été leur partage , et l'on a dit avec raison que , dès que Phydias eut élevé une statue à Minerve , une pluie d'or était descendue sur la Grèce.

Notre but , Messieurs , dans ce compte-rendu bien succinct , est de vous faire apprécier les progrès de la musique , de l'architecture , de la sculpture , de la peinture et des arts du dessin , dans notre province , durant la période triennale qui vient de s'écouler. Nous éprouvons surtout le besoin de recommander à l'attention publique les talents naissans , objets de nos légitimes espérances. Notre choix ne s'étendra point au-delà des limites de notre ancienne Normandie ; d'autres récompenses attendent les

artistes étrangers qui nous ont apporté le fruit de leurs veilles. Dans l'exposé de nos richesses locales, il nous sera doux de payer un tribut mérité d'éloges aux célébrités qui nous sont chères. Nous terminerons cette revue en proclamant les noms des jeunes émules qui nous ont surtout paru dignes d'être encouragés. L'Académie désire, en leur offrant son appui, enflammer leur zèle, et leur donner plus de courage pour surmonter les obstacles qui s'offrent de toutes parts dans une carrière semée de tant d'écueils, et parfois de si décevantes illusions.

La musique, qui nous procure de si douces jouissances, dont le goût se répand chaque jour, qui devient un complément indispensable de l'éducation, tiendra peu de place dans ce rapport. On n'en sera point surpris, en songeant aux difficultés insurmontables dont elle est hérissée.

Les moindres inspirations, pour être reproduites, exigent le concours de plusieurs exécutants, et, s'il s'agit d'aborder la scène, les obstacles naissent de toutes parts.

Les chefs-d'œuvre d'Auber et de Boïeldieu témoignent assez que la Normandie peut produire des enfants dignes d'animer la lyre; mais que de courage, que de persévérance il faut pour se vouer à un art qui exige tant de peines, et offre si peu de dédommagement. C'est surtout du compositeur qu'on peut dire : « *laudatur et alget.* » Il n'existe plus chez nous de grand seigneur assez passionné pour mettre l'artiste à même de n'écouter que la voix de l'inspiration. La musique religieuse est presque abandonnée : nous sommes privés des maîtrises de chapelles, qui, jadis, étaient une pépinière féconde d'habiles compositeurs et d'exécutants remarquables.

Les causes que nous venons d'énumérer nous font attacher un grand prix aux efforts de M. Méreaux pour introduire chez nous les concerts historiques.

Habile exécutant, compositeur distingué, cet artiste

joint, à un goût pur, une grande érudition musicale. Marchant sur les traces de Fétis et de Choron, il a tenté de nous faire connaître les mélodies des temps passés et des temps modernes. C'était une tâche bien ardue que de remonter ainsi jusqu'au ^{xiv}^e siècle. Il fallait une grande persévérance pour exhumer des partitions devenues indéchiffrables par des notations inintelligibles, ou par l'obscurité des traités théoriques et pratiques de ces temps reculés. Mais, aussi, quelle mine féconde à exploiter ! que de jouissances inconnues ! que de trésors enfouis ! Car, Messieurs, si la forme change dans les arts, l'inspiration est de toutes les époques, le feu sacré ne s'éteint jamais, puisqu'il est une émanation de l'âme immortelle.

Nous devons aussi une mention particulière à M. Desrues. L'Académie, en 1837, et la Société philharmonique de Caen, lui accordèrent les plus honorables encouragements pour une de ces compositions lyriques qui sortent de la ligne des œuvres éphémères que la mode soutient quelques jours, et dont l'école moderne est trop prodigue. La messe de M. Desrues a été exécutée dans son entier à la Sainte-Cécile de l'année dernière. L'exécution a pleinement justifié la bonne opinion que les amateurs avaient conçue de son talent : des mélodies faciles et gracieuses, un caractère de gravité approprié au sujet, des chants posés dans le diapason naturel des voix, et une instrumentation riche d'harmonie, placent cette production parmi les œuvres remarquables en ce genre.

Nos regards se porteront avec complaisance vers l'architecture.

Les douceurs de l'aisance, les exigences toujours croissantes du luxe, ont développé de nouveaux besoins. Nos anciennes et parfois si pittoresques demeures, disparaissent chaque jour, pour faire place à des édifices plus en rapport avec nos goûts, nos habitudes, et notre amour

du confortable; nos rues étroites et tortueuses se redressent et s'élargissent; celles que l'on trace se développent sur de larges proportions, et se décorent d'élégants édifices où la pierre se revet d'ornements gracieux.

Si nos architectes n'étaient, le plus souvent, contraints par les exigences d'un devis ou les calculs d'une spéculation (parfois bien excusable), on pourrait, par ce qu'ils tentent, apprécier ce qu'ils sauraient faire.

La construction des édifices publics offre plus de ressources au talent. L'artiste, plus à l'aise, peut, du moins, donner carrière à son imagination, et réaliser d'heureuses conceptions.

Nous placerons en première ligne cette basilique qui s'élève sur une des côtes qui ceignent notre ville, comme la prière ardente de la foi du XIII^e siècle. Monument digne de son culte, qui rivalisera de grâce et de hardiesse avec les plus beaux témoignages de la piété de nos pères.

Ce ne sera pas une petite gloire, que, dans un siècle qu'on dit sans croyance, on ait vu un modeste prêtre, quêtant au nom de la mère de Dieu, élever en son honneur un temple, comme en dressaient jadis, au Très-Haut, les princes reconnaissants ou les peuples remplis d'enthousiasme.

Cette noble pensée d'un homme plein de foi demandait un digne interprète. Ici ma plume s'arrête, si les liens de confraternité qui nous unissent à l'artiste m'imposent une réserve que vous apprécierez, M. Barthélemy n'aura point à souffrir de mon silence; vos souvenirs et ses œuvres seront plus éloquents que mes paroles.

Il n'est pas donné à tous de s'illustrer par de pareils travaux. Mais dans de moindres entreprises on peut encore conquérir quelque gloire. L'Académie a remarqué la chapelle des Saints-Anges due à M. Barre, architecte à Rouen. Dans de petites proportions, il a su réunir tout ce que le

genre grec et l'ordre corinthien ont de plus riche et de plus gracieux.

C'est au même artiste qu'est due la chapelle qui, aujourd'hui même, a été consacrée dans la communauté des Dames d'Ernemont. Des motifs impérieux que l'on pourra pressentir, n'ont pas permis à l'architecte de placer au-dehors tous les ornements dont le genre était susceptible ; mais l'intérieur, par son élégance et sa noble simplicité, offre de nombreuses réminiscences de la belle église de Sainte-Agnès à Rome.

Nous devons tenir compte des moindres efforts en ce genre, quand ils sont guidés par un sentiment éclairé de l'art. Ainsi, nous applaudirons à l'idée de M. Courtonne, dont le savoir et le bon goût sont depuis long-temps appréciés, d'avoir transporté les pierres de l'église Saint-Nicolas, de notre ville, sculptées au ^{xvi}^e siècle, pour les faire revivre dans la construction du clocher de l'église de Cottévrard. Le talent qu'il a déployé dans cette restauration nous a paru digne d'une mention particulière.

Pourquoi ne parlerai-je pas d'une œuvre plus modeste encore, due au même artiste ; la gloire dans l'art se mesure aussi aux obstacles, et quand, avec les ressources les plus minimées, quand, avec les matériaux les plus grossiers, on parvient à simuler l'élégance et la forme de nobles édifices, on a, ce nous semble, le mérite d'une difficulté vaincue. C'est sous ce rapport que nous citerons la chapelle des Dames de la Miséricorde.

Si de la création nous passons à la restauration de nos anciens monuments, objets d'une si vive sollicitude, nos esprits et nos regards se porteront avec complaisance vers le Palais de Justice, si habilement réhabilité par M. Grégoire.

Si, au premier abord, il paraît moins difficile de réparer que de créer, qu'on réfléchisse aux études qu'exige un

pareil travail. Que de recherches, que de sagacité, pour retrouver dans tous ses détails cette architecture si hardie, si élégante, si capricieuse; il faut s'inspirer des temps passés, s'identifier avec la pensée première, et mettre tous ses efforts à paraître n'avoir rien imaginé.

Le bonheur avec lequel M. Grégoire est sorti d'une aussi délicate entreprise, justifie aux yeux de tous la flatteuse distinction dont il a été l'objet. Le passé nous répond de l'avenir. Nous pouvons être sans crainte sur la partie non achevée de l'édifice. Bientôt rien ne manquera à la mémoire de notre ancienne magistrature. Un auteur que vous aimez à applaudir, a pris soin de la faire revivre en traçant à grands traits l'histoire du Parlement de Normandie; nous verrons, pour compléter son œuvre, surgir dans son entier ce merveilleux monument que Louis XII voulait orner avec tant de magnificence; l'ombre de Georges d'Amboise en tressaillera d'allégresse, et le peuple sentira croître sa vénération pour la justice, en voyant son sanctuaire ne le céder en rien aux temples les plus révéérés, élevés à Dieu, dont elle émane.

Ce n'est pas seulement comme dessinateur que nous parlerons de M. Drouin; il doit occuper une place plus élevée. Homme modeste et laborieux, il a consacré ses veilles à l'étude de nos anciens monuments.

Nous devons à son burin la fidèle image de l'architecture de Saint-Ouen, dans tous ses détails : œuvre immense que l'auteur poursuit sans relâche, et dont il a offert les prémices à l'Académie.

L'étude approfondie qu'il a faite du style des diverses époques, lui assure, parmi les artistes, un rang distingué.

Comme preuves de son habileté et de son érudition, nous citerons son projet de restauration de l'église de Lillebonne, et des modèles de chaires pour les églises de Notre-Dame et Saint-Ouen de Rouen, et Saint-Pierre de Troyes.

Dans ces derniers travaux, il a surmonté de grandes difficultés en composant une œuvre du XIII^e siècle, dont le style sévère offrait peu de ressources à l'ornementation, et qui, d'ailleurs, ne nous a laissé, en ce genre, aucun modèle dont on pût s'inspirer.

Plus à l'aise dans ses plans du XIV^e et du XV^e siècle, il a prouvé la pureté de son goût, l'étendue de ses recherches et la flexibilité de son talent.

Il ne suffit pas de concevoir en architecture, il faut des artistes intelligents, habiles à exécuter. Dans les anciens temps, la Normandie tirait tout de son fonds; architectes, maçons, sculpteurs, imaginiers, peintres sur verre: notre sol suffisait aux plus élégants édifices. Le travail de la pierre était si habituel, que ces dentelures, ces rosaces, ces pendentifs, ces statuettes, ces figurines, qui sont si prodigués sur nos églises gothiques, étaient dus à des ouvriers parfois d'un talent remarquable, mais en si grand nombre qu'on ne daignait pas même conserver leur nom.

Le caractère de l'architecture dans les derniers siècles ayant rendu leur concours moins utile; moins encouragés, ils ont, peu à peu, abandonné une spécialité qui devenait ingrate. Le besoin s'en fait de nouveau sentir, et, sous peine d'être toujours tributaires de la capitale, nous ne saurions trop encourager ceux qu'une vocation éclairée ramène vers ce genre de travail.

Nous éprouvons quelque satisfaction à vous parler de M. Bonnet; habile à découper la pierre, homme plein d'ardeur et de goût, il a fait une étude approfondie de chaque époque. Son ciseau ferme et pur rend, avec la même perfection, la richesse de la sculpture antique, la capricieuse variété de celle du moyen-âge et les ornements gracieux de la renaissance.

Parmi les travaux qu'il a exécutés, nous citerons ceux de la chapelle de M. le comte d'Osmoy, au château

du Plessis, la porte de la Halle au blé, rue Royale, deux contreforts du XVI^e siècle à l'église Saint-Godard, les rosaces formant clés de voûtes de la Cathédrale de Rouen. Il était digne d'entreprendre les sculptures de l'église de Bonsecours; le talent qu'il a déployé dans le couronnement des chapiteaux des piliers terminés, et dans l'exécution des clés de voûtes du même édifice, font comprendre que M. Barthélemy ne pouvait remettre son œuvre en de plus dignes mains.

L'Académie n'a pu voir sans intérêt un artiste doué d'autant d'intelligence; elle s'estime heureuse de pouvoir lui adresser des éloges mérités.

L'architecte et le sculpteur sont si étroitement unis, qu'il ne m'a point été possible de les séparer. Permettez-moi de faire un pas rétrograde pour parler de l'art du statuaire.

M. Graillon, poussé par cette force irrésistible qui, souvent, est l'inspiration du talent, s'est tardivement voué à cette branche des beaux-arts.

Ses groupes d'une *Distribution aux pauvres* et d'une *Scène de naufrage*, sont modelés avec énergie et vérité. Quel mouvement, quelle variété dans ses petites figures! La scène du naufrage offre des expressions que l'artiste le plus distingué ne désavouerait pas. Son *Christ* en ivoire a, par la hardiesse de ses tailles, excité l'attention des connaisseurs.

En terminant ce qui a trait aux arts du dessin, nous parlerons avec plaisir de la gravure en bois. Si l'exposition de cette année ne nous a offert aucun ouvrage de M. Brevière, dont la santé a été altérée par une trop constante application, il ne vit pas moins dans nos souvenirs comme il vivra par ses œuvres. Qui de nous pourrait oublier cet artiste si patient, d'un goût si pur, d'un dessin si correct, d'une imagination si féconde! Il a élevé la

gravure en bois à la hauteur du burin , et a dépossédé l'Angleterre de la palme qu'elle était venue conquérir chez nous dans ce genre.

Les regrets que nous éprouvons de ne pouvoir rien citer de lui cette année , sont adoucis par les espérances que ses élèves ont depuis long-temps réalisées. Hans , Desmarais , Dujardin , tous Rouennais , ont suivi leur maître à des distances inégales ; mais aucun ne le rappelle mieux que M. Hébert. Sa coupe nette et gracieuse , la vérité de ses sujets , la finesse de ses traits , et une perfection qui paraît tenir du prodige , assurent à M. Brevière un digne successeur.

La gravure , cet art merveilleux qui manquait à la Grèce , compte parmi nous un digne représentant. M. Jazet père , qui revivra dans ses fils , ne fait point défaut à sa ville natale ; chaque année nous met à même d'apprécier la pureté de son burin et sa prodigieuse fécondité. Il y a lieu de s'étonner comment , avec les seules ressources du trait , on parvient à reproduire , non-seulement les formes , mais encore les clairs , les ombres , les demi-teintes , le lointain , l'expression , et jusqu'à la chaleur du pinceau.

L'eau-forte , le burin , la manière noire , le lavis , voilà la palette du graveur ; c'est en employant ces procédés tour à tour , en les combinant avec art , qu'il parvient à rendre des effets si étonnants.

Ce que M. Jazet a exposé cette année est à la manière noire. La correction du dessin , l'expression des figures , la savante distribution des clairs et des ombres , attestent un artiste consommé. Sa gravure de *Raphaël au Vatican* nous a paru d'une beauté remarquable.

Il nous reste , Messieurs , à parler de la peinture. L'éclat dont elle brille , la prédilection dont elle est l'objet , ses nombreux prosélytes , les récompenses que nous avons

à proposer, nous l'ont fait réserver pour la fin de ce rapport.

La peinture nous reporte nécessairement vers nos expositions, objet, pour le public, d'une vive curiosité et d'un attrait toujours croissant.

C'est une heureuse idée que d'avoir ainsi donné périodiquement rendez-vous à tous les talents ; c'est un moyen sûr de former le goût, d'exciter l'émulation, de donner à nos élèves des modèles à suivre.

Si ces solennités se bornaient à réunir nos productions indigènes, elles pourraient bien offrir quelque intérêt, mais elles ne parviendraient pas à leur but. Aussi devons-nous tenir compte à notre habile conservateur, M. Bellangé, de l'appel qu'il a fait aux artistes de la capitale, pour rendre cette ovation plus complète. C'est à lui surtout que nous sommes redevables de la richesse de nos expositions, dont ses ouvrages ne sont pas le moindre ornement.

Peintre naïf et gracieux, toujours vrai, toujours piquant, il sait varier à l'infini les scènes de la vie militaire. Soit qu'il peigne les délassements du soldat, le départ attristé du conscrit, ou son heureux retour ; soit que, puisant dans nos annales, il reproduise les hauts faits d'armes qui ont illustré nos grands capitaines ; ou que, descendant de ces hauteurs, il rentre dans le détail de la vie champêtre avec la simple bergère ou le bon villageois, ses compositions, pleines de sentiment et de vérité, ont toujours le don de charmer.

Les élèves, de tous temps, ont été la gloire du maître. Les récompenses que nous réclamerons pour plusieurs jeunes peintres sortis de notre école, attesteront la bonne direction que M. Morin sait imprimer aux études. Son amour de l'art, la sûreté de son goût, ses études consciencieuses, offrent à ses nombreux disciples un guide précieux. Joignant l'exemple au précepte, nul

mieux que lui ne peut leur enseigner l'art de composer un sujet, de le nuancer de doux reflets, de l'enrichir d'un brillant coloris, qualités qui recommandent les tableaux du maître qui, dans l'*Attente*, s'est surpassé à la dernière exposition.

Parmi les talents que compte notre ville, nous ne pouvons oublier M. Morel-Fatio. Poussé par un attrait irrésistible, il a adopté le genre qui a illustré Vernet, Gudin, et que les œuvres de Le Poittevin ont su orner de tant de séduction. M. Morel-Fatio marche à grands pas dans la route qu'il s'est tracée. Ses mers calmes ou houleuses sont pleines de vérité. Les voiles de ses navires, tantôt enflées par une brise favorable, tantôt déchirées par la tempête, ses luttes, ses combats, nous offrent une image fidèle des scènes si variées, et parfois si dramatiques, dont sont trop souvent témoins ceux qui se hasardent sur ce terrible élément.

Cet artiste, depuis dix ans, n'a point fait défaut à nos expositions; nous avons vu son talent, timide d'abord, croître, grandir et se fortifier. Qu'il persiste avec la même ardeur; il compte déjà parmi les enfants de la cité que nous pouvons montrer avec orgueil.

Nous ne devons, dans l'exposition de nos richesses, oublier aucun genre, lorsqu'il est porté à la perfection. Nous terminerons cette revue de nos célébrités en rappelant les jolies miniatures de M. Delacluze, et ses vivantes aquarelles, qui ne le cèdent en rien aux autres productions du pinceau pour la vigueur et l'éclat.

Nous arrivons enfin à la partie la plus douce de notre tâche; après avoir parlé des maîtres, nos derniers instants seront réservés aux élèves. Forcés de choisir au milieu de concurrents nombreux, bornés par le nombre des récompenses que la compagnie s'est fait une loi de ne point multiplier, nous avons dû être sévères; plus d'un, sans doute, que nous passerons sous silence, annonce

d'heureuses dispositions , et fait pressentir ce qu'il pourra être un jour ; mais aussi , combien , bercés d'une trompeuse illusion , prennent de la bonne volonté pour du talent , et se vouent , sans vocation , au culte d'une divinité qui toujours dédaignera leur encens. Parmi les élèves sortis de l'École municipale , et pensionnés par la ville , nous signalerons , en première ligne , M. Doutreleau. Ce jeune artiste s'est fait remarquer , à l'exposition de cette année , par un tableau de grande dimension : *l'Ensevelissement du Christ*.

Déjà l'auteur était , avantageusement connu par plusieurs envois aux dernières expositions , notamment par son tableau de *Godefroy de Bouillon au Saint-Sépulcre* , exposé il y a deux ans.

Il y a plus que du courage , à l'époque où nous sommes , à entreprendre de ces grandes pages qui révèlent bien l'ardeur et parfois la portée de leur auteur , mais qui ne le mèneront jamais à la fortune.

L'art semble se réduire à de petites proportions ; sous peine de rester dans l'atelier , les toiles ne doivent point dépasser la dimension de nos appartements. Le boudoir a remplacé la galerie , les fabriques des églises ne font que de rares commandes , les travaux du gouvernement , auxquels ce genre de peinture semble réservé , ne peuvent être le partage que d'un petit nombre d'élus. Aussi nous avons pensé que cette branche de l'art , la plus élevée , la plus difficile , la plus dispendieuse , ne saurait trop être encouragée.

Le sujet qu'a choisi M. Doutreleau a été si souvent traité , qu'il est presque superflu d'en donner la description. Le Christ , étendu au premier plan , est soulevé par Joseph d'Arimathie et un autre disciple ; la sainte Vierge , accompagnée d'une sainte femme , étend le linceul destiné à son divin fils ; plus loin , sainte Marie-Madeleine , appuyée sur un bloc , paraît livrée à une profonde douleur.

Cette composition est grande et sévère ; la lumière est distribuée avec art, le dessin est correct, et l'expression de chaque personnage bien sentie.

Après lui marche M. Lebrun. Ce jeune homme, à peine sorti de l'École municipale, n'étant que depuis deux ans pensionnaire de la ville, à Paris, a envoyé un premier tableau d'histoire. C'était une tentative bien hardie ; mais un peu d'audace sied au courage : on doit tenir compte à ce jeune artiste des efforts qu'il a faits en avançant de trois ans l'époque où ce genre de composition est imposé aux élèves. Malgré quelques incorrections inévitables dans un premier essai, il est facile d'y voir poindre un talent naissant. Tous les grands maîtres n'ont pas débuté par un chef-d'œuvre. Le sujet traité par M. Lebrun est *Cymodocée faisant, avant d'aller au martyre, ses adieux à son père endormi*.

La composition est sage, l'idée bien rendue ; la tête du vieillard est belle, celle de Cymodocée est expressive et gracieuse. Les accessoires sont traités avec goût ; les draperies bien jetées : on voit que l'artiste a l'intelligence du clair-obscur. Que M. Lebrun travaille avec ardeur, qu'il développe, par son application au dessin, par l'étude de l'antique, les heureuses dispositions qu'il a reçues de la nature, et nous pouvons lui prédire des succès.

Nous devons au même artiste un portrait d'une touche ferme, d'une couleur vraie et d'une exécution franche. Nous n'avons pas remarqué seuls cette petite toile qui, malgré sa modestie, n'en est pas moins, dans le portrait, une des meilleures de l'exposition. Dans un genre que tant abordent et où si peu réussissent, il est honorable, dans un aussi jeune âge, de se poser ainsi.

M. Lebrun fait partie de l'atelier de M. Coignet ; c'est d'un heureux augure. Puisse l'élève s'inspirer d'un tel maître, et offrir un jour à nos yeux charmés, des productions dignes de l'auteur du *Tintoret peignant sa fille*.

Dans le tableau de genre, nous citerons M. Jules Petit,

dont on a remarqué deux envois à l'exposition. Ses groupes sont bien disposés, ses figures touchées avec finesse et vérité. Sa *Distribution de Prix* dans une école de village est d'un naturel charmant ; nous préférons cependant *Salvator Rosa et son Shylock* : il nous paraît supérieur par la vigueur des tons et son effet de lumière. On doit bien espérer de M. Jules Petit, s'il prend toujours pour modèles et pour guides les maîtres des écoles flamande et hollandaise, qui nous ont laissé tant de chefs-d'œuvre à admirer.

Dans un genre plus modeste, M. Vasselin, sorti il y a peu d'années de notre École municipale, a fait de tels progrès que, bientôt il prendra place parmi les maîtres. Les deux paysages qu'il a exposés se recommandent par la disposition des masses, la variété de ses plans, le feuillage de ses arbres, et ses ciels souvent chargés de nuages. Ses souvenirs de Normandie n'ont point pâli auprès des meilleurs de l'exposition.

Qu'il nous soit permis de citer M^{lle} Cécile Lemire, dont les paysages sont pleins de fraîcheur et de vérité. C'est bien là notre ciel de Normandie dans ses plus beaux jours ; ce sont bien nos vertes prairies, nos peupliers balancés par le vent, et les saules aux feuilles glabres. On croit entendre les ruisseaux murmurer au milieu des fleurs ; l'œil se plaît à suivre la forme indécise des montagnes qui se perdent dans le lointain.

Nous aimons à rencontrer dans la lice de semblables rivaux. Faits pour apprécier les arts, ils ont plus d'une fois prouvé qu'ils étaient dignes de tenir la plume et le pinceau. L'Académie française leur a décerné plus d'une palme, et un siècle écoulé n'a pu faire oublier que notre première couronne avait orné le front de Mad. Dubocage.

Enfin, Messieurs, nous devons une mention particulière à M. Berthélemy, très jeune élève de notre École,

qui paraît appelé à peindre les sujets de marine. Parmi les essais qu'il a envoyés à l'exposition, notre attention s'est fixée surtout sur le *Combat d'une corvette française contre une frégate anglaise*. Dans la *Scène d'abordage* qu'il a retracée, on saisit des détails pleins de vie, un bon sentiment de couleur et des effets heureusement rendus.

L'Académie, après avoir entendu le rapport de la commission, adoptant ses conclusions, décerne :

Une médaille d'or à M. DOUTRELEAU, auteur du tableau représentant l'ensevelissement du Christ.

Une médaille d'argent à M. Auguste LEBRUN.

Une médaille d'argent à M. VASSELIN.

Une mention honorable à M. Jules PETIT.

Une mention honorable à M^{lle} Cécile LEMIRE.

Une mention honorable à M. Eugène BERTHELEMY.

Elle décerne :

Une médaille d'argent à M. DROUIN,

Une médaille d'argent à M. BONET.

Jeunes artistes, avant de nous séparer, qu'il me soit permis de vous adresser quelques paroles au nom de l'Académie.

Les encouragements que nous sommes heureux de vous offrir, sont un engagement que vous prenez en présence de vos concitoyens ; c'est une semence que nous déposons dans un sol qui doit être fertile. Gardez-vous de l'enivrement d'un premier succès ; la médiocrité seule se complaît dans ses œuvres. Ce n'est que par des études suivies, que par de longs et pénibles efforts, que l'on parvient à la célébrité. Puissiez-vous ne jamais dissiper imprudemment les trésors de l'avenir ! Prenez pour guides les grands hommes qui sont restés les maîtres de l'art ; mais, en étudiant leurs œuvres, admirées de siècle en siècle, informez-vous de ce qu'elles leur ont coûté de labeur. Si la tâche est pénible, la récompense est belle. Voyez Poussin, voyez Jouvenet,

Géricault, Boïeldieu ; on révère leur mémoire , ils sont l'orgueil de la cité et ses plus beaux titres de noblesse. On leur dresse des statues, on leur fait des funérailles royales, on regarde comme heureux le jour qui les vit naître , le marbre note comme sacrée la demeure où ils ont pris naissance , afin que leur nom se transmettant d'âge en âge, chaque père puisse dire à ses enfants en les lui proposant pour modèles : c'est ici qu'il est né !





NOTICE

SUR LA MAISON QU'HABITÈRENT, A ROUEN,

BASNAGE,

AVOCAT AU PARLEMENT DE NORMANDIE,

Commentateur de la Coutume de la Province,

ET HENRI BASNAGE DE BEAUVAL,

Son Fils puîné ;

PAR A. FLOQUET.

(Lue à l'Académie de Rouen, en Juillet 1843.)



« Le nom de Basnage s'est, depuis long-temps, rendu illustre, et dans le barreau et dans l'église, et de vive voix et par écrit. Deux frères (Jacques et Henri) le rendent, tous les jours, célèbre, de plus en plus. »

— BAYLE, *Dissertation sur le Livre de JUNIUS BRUTUS*, § XVI. —

L'Académie aime qu'on l'entretienne des hommes notables qui, par leurs travaux, ont honoré notre province. Elle entendra donc, avec plaisir, nous le croyons, retentir, aujourd'hui, dans cette enceinte, le nom de BASNAGE.

Ce nom a été illustré, non point seulement par l'avocat célèbre dont le Parlement de Rouen entendit, pendant trente années, avec tant de confiance et de plaisir, les solides et éloquents plaidoiries ; par le docte et judicieux com-

mentateur dont la Normandie, dont la France entière admirèrent, autrefois, et estiment encore aujourd'hui les savants et consciencieux ouvrages, mais aussi par ses deux fils : Henri Basnage de Beauval, quelque temps avocat comme lui au Parlement de Rouen, plus tard écrivain renommé en Europe; et Jacques Basnage, ministre, d'abord, de l'église réformée de Rouen, et dans la suite de celle de Rotterdam, puis, enfin, de l'église Walonne de La Haye.

Peu d'auteurs ont autant écrit que le pasteur Jacques BASNAGE¹, se sont occupés d'objets plus importants, et les ont traités avec plus de sincérité, de force, et de savoir. Son frère puîné, Henri BASNAGE DE BEAUVAL, avocat au Parlement de Normandie, privé de son état par les lois qui suivirent de près la révocation de l'édit de Nantes, et réfugié en Hollande (avec Jacques), s'y voua aux lettres avec ardeur et succès. Bayle, ami de cette famille, avait interrompu, en 1687, ses *Nouvelles de la république des lettres*. Basnage de Beauval les continua, mais sous un titre nouveau, et son *Histoire des ouvrages des savants*, commencée en septembre 1687, poursuivie jusqu'en juin 1709, est une suite d'appréciations judicieuses, équitables, impartiales, modérées, décentes, des livres les plus notables publiés en Europe pendant ces vingt-deux années². Bornons-nous, ici, à ce superficiel aperçu sur trois hommes illustres à des titres divers, et dont, après tout, la gloire est trop bien établie, pour qu'il soit besoin d'énumérer, en détail, les ouvrages sans nombre sur lesquels elle repose.

¹ Voyez l'énumération de ses ouvrages, dans le *nouveau Dictionnaire historique* de Chauffepié, article : *Basnage* (Jacques), note B. — On y en indique trente, sans compter les manuscrits.

² *Histoire des ouvrages des Savans*, 24 vol. petit in-12.

Un autre dessein, d'ailleurs, me préoccupe en ce moment. Ces trois hommes, nés en Normandie, habitèrent notre ville; ils demeuraient ensemble; du moins, ce dernier fait est-il certain, en ce qui regarde BASNAGE père (le Commentateur), et son fils puîné Henri BASNAGE DE BEAUVAL, avocat comme lui, et qui déjà marchait glorieusement sur les traces de son père, lorsqu'il se vit contraint de se séparer de lui. « *Il est assez rare*, (disait un spirituel écrivain de leur temps, et il le disait en parlant des trois BASNAGE), *il est assez rare de voir une seule famille si féconde en auteurs célèbres.* »¹ Mais n'est-il pas plus rare encore (pourrions-nous dire ici) de voir réunis ensemble, sous le même toit, trois hôtes d'un mérite si transcendant, ou deux d'entre eux tout au moins?

Il semble donc que la maison où vécurent de tels hommes, si quelque chose la signalait aux regards, non seulement serait chère à tous les habitants de Rouen et de notre province, mais cherchée, honorée, vue avec respect par tous les Français, par tous les étrangers instruits visitant notre ville. Or, cette maison, Messieurs, elle est maintenant trouvée. Nos magistrats la pourront, désormais, signaler avec certitude aux hommages de la province, à l'attention des voyageurs; et, sans doute, ils n'hésiteront point à le faire, lorsqu'après la leur avoir indiquée, nous aurons établi cette désignation sur des preuves sans réplique.

Que BASNAGE père, le docte commentateur de la Coutume de Normandie, l'auteur d'un savant *Traité sur les hypothèques*, habitât, à Rouen, une maison sise dans la rue de l'Écureuil, on n'en saurait douter, après le témoignage du fameux BAYLE, ami de l'illustre avocat, et

¹ Leclerc, *Bibliot. univ.*, tom. XXII, v. 427, 428.

condisciple de son docte fils aîné, le ministre Jacques BASNAGE. Bayle, en 1681, prêt à se rendre de Paris en Angleterre, le mande à Minutoli, son ami, et ajoute : « *Je m'en vais, au premier jour, à Rouen, auprès de notre bon et illustre ami M. BASNAGE (le ministre), pour concerter les moyens de faire le voyage commodément... Adressez-moi vos lettres CHEZ M. BASNAGE, RUE DE L'ÉCUREUR* » (sic).¹ Évidemment, c'est bien de la rue de l'*Ecureuil* qu'il entend parler ici. Qui en pourrait douter ? Bientôt (au surplus) il ne restera plus d'incertitude à cet égard.

En novembre 1685, nous voyons que BASNAGE père demeurait toujours dans la même rue. Seulement il était absent, à la fin de cette année, l'édit de Nantes venant d'être révoqué, les lois nouvelles interdisant aux avocats religieux l'exercice de leur profession², et l'illustre jurisconsulte, qui n'avait point voulu abjurer sa foi, s'étant retiré dans sa terre du Franquesnay, près de Montivilliers. Louvois, cependant, a ordonné de placer des garnisaires chez tous les religieux de Rouen, qui n'auront point abjuré, ou signé, à l'hôtel de ville, la promesse d'abjurer bientôt. L'intendant Marillac, le lieutenant général marquis de Beuvron, prompts à lui obéir, ne trouvent pas moins de dévouement et de zèle dans les Echevins, qui, en hâte, ont dressé les listes exactes de tous les religieux opiniâtres de la ville, pour leur envoyer des *cuirassiers*, ardents à les rançonner, à les molester sans pitié. Ces listes existent encore, et, dans l'une

¹ Lettre du 17 septembre 1681. *Œuvres diverses de P. Bayle*, édition de 1737, tom. IV, p. 602, 603. — *La Vie de M. Bayle*, par M. des Maiseaux, en tête du *Dictionnaire historique et critique de Bayle*.

² Arrêt du Conseil d'Etat, du 5 novembre 1685, enregistré au Parlement de Rouen, le 29 du même mois.

d'elles, dressée le 11 novembre 1685, parmi les Huguenots récalcitrants, domiciliés *sur la paroisse Saint-Laurent*, figurent « *le sieur BASNAGE, avocat, sa femme, et domestiques, RUE DE L'ÉCUREUIL*¹. » Dans une autre liste, dressée le 31 décembre suivant, Basnage est nommé, de nouveau, comme demeurant encore dans la *rue de l'Écureuil, paroisse de Saint-Laurent*; mais est nommé, cette fois, *avec son fils et sa belle-fille*. Or, ce fils est *Henri BASNAGE DE BEAUVAL*, avocat; car, alors, depuis deux mois déjà, le ministre Jacques BASNAGE était réfugié en Hollande, le *brevet de sauf-conduit* du roi Louis XIV, (en date du 9 octobre 1685), qui l'autorisa à sortir du royaume, avec sa femme, et une prétendue nourrice, (qui, disons-le par occasion, n'était autre que sa sœur)², ce *brevet*, dis-je, ayant été visé à Rouen par l'intendant Marillac, dès le 12 du même mois, enregistré, le 15, à la table de marbre (Amirauté)³, et les deux époux s'étant, aussitôt, hâtés de partir⁴.

Mais, dans la *rue de l'Écureuil*, quelle maison habiterent BASNAGE et ses fils? La tradition (disions-nous naguère), indique la maison qui porte, aujourd'hui, le

¹ Archives de l'hôtel de ville de Rouen, tiroir 405.

² *Dictionnaire du Droit normand*, par Houard, au mot : *Protestans*.

³ Éloge historique de Jacques Basnage, par M. Le Vier, préface du tome 2^e des *Annales des Provinces-Unies*, par M. Basnage, 2 vol. in-f°. La Haye, 1726.

⁴ « Il fallut partir, et se retirer dans les pays étrangers, pour être en état de tendre la main à ceux qui pourroient trouver le moyen d'échapper. Car on voyoit bien qu'il n'y avoit point d'autre parti à prendre, que de se sauver au plus vite. Ils obtinrent congé, le 11 octobre 1685... A peine étoient-ils hors du royaume, etc. » — *Histoire de la Persécution faite à l'Église de Rouen, sur la fin du dernier siècle*. A Rotterdam, chez Jean Malherbe, dans le Keyserstraat, 1704, in-12, p. 71-72.

n° 21¹. *La tradition*, disions-nous ; mais cette tradition , nous le déclarâmes en termes formels , ne devait obtenir de créance qu'autant qu'elle serait confirmée , ultérieurement , par les titres de propriété , qu'à cette époque il ne nous avait point été donné de voir encore. Or, ces titres , nous les avons vus , enfin , depuis peu ; et à bon droit , certes , nous étions-nous abstenus de rien affirmer positivement avant de les connaître , car , examen fait de ces titres , nous reconnaissons , aujourd'hui , que la tradition était sans fondement. Seulement , elle tenait de bien près à la vérité , et s'explique par un fait qu'il importe de ne point ignorer. C'est qu'une même personne posséda , autrefois , et la maison qu'avait bien réellement habitée BASNAGE , et une autre maison (toute voisine) , que BASNAGE n'habita jamais. Or , cette personne ayant appris , par ses titres de propriété , que le fameux BASNAGE avait naguère habité une des deux maisons par elle acquises , et , probablement , le disant à tous , volontiers , (comme chose , il est vrai , de quelque intérêt pour elle et pour tous) , n'avait pas regardé ses titres d'assez près , ou aura , peut-être , été mal comprise.

Au reste , nous avons en main des extraits de tous ces titres , tant de ceux de la maison qu'habita BASNAGE , que de ceux de la maison voisine , qu'il n'habita pas ; et , sur le point en question , c'est surtout ces titres que , sans doute , il convient de croire , en s'aidant toutefois , aussi , des anciens registres et inventaires de la paroisse de Saint-Laurent , qui nous en offriront un utile commentaire. Ces extraits de *titres* , de *comptes* et d'*inventaires* , nous les devons (il nous tardait de le dire) , aux recherches intelligentes autant qu'empressées de l'un de MM. les archivistes de la Préfecture , M. Barabé , homme in-

¹ Notice intitulée : *Maison de Basnage* , en tête du tom. VII de notre *Histoire du Parlement de Normandie*.

struit, plein de sagacité, et auquel on n'a jamais en vain recours. Déjà nous avons souvent éprouvé son obligeance et son habileté; il vient de nous en donner, en cette dernière conjoncture, une nouvelle preuve, dont nous nous sommes fait un devoir de le remercier ici.

Les *comptes et inventaires* de la fabrique de Saint-Laurent de Rouen nous mettront, avant les titres de propriété, dans la voie où doit se trouver ce que nous cherchons. Ils nous apprennent que, le 6 février 1486, l'abbé Jean Daniel, qui possédait une maison sise dans la *rue de l'Écureuil*¹, la greva, par acte notarié, d'une *rente foncière de quatre livres*, au profit de l'église de Saint-Laurent, à la condition qu'on célébrerait, pour lui, chaque année, deux obits dans cette église. La maison grevée était située (nous disent les titres) *vis-à-vis les maisons du Presbytère*. Le presbytère de Saint-Laurent (il convient ici de le dire), et les maisons qui en sont, ou en furent du moins, anciennement, la dépendance, étaient presque contiguës à l'église de ce nom, et occupaient tout l'entre-deux des rues de l'*Écureuil* et de l'*École*. Cet état de choses est encore presque le même aujourd'hui. La maison de la rue de l'École, n° 33, possédée et occupée actuellement par M. Alfred Daviel, avocat, est l'ancienne maison presbytérale de Saint-Laurent; et cette maison, outre son entrée principale sur la rue de l'École, a une porte de sortie sur la rue de l'*Écureuil*. De petites maisons, sises dans cette dernière rue, annexes du presbytère, et, comme lui, appartenant anciennement à l'église, étaient adossées à ce presbytère et groupées autour de lui; d'où cette expression des titres : *les maisons du Presbytère de Saint-Laurent*; et c'était en face de ces diverses maisons contiguës qu'était située la maison de

¹ Qui s'appelait alors la rue *Boutihart*.

Basnage. Mais ici l'embarras renaît, l'œil apercevant, vis-à-vis *des maisons du Presbytère*, deux grandes maisons, bien distinctes, qui font face toutes deux, et dont une, seulement, toutefois, appartient à BASNAGE, qui y faisait sa demeure.

Mais n'oublions pas la rente foncière de quatre livres, établie, en 1486, par l'abbé Daniel, au profit de l'église de Saint-Laurent; ne l'oublions pas, encore une fois, car un si petit fait va nous être ici d'un grand secours. D'une part, la maison de l'abbé Daniel était située dans la rue de l'*Écureuil*, vis-à-vis *des maisons du Presbytère de Saint-Laurent*; et, de plus, elle était grevée, par une clause, de cette rente foncière de quatre liv., au profit de l'église de Saint-Laurent. — D'une autre part, Basnage demeurait *dans la rue de l'Écureuil, paroisse de Saint-Laurent*; nous l'avons vu par les listes de religionnaires récalcitrants, dressées, en 1685, à l'hôtel de ville; nous l'avons vu, de plus, par les lettres de Bayle. Mais laquelle des maisons de cette rue habitait BASNAGE? C'est ce que BAYLE n'avait garde de nous dire; et, si instructive, si amusante, tout ensemble, que soit la *Correspondance* du savant critique, les *Inventaires* de la paroisse de Saint-Laurent étaient meilleurs à consulter sur le point que nous avons à cœur d'éclaircir. — Continuant donc de les compulsier, dans les années suivantes, je vois, en 1661, la rente (que créa, en 1486, l'abbé Daniel); je la vois due et payée par « messire Robert Le Roux, chevalier, sieur de Saint-Aubin. » Ce n'est point cela encore; mais vient, bientôt, l'année 1677; et, à cette fois, voilà bien le nom cherché, l'illustre nom de BASNAGE. Après une courte mention du dernier propriétaire, Robert Le Roux de Saint-Aubin, qui doit encore, pour l'année précédente, les arrérages de la rente de quatre livres, constituée en 1486, par l'abbé Daniel, « la maison (disent les *Comptes* de 1677), la maison est, maintenant, possédée par M. Henri BASNAGE,

avocat à la cour ; duquel (Basnage) a été reçue l'année échue à Pâques 1677 ; c'est à savoir les quatre liv. montant des arrérages de la rente dont la maison fut et est encore grevée. » C'est ici le premier acte de possession de Basnage sur cette maison, sans qu'on voie de quelle manière elle lui est venue. Après quoi se succèdent, dans les comptes de l'Église de Saint-Laurent, durant toute la vie de BASNAGE père, des preuves qu'il l'habita pendant sept années, et qu'il l'a possédée jusqu'à son décès. « *Maître Henri BASNAGE, avocat au Parlement (nous disent-ils), représentant Messire Robert Le Roux, chevalier, sieur de Saint-Aubin, doit quatre livres de rente foncière, sur une maison sise rue de l'Écureuil, qui fut à Messire Nicolas Bigot, fils et héritier de Guillaume Bigot, lieutenant au Bailliage de Rouen, en la quelle maison demeure le dit sieur Basnage, du quel a été reçu une année échue à Pâques 1678. »*

Sept années donc se passèrent ainsi, BASNAGE possédant la maison, et l'habitant tout ensemble, avec BASNAGE DE BEAUVAL, son fils puîné, (ce fait est certain) ; peut-être aussi avec son aîné Jacques BASNAGE, le ministre ; et cela jusqu'à la fin de 1685, où les listes de religieux opiniâtres nous signalent l'absence de BASNAGE, sans que nous sachions si, dans la suite, il la vint habiter. Mais du moins la possédait-il toujours : on le voit par les comptes de la fabrique de Saint-Laurent, qui, en 1694 encore, portent en recette, comme « *payée par Maître Basnage, avocat en la cour, »* la somme de quatre liv. de rente foncière due sur une maison « *sise de l'Écureuil, vis-à-vis les maisons du Presbytère Saint-Laurent, rente échue à Pâques 1694. »* Dans cette quittance, la dernière qui ait été donnée à BASNAGE, il n'est pas dit qu'il occupe, actuellement, la maison pour laquelle il vient de payer ces quatre livres de rente.

Basnage , quoi qu'il en soit , possédait , et il habita , pendant plusieurs années , l'une des deux maisons *faisant face aux dépendances du Presbytère de Saint-Laurent* ; et il ne s'agit plus que de dire , précisément , dans laquelle des deux il fit sa demeure , ce qui sera bientôt fait , les titres aidant. — Après la mort du docte commentateur , arrivée le 20 octobre 1695 , sa veuve , ses héritiers possèdent la maison , et paient annuellement les quatre liv. de rente ; on le voit par les *Comptes* déjà tant de fois invoqués. En 1713 , la veuve du savant jurisconsulte vivait encore ; et un *Inventaire* des titres de l'Eglise de Saint-Laurent , dressé pendant cette année , mentionnant « *la maison de la rue de l'Écureuil , vis-à-vis les maisons du Presbytère ,* » dit : « *Autrefois , propriétaire M. BASNAGE , avocat en la cour. Et , maintenant , paye la rente de quatre liv. (due par cette maison à l'église) la veuve du dit BASNAGE , tant pour elle que pour ses enfants.* » Cette dernière , peu après , étant aussi venue à mourir , restaient les fils et petits-fils de BASNAGE , tous religionnaires , tous réfugiés en Hollande , et dont , pour cette raison , les droits auraient pu être en péril. Mais le ministre Jacques Basnage , qui , dans l'exil , aimait toujours ardemment son pays , lui avait rendu , tout récemment , de signalés services , que le Régent voulut reconnaître ¹ , et , le 11 juin 1717 , Louis XV , par un *Brevet* , daté de Versailles , le renvoya en propriété et jouissance des biens sis en France , ayant appartenu à son père , et l'autorisa à les vendre ². Le 7 mars 1718 , en vertu de ce

¹ L'abbé De Bois fut envoyé en Hollande , en 1716 , pour y ménager une alliance entre ce pays et la France ; ayant reçu l'ordre de se gouverner , en tout , dans cette négociation , par les avis du ministre Jacques Basnage , il obéit , s'en trouva bien ; et le traité d'alliance , du 14 janvier 1717 , fut l'heureux fruit de ce concert. — Préface du tome II des *Annales des Provinces-Unies* , par Jacques BASNAGE , 2 vol. in-folio , La Haye , 1719.

² Brevet du 11 juin 1717 , enregistré au bureau des Finances de Rouen , le 10 janvier 1718.

Brevet royal, était vendue, à Rouen, devant les tabellions, la maison habitée naguère par les BASNAGE. Le chevalier de Fresnelles, porteur de la procuration de Jacques BASNAGE, toujours résident à Rotterdam, et de celle des cohéritiers de ce Ministre, vendit la maison par le prix de 14,000 liv., et la vendit à Jean-Nicolas de Lespiney, sieur de Montigny, écuyer, « à la charge (dit le contrat), à la charge, par ledit sieur de Montigny, de payer au trésor de Saint-Laurent *la rente foncière de quatre liv.* », déjà mentionnée plusieurs fois ; clause notable, et qu'il nous importe de ne point mettre en oubli. — En revanche, les vendeurs sont déclarés tenus à garantie, « *pour les cas prévus et imprévus de dépossession, MÊME DE LA PART DU ROI DE FRANCE* » ; clause singulière, affligeant trait de mœurs, qui, nous montrant les catholiques en défiance sur les intentions ultérieures du gouvernement à l'égard des religionnaires, nous montre, tout ensemble, combien la confiance de ces derniers devait être légère.

Cette maison, naguère habitée par BASNAGE, vendue par ses héritiers au sieur Lespiney de Montigny, fut vendue, le 1^{er} juillet 1727, par ce dernier, à une veuve Babault, née Marie Maillet du Boullay-Morin ; puis vint au seul héritier de cette dame, François-Nicolas Maillet du Boullay ; puis au fils unique de ce dernier, Charles-Nicolas ; puis à Christophe-Gaspard-Nicolas, officier au régiment de Belzunce (dragons), seul fils de Charles-Nicolas. Le 26 mai 1781, cet officier vendit la maison à une veuve Fortié, dont les deux filles, les dames de Charrin et de Vaudétard, la vendirent, le 25 mars 1817, au docteur Des Alleurs, père de notre ancien confrère. Ce dernier l'a cédée, le 3 juin 1837, à M. Auguste Le Ber.

On le voit, *la rente foncière de quatre livres*, constituée en 1486, par l'abbé Daniel, est le fil conducteur à l'aide duquel nous avons pu suivre les diverses vicissitudes

de la maison de BASNAGE. Ce moyen, qui s'offrit à nous, dès février 1486, nous appartenait encore en mars 1718, époque où les héritiers de BASNAGE vendirent la maison de leur père. Car le sieur de Lespiney de Montigny acheta d'eux (avons-nous vu), à la charge de *la rente foncière de quatre livres, due à l'église Saint-Laurent*. Aussi, les marguilliers comptables de l'église de Saint-Laurent ne manquèrent-ils pas, alors, de mentionner que « M. Lespiney, écuyer, sieur de Montigny, *ayant acquis des héritiers de M. BASNAGE, avocat en la cour, paie quatre livres de rente foncière sur une maison sise rue de l'Écureuil, vis-à-vis les maisons du presbytère.* » Certes, l'identité n'est pas douteuse. Seulement, désormais, le fil conducteur nous échappe; la rente foncière, créée en février 1486, et existant encore (on l'a vu) en mars 1718, ayant fini par être remboursée, apparemment; les *titres*, en tous cas, et les *inventaires* de Saint-Laurent n'en parlant plus dans la suite. Mais qu'importe! ce fil, encore une fois, ne nous échappant qu'après toutes les preuves qu'on a vues, de l'identité entre la maison sise dans la *rue de l'Écureuil*, que posséda, qu'habita BASNAGE, et celle que possède actuellement M. Auguste Le Ber, et qui porte aujourd'hui le n° 19!

Cette maison a bien changé de forme depuis le temps où BASNAGE père, l'avocat, le commentateur, y vivait, entouré de ses fils, obsédé par les clients, « tellement occupé, en un mot, et si accablé d'affaires et de *plaideries*, qu'il n'y avoit pas moyen d'en jouir », comme s'en plaint le fameux Bayle, qui l'y avait souvent visité, si même il n'y fut pas son hôte¹. Le 7 mars 1718, dans l'acte par lequel les héritiers de BASNAGE vendirent cette maison, « le sieur Lespiney de Montigny, acquéreur, fut

¹ *Oeuvres diverses de Bayle*, édition de 1727, in-folio, tom. IV.

autorisé à y dépenser la somme de 2,000 livres, à cause de sa caducité », en prévision, sans doute, du cas de clameur.

A cent ans de là, le 25 mars 1817, un nouveau contrat de vente de la même maison la décrit ainsi : « Une grande maison, rue de l'Écureuil, consistant en une grande porte d'entrée, une grande cour (c'est la cour d'entrée), *une seconde cour* (elle est derrière le bâtiment du fond), écurie, remise, caves, salle à manger, office, appartements, chambres, etc. » Veuillez remarquer cette *seconde cour*, mentionnée aux contrats, cour existant encore aujourd'hui dans la maison portant le n° 19, derrière le corps de logis du fond; preuve surabondante d'identité entre la maison de M. Auguste Le Ber, et celle que posséda, qu'habita BASNAGE; signe distinctif entre cette maison et la maison n° 21, qui n'a et n'eut jamais qu'une seule cour. Par erreur, donc, cette dernière maison a été regardée, pendant quelques années, comme celle qu'avait habitée BASNAGE. Cette erreur, au surplus, s'explique aisément.

Le docteur Des Alleurs père, ayant, de notoriété, possédé ces deux maisons, on les aura aisément confondues; et, en outre, de ces deux habitations contiguës, l'une (celle qu'avait réellement occupée BASNAGE), ayant été presque entièrement reconstruite à neuf, tandis que l'autre est demeurée dans son ancien état, et telle que nos pères la virent, assurément, il y a deux cents ans et plus, on s'est involontairement senti plus enclin à la regarder comme celle qu'avait habitée, sous Louis XIV, le docte et illustre jurisconsulte dont s'honorera toujours notre province.

Si, après cet exposé, qu'appuient les pièces justificatives les plus authentiques, l'Académie demeure convaincue, comme moi, que la maison de la rue de l'Écureuil, portant le n° 19, est celle qu'habitèrent certaine-

ment *Basnage*, et son fils *Basnage de Beauval*, célèbre entre les savants, qu'habita peut-être aussi l'illustre ministre *Jacques Basnage*, sans doute elle jugera convenable de porter ce fait à la connaissance de M. le Maire de Rouen, en exprimant à ce magistrat le désir qu'une table de marbre soit placée au frontispice de la maison indiquée (rue de l'Écureuil, n° 19). Sur ce marbre serait gravée une inscription conçue en ces termes :

« ICI ÉTAIT LA MAISON DES BASNAGE. »

NOTA. L'Académie, après avoir entendu cette Notice, a arrêté qu'il sera écrit, en son nom, à M. le Maire de Rouen, pour le prier de vouloir bien donner les ordres nécessaires, pour qu'au frontispice de la maison sise *rue de l'Écureuil*, N° 19, il soit placé un marbre, sur lequel serait gravée cette inscription :

« ICI ÉTAIT LA MAISON DES BASNAGE. »





DISCOURS DE RÉCEPTION
PRONONCÉ
A L'ACADÉMIE ROYALE
Des Sciences, Belles-Lettres et Arts
DE ROUEN,

Dans sa Séance du 17 Mars 1843,

PAR M. CH. BÉNARD,
Professeur de Philosophie au Collège royal.

DE L'INDÉPENDANCE DE L'ART.

Permettez-moi, Messieurs, de vous exprimer toute ma reconnaissance pour l'honneur que vous m'avez fait en m'appelant à venir prendre place au milieu de vous. Je ne puis vous dire combien j'ai été flatté de vos suffrages, et combien est vif en moi le désir de m'en montrer digne. Je m'efforcerai de justifier votre choix en redoublant d'ardeur dans la tâche à laquelle j'ai consacré mes loisirs et que vous avez bien voulu encourager¹. Je me propose de

¹ M. Bénard a entrepris de faire connaître, par des analyses et des traductions, les principaux ouvrages que possède l'Allemagne sur l'esthétique ou la philosophie de l'art : il a fait hommage à l'Académie des deux premiers volumes de sa traduction de l'Esthétique de Hegel.

vous entretenir aujourd'hui d'une des plus importantes questions de cette science¹ dont le nom est à peine connu en France, et qui est appelée à occuper un rang si élevé parmi les sciences philosophiques. J'essaierai, dans ce discours, de déterminer la nature et le but de l'art, et de démontrer son indépendance vis-à-vis de la religion et de la philosophie.

I. Plusieurs opinions ont été émises sur le but de l'art. La plus ancienne et la plus commune est celle qui lui donne pour objet l'imitation de la nature. De là le nom d'*arts d'imitation*, par lequel on désigne souvent les beaux-arts. Ce système, cent fois réfuté et reproduit sans cesse, ne supporte pas l'examen.

Pourquoi, en effet, l'homme imiterait-il la nature? Quel intérêt trouverait-il à ce jeu puéril? Le plaisir de se révéler son impuissance, car la copie resterait toujours au-dessous de l'original. L'imitation ne peut d'ailleurs porter que sur quelques points, et ne s'adresse qu'à un seul sens. L'illusion ne peut durer; revenu de sa surprise, le spectateur découvre bientôt la supercherie. Puis, quel est l'art qui imite réellement? Est-ce l'architecture? Que l'on me montre dans la nature le modèle du Parthénon. Quand il serait vrai que le premier temple a été une grotte, que les arceaux de la cathédrale gothique rappellent l'ombrage des forêts, on avouera que l'imitation s'est bien écartée du type primitif. Il faudrait donc, pour être conséquent, soutenir que plus l'art s'est éloigné de son origine, plus il a dégénéré; que c'est la pagode indienne et non le temple grec qui est l'œuvre classique. La sculpture elle-même qui reproduit les belles formes du corps humain ne se borne pas davantage à les imiter. En supposant qu'il se soit trouvé un homme pour servir de modèle à l'Apollon, où le sculpteur a-t-il pris les traits qu'il a donnés au Dieu, la noblesse et le calme divins qui rayonnent dans cette

¹ L'Esthétique.

figure? Il a, dites-vous, idéalisé la forme humaine et son expression: je le crois comme vous; mais qu'est-ce que l'idéal? Ce mot n'a pas de sens dans votre système.

Le principe de l'imitation, qui offre quelque vraisemblance appliqué aux arts plastiques, perd tout-à-fait son sens, quand il s'agit de la musique et de la poésie. Parlez-vous avec le Pythagoricien de l'harmonie des sphères et de la musique céleste? Direz-vous qu'en imitant le chant des oiseaux, l'homme a trouvé la mélodie? Mais d'abord c'est confondre l'origine de l'art avec son but; ensuite, quel rapport trouvez-vous entre les chants que vous entendez à l'église ou à l'opéra, et le concert sauvage formé par les bruits et les voix inarticulées qui s'échappent du sein de la nature? Gluck, Mozart et Beethoven avaient-ils appris à cette école les divins accords qui charment nos oreilles? L'artiste, direz-vous, a perfectionné la nature; mais vous oubliez que la perfection dans l'imitation est la ressemblance. C'est un singulier moyen de perfectionner un modèle que de le rendre méconnaissable et de le défigurer. Je conçois que l'on perfectionne en corrigeant d'après un type supérieur; mais cet idéal, quel est-il, et où est-il? Il n'est pas dans la nature: il est donc dans l'imagination et le génie de l'artiste. Or, vous repoussez l'idéal, ou plutôt le seul idéal pour vous est la reproduction fidèle de la réalité. Je puis dans votre système me former, par exemple, une idée assez exacte de la perfection dans la mélodie par cet homme qui amuse les enfants en imitant le chant du rossignol. Vous ne donnerez cependant pas à cet habile exécutant le nom d'artiste.

Quant à la poésie, si elle ne veut pas trop s'écarter de sa loi suprême, elle doit se renfermer exclusivement dans le genre descriptif. Elle se bornera à reproduire les scènes variées de la nature et les diverses situations de la vie humaine. De plus, comme la poésie dispose des moyens

particuliers à chacun des autres arts, elle les imitera tous ; elle empruntera à l'architecte le plan et la savante disposition d'un édifice, au peintre les formes et les couleurs, au musicien l'harmonie, la mesure et le rythme. Le poète sera l'imitateur par excellence. Ici la langue se refuse à enregistrer ce mot, qui est un contre-sens. *Poète* veut, en effet, dire créateur et non imitateur.

Ce système méconnaît donc le but de l'art, qui n'est pas d'imiter mais de *créer*, non de créer de rien, ce qui n'est pas donné à l'homme, mais de représenter des idées avec les matériaux empruntés à la nature. Ces idées que l'homme porte en lui-même et qui sont l'essence de son esprit, la nature les renferme aussi dans son sein. Ce sont elles qui répandent dans ses divers règnes la vie et la beauté. Elle les révèle et les manifeste, mais d'une manière imparfaite ; elles apparaissent également dans la vie humaine, confondues avec des particularités qui les obscurcissent et les défigurent. L'art s'en saisit à son tour et les dépose dans des images plus pures, plus transparentes et plus belles, qu'il crée librement par la puissance qui lui est propre. Ses emblèmes sont plus clairs, ses symboles moins énigmatiques ; sa langue est plus harmonieuse et plus expressive. Représenter des idées par des images qui parlent à la fois aux sens, à l'imagination et à la raison, tel est le véritable but de l'art : il n'en a pas d'autre, il est essentiellement une langue ; ses œuvres sont des symboles. Quels que soient les matériaux qu'il emploie, et son mode de représentation, son but est toujours le même, l'expression sensible des idées éternelles qui sont l'essence des choses et la pensée divine. C'est ce que fait l'architecture par des lignes géométriques, la sculpture par les formes du règne organique, et, en particulier, du corps humain, la peinture par les couleurs et le dessin, la musique par les sons, la poésie par tous ces symboles réunis. Ainsi, la nature et

l'homme représentent tous deux ces idées divines, l'une fatalement et aveuglément, l'autre avec conscience et liberté. L'homme ne copie pas la nature, il s'inspire de son spectacle, et lui dérobe ses formes pour en composer des œuvres qu'il ne doit qu'à son propre génie; il n'est pas son imitateur mais son rival. Il lui laisse le soin de produire des créatures vivantes; en cela il se garderait bien de vouloir rivaliser avec Dieu; car, alors, il ne parviendrait dans son fol orgueil qu'à fabriquer des automates, ou à représenter des êtres qui n'auraient de la vie qu'une apparence mensongère. Mais s'agit-il de créer des symboles qui manifestent la pensée aux sens et à l'esprit à la fois, qui aient la vertu de réveiller tous les sentiments de l'âme humaine, de faire naître l'enthousiasme et de nous transporter dans un monde idéal? Ici, non seulement l'homme peut lutter avec avantage contre la nature, mais elle doit reconnaître en lui son maître. Il est son maître dans l'art, comme il l'est dans l'industrie lorsqu'il assujétit ses forces à son empire et les plie à ses desseins; comme il l'est dans la science, lorsqu'il lui arrache ses secrets et découvre ses lois; comme il l'est dans la morale lorsqu'il la dompte en lui-même, en soumettant ses passions à la règle du devoir et en faisant exprimer à ses actes les principes éternels du bien et du juste, comme il l'est partout par le privilège de sa raison et de sa liberté.

S'il est vrai que l'art commence par l'imitation de la nature, il prouve bien vite que ce n'est pas là le but auquel il aspire. Le besoin qu'il éprouve d'exprimer à sa manière et par des images nouvelles les idées qu'il ne trouve pas représentées à son gré dans la nature, lui fait précisément chercher les formes les plus étranges et qui s'écartent le plus de la réalité. A l'origine de l'art, ce qui domine en effet, ce n'est pas la représentation fidèle des formes de la nature, c'est au contraire ce qui s'en éloigne le plus, c'est le

fantastique et le grotesque. Ces créations extraordinaires de la religion et de l'art, chez les anciens peuples, dans l'Inde, la Perse et l'Égypte, ne s'écartent pas moins de la nature que des règles du beau. On dirait que l'élève prend à tâche de se moquer de la leçon du maître, et qu'il s'amuse à faire la caricature des œuvres de Dieu. Il torture de mille manières les formes du monde réel, les agrandit au-delà de toutes proportions, les combine dans les rapports les plus étranges et les plus bizarres. Que prouve cette tendance de l'art à son origine ? L'effort que fait l'esprit humain, non pour imiter la nature, mais pour imaginer et produire par lui-même des représentations qui répondent à ses propres idées. Sa pensée est encore vague et confuse; son imagination est incapable de se maîtriser et de s'assujétir à aucune règle; elle tâtonne et s'égare; elle n'enfante que de grossières conceptions, mais elle témoigne, par ces ébauches et par ces informes essais, de son besoin d'inventer et de créer. Le spectacle de la nature ne suffisant plus à l'homme, il se met lui-même à créer, à côté du monde réel, un monde idéal, le monde de l'art.

En résumé, l'art a pour but de représenter, au moyen d'images sensibles *créées* par l'esprit de l'homme, les idées qui constituent l'essence des choses. C'est là son unique destination, son principe et sa fin; c'est de là qu'il tire à la fois son indépendance et sa dignité. Cette tâche lui suffit, et il n'est pas permis de lui en assigner une autre. Elle fait de lui une des plus hautes manifestations de l'intelligence humaine, car il est une *révélation*; il manifeste la vérité sous une forme sensible. C'est en même temps ce qui lui impose des conditions dont il ne peut s'affranchir, et des limites qu'il ne doit pas dépasser.

Que l'on examine, à la lumière de ce principe, les doctrines qui donnent à l'art un autre but, par exemple *l'agrément* ou *l'utile*, ou même un but *moral* et *religieux*.

Ces systèmes confondent les accessoires avec le fait principal, les conséquences avec le principe, l'effet avec la cause. En outre, ils ont le grave inconvénient de faire de l'art un instrument au service d'un objet étranger, de l'asservir, de lui ôter la liberté qui est son essence et sa vie, de détruire par-là l'inspiration dans sa source. Non, l'art ne relève que de lui-même; il n'emprunte son but et ses moyens qu'à lui seul, et non à la politique, à la religion ou à la morale.

Long-temps on a méconnu l'indépendance de l'art; aujourd'hui encore chaque parti veut l'enrôler sous sa bannière. Les uns en font un instrument de civilisation, un moyen d'éducation pour le genre humain. Les œuvres n'ont de valeur à leurs yeux, qu'autant qu'elles renferment et laissent clairement apercevoir une leçon, un précepte de sagesse pratique, ou au moins produisent une impression morale. C'est avec cette pierre de touche qu'ils jugent une statue, un tableau, une composition littéraire. D'autres demandent que les monuments et les productions de l'art offrent, avant tout, un caractère religieux; ils traitent avec mépris, comme des œuvres frivoles, les objets d'art qui présentent une autre destination et qui éveillent d'autres sentiments. Enfin, le plus grand nombre ne voit, dans les productions des arts, qu'un objet d'agrément. Tous repoussent ce qu'ils appellent la *théorie de l'art pour l'art*. Cette théorie, nous n'hésitons pas à l'admettre, mais non avec l'étroite et fausse interprétation qu'il a plu de lui donner. La maxime de *l'art pour l'art* ne veut pas dire, en effet, que l'artiste s'abandonnera à tous les caprices d'une imagination dérégulée, qu'il ne respectera aucun principe et ne se soumettra à aucune loi, qu'il sera impunément licencieux, immoral, impie; que, s'il lui plaît de braver la pudeur, de faire rougir l'innocence, de prêcher l'adultère, il ne sera pas permis de lui demander compte

de l'emploi qu'il fait de son talent. Non ; mais la critique devra lui montrer, avant tout, qu'il a violé les lois du beau ; qu'en outrageant les mœurs, il a péché contre les règles de l'art, que son œuvre blesse le bon goût autant qu'elle révolte la conscience, qu'il s'est trompé, s'il a cru trouver le chemin de la gloire en s'écartant du vrai, qu'il a flatté des penchants grossiers et des passions vulgaires ; mais qu'il est loin d'avoir satisfait des facultés plus nobles et les besoins élevés de l'ame humaine, que par conséquent son œuvre n'est qu'une production éphémère qui jamais n'ira se placer à côté des chefs d'œuvre immortels des grands maîtres de l'art, parce que cela seul est durable, qui répond aux idées éternelles de la raison et aux sentiments profonds du cœur humain. On démontrera ainsi à un auteur que c'est pour n'avoir pas fait de l'art pour l'art, mais de l'art pour la fortune, pour la faveur populaire, et même pour un but plus élevé, mais étranger à l'art, pour un but moral, politique et religieux, qu'il a manqué le sien et qu'il a été si mal inspiré. En tout ceci il n'est question ni des règles du juste et de l'injuste, ni d'orthodoxie, ni d'éducation morale et religieuse. Le *criterium* n'est pris, ni dans la religion, ni dans la morale, ni dans la logique, mais dans l'art lui-même, qui a ses principes à lui, sa législation et sa juridiction particulières, qui veut être jugé d'après ses propres lois. Ne craignez rien, ces lois, que le goût seul connaît et applique, ne sont point opposées à celles de la morale ; ces principes ne sont pas hostiles aux vérités religieuses. Comment la vérité dans l'art serait-elle l'ennemie de toute autre vérité ? Le fond n'est-il pas identique ? Ne sont-ce pas toujours ces mêmes idées éternelles et divines qui se manifestent dans des sphères et sous des formes différentes ? Elles ne peuvent ni se combattre ni se contredire. Ce n'est pas cependant une raison pour confondre ce qui est et doit rester distinct. Laissez les facul-

tés humaines se développer dans leur diversité et leur liberté. C'est la condition même de leur harmonie. La pensée religieuse, la pensée philosophique et la pensée artistique sont sœurs. Leur origine est commune ; elles aspirent au même but, mais par des moyens différents, et sans s'en douter, sans s'en inquiéter, sans s'en faire un perpétuel souci. Elles suivent chacune la voie que Dieu leur a tracée, sûres qu'elles arriveront au même terme final. Après qu'on a eu tout divisé et séparé, est venue la manie de tout ramener à l'unité et de tout confondre. Rien n'est plus fastidieux que cette perpétuelle identification de toutes choses qui efface la diversité, la vie et l'originalité, qui enlève toutes les limites, brise toutes les barrières, intervertit les rôles, fait de l'artiste tantôt un prêtre, tantôt un philosophe, tantôt un pédagogue, tout, excepté un artiste. Laissons à l'art son caractère et sa physionomie propres. Respectons sa liberté, et n'essayons pas de le travestir, ni de l'asservir. Nous ne comprenons pas cette intolérance dans ceux qui réclament une liberté entière pour la raison philosophique, et qui la refusent à l'art. Ils blâment le moyen-âge de ce qu'il a fait de la philosophie la *servante de la théologie*. Mais leurs prétentions ne sont pas moins injustes. L'artiste a-t-il donc moins besoin que le philosophe de cette liberté, sans laquelle il n'y a pas de véritables créations ? Son esprit doit-il moins être dégagé de toute contrainte et de toute préoccupation ? Obligé d'avoir les yeux fixés sur une vérité morale à développer, sur une découverte scientifique à propager, sur un dogme à représenter ou sur une idée métaphysique à rendre sensible par des images, il attendra vainement l'inspiration ; ses compositions seront froides ; la vie manquera à ses personnages. N'espérez pas qu'il parvienne jamais à toucher, à émouvoir, à exciter l'admiration et l'enthousiasme. Dans les œuvres d'où l'inspiration est absente, il ne faut

même pas chercher ce que vous demandez , édification , leçon morale , ou salutaires impressions ; vous n'y trouverez que l'ennui.

II. Mais essayons de déterminer d'une manière plus précise la nature de l'art et son indépendance , en montrant les différences qui le séparent de la religion et de la philosophie , malgré les rapports qui les unissent.

1° Ce qui distingue essentiellement l'art de la *religion* , le voici en peu de mots.

L'art , ainsi qu'il a été dit plus haut , a pour mission de révéler , par des images et des symboles , les idées qui constituent l'essence des choses. Dans toute œuvre d'art , il y a donc deux termes à considérer , une *idée* qui en fait le fond , et une *image* qui la représente. Mais ces deux termes sont tellement combinés , fondus ensemble , ils forment si bien un tout unique et indivisible , qu'ils ne peuvent se séparer sans que l'œuvre d'art soit détruite. L'art réside essentiellement dans cette unité. Son domaine est illimité ; il s'exerce au milieu d'une variété infinie d'idées et de formes ; mais il est retenu dans le monde des sens , il ne peut s'élever par la pensée pure jusqu'à l'invisible , concevoir l'idée en elle-même dégagée de ses images et de ses enveloppes. L'alliance de l'élément sensible et de l'élément spirituel , tel est donc le premier caractère de l'art.

Un autre caractère non moins essentiel , c'est que l'art est une création libre de l'esprit de l'homme. La vérité dans l'art n'est pas révélée. L'artiste ne la reçoit pas toute faite , ou , s'il la reçoit , il lui fait subir une transformation. C'est librement qu'il l'accepte et l'emploie , librement qu'il la revêt d'une forme façonnée par lui. Idée et forme sont sorties de son activité créatrice. C'est pour cela que ses œuvres s'appellent des *créations*. L'artiste est inspiré , mais l'inspiration est interne , elle ne vient pas du dehors. La muse habite au fond de l'âme du poète. En même temps

à côté de cette libre personnalité, se développe un principe spontané, naturel, qui se combine avec elle, comme l'image avec l'idée. L'harmonie de ces deux principes, leur pénétration réciproque et leur action simultanée, constituent la vraie pensée artistique.

La religion diffère de l'art en ce que la vérité religieuse, non seulement est révélée, mais encore n'est pas essentiellement liée à la forme sensible. Sans doute, la religion est obligée de présenter ses idées dans des emblèmes, dans des symboles qui s'adressent à la fois aux yeux et à l'esprit ; elle appelle alors à son secours l'art, qui traduit ses enseignements en images. Celui-ci est son interprète auprès des intelligences encore incapables de comprendre le dogme dans sa pureté. Mais ce n'est là qu'une préparation et une initiation ; le véritable enseignement religieux se transmet par la parole et s'adresse à l'esprit. D'un autre côté, le véritable culte est celui que l'âme rend au Dieu invisible, en cherchant à s'unir à lui dans le silence de la méditation et de la prière. C'est là le culte en esprit et en vérité. Or, l'art ne saurait y atteindre. Le Protestantisme a eu tort de bannir l'art de ses temples et de ses cérémonies ; mais il n'a fait qu'exagérer un principe éminemment vrai. Aussi, le catholicisme lui-même ne prend pas au sérieux les représentations qu'il emprunte à l'art ; il ne fait qu'endécorer ses temples. Le temple lui-même n'est qu'un ornement extérieur et un abri. Le dieu chrétien n'est présent ni dans les œuvres de la sculpture, ni sur les toiles de Raphaël et de Michel-Ange, il est caché au fond du sanctuaire, invisible au regard des hommes. Il s'offre aux yeux des fidèles, non sous une apparence façonnée avec art, mais dans l'hostie sainte. On ne communique pas avec lui par la toile ou le marbre, ni même par les chants et la pompe des cérémonies, mais par la prière, le repentir et l'amour. L'union mystique de l'âme avec

Dieu s'accomplit dans le silence et le recueillement. A ce degré, l'art non seulement est inutile, mais il opère une distraction profane. Il doit se taire et s'effacer. Le fidèle ferme les yeux : il ne voit plus, n'entend plus. La terre se dérobe à ses regards ; l'esprit s'envole dans des régions où les sens et l'imagination ne sauraient le suivre.

Un rapport intime s'établit entre la religion et l'art, à l'origine de l'histoire. Les anciennes religions emploient la représentation symbolique, et l'art se met à leur service. Il est alors religieux et sacerdotal.

Mais cette subordination tourne au préjudice de l'un et de l'autre. L'art n'enfante que de grossières idoles et de gigantesques monuments où se fait remarquer l'absence de règle, de proportion et d'harmonie. Et ce n'est pas seulement parce qu'il est dans l'enfance, c'est parce qu'il travaille pour un but qui n'est pas le sien. Il s'épuise inutilement à représenter l'infini, l'invisible, l'incommensurable, l'éternel. Il veut, dans une statue par exemple, représenter l'idée de la divinité et ses attributs, exprimer une conception abstraite et complexe, telle que celle des éléments et des forces de la nature. Alors il oublie ses conditions et ses lois. Ces symboles peuvent renfermer un sens profond, mais n'offrent nullement le caractère de la beauté. D'un autre côté, la religion, en faisant de l'art un instrument à son service, manque son but ou le dépasse. Elle veut rendre la divinité sensible aux yeux des hommes, par des emblèmes et des symboles. Mais bientôt le signe est pris pour la chose signifiée, l'image du dieu pour le dieu lui-même. Le prêtre-artiste ou l'artiste-prêtre se prosterne avec le peuple devant l'ouvrage de ses mains ; la religion tombe dans l'idolâtrie, pour n'avoir pas su se distinguer de l'art et respecter son indépendance. Aussi, dans l'Orient même, une religion qui adore le Dieu Esprit proteste contre l'art et le repousse de son sein.

Jéhovah défend à son peuple de le représenter sous une forme visible. Et ce n'est pas seulement par ce qu'il connaît le penchant des Juifs pour l'idolâtrie, c'est parce qu'il ne trouve aucune représentation sensible digne de lui et capable de donner une idée de sa grandeur et de sa puissance.

Chez les Grecs, la religion et l'art nous offrent un autre rapport. En Orient, l'art était soumis à la religion ; ici, c'est la religion à son tour qui se trouve asservie à l'art. Le Polythéisme grec est la religion de l'art, comme l'art oriental était essentiellement religieux. Ici s'accomplit l'union de l'idée et de la forme corporelle, l'hymen de l'esprit et de la matière dans la beauté plastique. Mais ces belles divinités de l'art grec, impérissables comme œuvres d'art, ne pouvaient long-temps satisfaire la conscience religieuse. Elles devaient se retirer à l'apparition du Dieu homme sur la terre, être mises au rang des idoles, et reléguées dans le monde de l'imagination.

Dans le christianisme, l'art joue un rôle important ; mais il n'est plus ni esclave, ni maître ; il est un auxiliaire libre. Il y a un art chrétien ; c'est celui qui a couvert, au moyen-âge, le sol de l'Europe occidentale de ces monuments d'architecture dont le caractère est la grandeur, la richesse et surtout l'expression symbolique. Néanmoins, partout se révèle l'impuissance de l'art à représenter l'idée religieuse. Les flèches des cathédrales s'arrêtent dans la nue, tandis que la pensée franchit des espaces sans bornes, pour aller déposer sa prière au pied du trône de l'Eternel. Le marbre et l'airain sont trop grossiers pour rendre les traits de la beauté spirituelle, et pour exprimer les souffrances de l'Homme dieu. La peinture est dans des conditions plus heureuses ; mais elle sacrifie encore trop à la forme corporelle ; elle craint de blesser le sens du beau, en présentant, avec ce qu'elles ont d'horrible ou de cho-

quant pour les yeux, les scènes du martyre et de la pénitence, où la chair est immolée et mortifiée. La musique emploie un élément plus immatériel, elle se contente d'éveiller des sentiments; elle remue profondément toutes les puissances de l'âme; mais cette langue, si expressive pour la sensibilité, a le défaut d'être vague et obscure pour l'intelligence. Quant à la poésie religieuse, elle se renferme dans un seul genre; elle est exclusivement lyrique, et se partage entre le psaume et l'hymne. La religion ne souffrira jamais que l'on fasse de la Bible une épopée et de la Passion un drame dans le sens artistique du mot. La Bible n'est pas un poème, mais une histoire, l'histoire de Dieu dans son rapport avec l'humanité. Entre ce livre qui contient la parole divine et les créations du génie de l'homme, tout parallèle serait impie. Il sera, comme les poèmes d'Homère, la source où tous les arts viendront puiser leurs sujets et leurs inspirations, mais à condition qu'ils n'aient pas la prétention de le remplacer et de le suppléer. Il n'appartient pas à l'art d'enseigner les vérités profondes qui forment la base du Christianisme. Les redoutables mystères et la morale austère d'une religion, qui fait sans cesse appel à l'esprit et commande la mortification des sens, se propageront par des moyens plus sérieux, par le martyre et la prédication. Le dogme chrétien ne peut s'exprimer par des images et des symboles. Quel imparfait emblème de la Trinité qu'un triangle? Quel est le chrétien qui prend au sérieux la représentation de Dieu le père sous les traits d'un vieillard, et du Saint-Esprit sous la forme d'une colombe? Qu'est-ce que la plus belle tête du Christ ou la transfiguration de Raphaël, comparés au visage que contemplèrent les disciples sur le Thabor? Les mystères de la religion chrétienne ne se laissent point mettre en drames. Ils s'enseignent du haut de la chaire, par la bouche des S. Augustin, des S. Bernard

et des Bossuet. Demandez à ces hommes s'ils consentiraient à être appelés de grands artistes : ils ne veulent pas même du nom d'orateurs. Ils dédaignent les artifices du beau langage ; la parole de Dieu peut se passer de tout ornement ; elle brille de son propre éclat, et toute sa beauté est dans sa simplicité.

Ainsi, l'art est incapable d'atteindre à la hauteur de la pensée religieuse ; il n'est pour la religion qu'un accessoire et un auxiliaire. Celle-ci ne le considère pas comme son véritable mode d'expression, son *organe*, ainsi qu'il a plu de le nommer. Elle n'accorde à ses œuvres qu'une valeur secondaire. Elle préfère à une belle statue sortie des mains du plus habile sculpteur, l'image grossière vénérée des fidèles, une humble chapelle sur le tombeau d'un martyr et consacrée par des miracles, à la cathédrale de Cologne et à Saint-Pierre de Rome. L'art, de son côté conserve son indépendance et le témoigne de mille manières. Jamais il n'est strictement orthodoxe, jamais il ne se plie complètement aux volontés d'autrui. Loin de là, il fait accepter les siennes. Il ne reçoit jamais une idée toute faite, ni une forme imposée, sans les modifier. Il y a plus, il a ses caprices et ses fantaisies qu'il faut lui passer. Lorsqu'il travaille au service de la religion, il s'écarte sans cesse du texte biblique, du fait historique, ou du type consacré. Il transforme le récit traditionnel et la légende, et, si on ne le surveille de près, il finira par altérer le dogme lui-même. Vous chercherez vainement à le retenir et à l'enchaîner ; il vous échappera par mille artifices et mille détours. Enfin, quelque docile et soumis qu'il paraisse, n'oubliez pas que son but est de captiver les sens et l'imagination et d'exalter la sensibilité. Si vous vous abandonnez à lui, il vous enchaînera à votre tour dans les liens du monde sensible, il fera de vous un

idolâtre et un païen. Il vous voilera le saint des saints et vous empêchera de communiquer en esprit avec le Dieu Esprit.

Enfin, entre la religion et l'art, se manifestent non-seulement des différences réelles, mais une tendance opposée et contradictoire. Le caractère de la vérité religieuse est l'immobilité. L'art, au contraire, est essentiellement mobile. Il tend, par conséquent, à altérer et à défigurer la vérité religieuse, en cherchant à l'embellir et à la revêtir de formes nouvelles, en l'associant aux intérêts, aux idées de chaque époque et aux passions humaines. Ainsi, après avoir marché pendant quelque temps ensemble au moyen-âge, ils finissent par se séparer. Une rupture éclate entre eux. Avant la réforme, un schisme s'était déjà déclaré dans le monde de l'art; l'art chrétien s'était fait païen. Il était retourné au culte des divinités de l'art, au polythéisme. Les plus grands artistes, Raphaël lui-même et Michel-Ange, furent entraînés dans cette voie. Saint-Pierre de Rome, la première église catholique du monde, est un temple élevé au Dieu chrétien par l'art païen.

Par tous ces motifs, il est évident que la religion et l'art, malgré leurs nombreux points de contact, conservent leur caractère propre et leur indépendance.

2° Si nous comparons maintenant l'art et la *philosophie*, nous trouverons également, à côté des ressemblances, des différences essentielles.

L'art et la philosophie ont le même objet: les idées éternelles, qui sont le principe et l'essence des choses. Mais l'art représente ces idées sous des formes sensibles; la philosophie cherche à les connaître dans leur nature abstraite, et dégagées de tout symbole. Elle les exprime dans un langage également abstrait, qui ne rappelle à l'esprit que la pensée même et ne s'adresse qu'à la raison. La religion traverse tous les degrés du symbole, pour s'élever jusqu'à l'adoration de Dieu en esprit et en vérité.

mais la pensée religieuse, même à son plus haut degré, fait alliance avec le sentiment. Comprendre n'est pas son but. La philosophie, au contraire, veut comprendre, et elle ne comprend réellement que quand la vérité lui apparaît nue, sans voiles, environnée de sa propre lumière. Les belles formes, les images brillantes, les magnifiques emblèmes, la touchent peu ; elle y voit plutôt un obstacle qu'un moyen pour contempler la vérité. Aussi, elle les écarte à dessein, ou elle en pénètre le sens ; mais alors elle détruit l'œuvre d'art, qui consiste dans l'union indissoluble de l'idée et de l'image sensible.

D'un autre côté, si l'art comparé à la religion est une création libre de l'intelligence humaine, il présente un côté par où il tient à la nature, l'inspiration. L'artiste sent au dedans de lui un principe qui agit et se développe spontanément et fatalement à la manière des forces de la nature, qui l'émeut, l'échauffe, le subjugué et le transporte. Sans doute il doit se posséder, modérer et diriger l'essor de sa pensée jusque dans l'enthousiasme et le délire poétique ; néanmoins, ce souffle divin qui l'anime ne vient pas de lui ; il l'appelle sa muse ou un Dieu. Il en est autrement du philosophe. Quoiqu'il sache bien que la vérité émane d'une source divine et qu'elle est indépendante de sa raison, c'est librement qu'il la cherche ; c'est par un effort volontaire qu'il tend à se mettre en rapport avec elle. Dans ce travail de son esprit, il impose silence à son imagination et à sa sensibilité, et, dans le calme de sa méditation, il observe, il analyse, il raisonne, il réfléchit, attentif à surveiller tous les mouvements de sa pensée, qu'il assujétit à une marche régulière et soumet aux règles de la méthode.

A son origine, la philosophie présente un rapport avec l'art et en particulier avec la poésie. Mais voyez avec quelle rapidité la séparation s'opère. Les premiers philosophes

écrivent en vers. Leurs systèmes sont des poèmes cosmogoniques.

Quoique la poésie didactique se rapproche déjà de la prose, cette forme est bientôt remplacée par la dialectique. Le dialogue est encore une œuvre d'art ; c'est un petit drame qui a ses personnages, une intrigue et un dénouement. L'entretien socratique le reproduit sous sa forme vivante, et il est porté à son plus haut point de perfection par le disciple de Socrate, non moins artiste et poète que grand philosophe. Vient ensuite Aristote, qui, à la savante ordonnance du dialogue platonicien, substitue une exposition simple et méthodique, crée la prose philosophique, et enferme la pensée dans le syllogisme. Le poème didactique et le dialogue ont leur place naturelle et légitime à l'origine de la philosophie, lorsque celle-ci est encore retenue dans les liens de l'art. Ce sont des formes irrévocablement passées ; et ceux qui ont voulu les ressusciter, n'ont fait que le prouver par leur impuissance.

Mais, dira-t-on, n'y a-t-il pas des pensées profondes dans les créations de l'art et dans les œuvres des grands poètes ? Oui sans doute ; mais, si l'on entend par là que l'artiste a eu une conscience nette de ces idées, qu'il les concevait d'une manière abstraite et pouvait se les expliquer philosophiquement, on se trompe. Ce qu'il y a de symbolique dans les œuvres d'art est, sous ce rapport, une énigme pour le génie lui-même. Homère et Hésiode ne sont point des philosophes, parce qu'on a cru trouver une philosophie dans leurs ouvrages. Hésiode ne s'est jamais douté qu'en composant sa théogonie, il exposât un système cosmogonique et métaphysique. Ce furent des philosophes qui, douze siècles après Homère, crurent retrouver la théorie des nombres de Pythagore et les idées de Platon dans sa mythologie. On peut en dire autant de ce qu'on est convenu d'appeler la philosophie du théâtre

grec. Eschyle , qui révéla les mystères d'Eleusis , eût été fort embarrassé de donner le sens de ses tragédies. Sophocle n'aurait pu dégager la formule de l'OEdipe roi. Euripide , le *philosophe sur la scène* , comme l'appelèrent ses contemporains , fait des contre-sens toutes les fois qu'il prend la peine de tirer lui-même la morale de ses pièces. Jusqu'à quel point l'inspiration et la réflexion peuvent-elles se combiner pour produire une œuvre d'art ou de poésie ? C'est une question qui ne peut être tranchée en quelques mots. On peut dire , néanmoins , que l'inspiration doit avoir l'initiative , et que si la réflexion intervient autrement que pour la diriger , si elle la remplace , c'en est fait de l'art et de la poésie. Dans les temps modernes , en Allemagne , deux grands poètes ont semblé réaliser cette alliance de la poésie et de la philosophie. Mais Goethe a eu raison de dire de Schiller , qu'il n'avait jamais été moins poète que quand il avait voulu être philosophe , et Schiller aurait pu renvoyer à Goethe le même reproche. La plus grande composition poético-philosophique que l'on puisse citer , le *Faust* confirme notre pensée. La première partie est incomparablement plus intéressante que la seconde , et lui est bien supérieure comme œuvre dramatique , précisément parce que l'allégorie philosophique y joue un plus faible rôle. Le second Faust , œuvre de réflexion plus que d'inspiration , offre sans doute de grandes beautés d'ensemble et surtout de détail ; mais on ne peut nier que ce ne soit une composition froide. Elle ne peut être comprise et admirée qu'après une longue et profonde étude. Or , c'est manquer l'effet que doit produire l'œuvre d'art , l'impression immédiate du beau et l'enthousiasme que sa vue excite. Les savants et les philosophes veulent être , ici , traités comme le vulgaire. Les artistes allemands , aujourd'hui , rêvent cette union de la philosophie et de l'art , de la science et de l'inspiration. Certes , nous ne

voulons pas nier l'influence que la philosophie et l'érudition archéologique sont appelées à exercer sur les destinées futures de l'art ; mais nous croyons pouvoir affirmer que la fusion ne sera jamais complète. Autrement, l'art y périrait tout entier. Jamais la science ne tiendra lieu du talent et du génie ; jamais la réflexion ne remplacera l'inspiration qui crée , d'une manière vivante , des œuvres vivantes , tandis que la première s'épuise vainement à produire des combinaisons savantes et ingénieuses , mais froides et sans vie. L'idée philosophique , pour entrer dans les œuvres d'art , doit subir une métamorphose dans l'imagination spontanée de l'artiste. En outre , il est un ordre d'idées qui échapperont toujours à l'art. Les artistes allemands n'ont sans doute pas songé à représenter les *Antinomies de la raison* et l'*impératif catégorique* de Kant , sur les bas-reliefs de la Walhalla , et il ne s'est pas trouvé , parmi les disciples enthousiastes de Hegel , quelque jeune poète qui ait essayé de mettre sa logique en vers.



DU
RÉGIME DOTAL

SUIVANT LE DROIT ÉCRIT,

Pour faire suite aux Lectures déjà faites à l'Académie sur cette
matière¹.

PAR M. HOMBERG.

Séance du 24 Mars 1843.



Reprenons l'histoire du régime dotal, et voyons comment il s'introduisit en France.

Ce régime, tel que Justinien l'avait définitivement constitué, subit le sort de toutes les lois de ce prince, et tomba avec elles dans un long oubli.

Les pandectes, dédaignées par les Romains parce qu'elles n'avaient point été faites chez eux, et mal accueillies par les Grecs parce qu'elles étaient écrites dans une langue qui n'était point la leur, se perdirent avant d'avoir pénétré dans les Gaules.

Les Romains s'en tinrent au Code de Théodose II²,

¹ Voir le *Précis* de 1840, p. 205.

² D'après les dispositions du code Théodosien sur la dot, elle devait être rendue à la femme survivante, lors même que celle-ci l'aurait déjà reçue durant le mariage; car cette restitution anticipée était alors considérée comme une donation de la part du mari, et n'avait aucune valeur. Si la femme décédait la première, ses héritiers n'avaient point droit à la dot, mais le mari la con-

qui demeura long-temps le droit commun de l'occident, et les Grecs ne conservèrent ; des recueils de Justinien, que la mauvaise paraphrase de Théophile sur les Institutes et les fragments que les Basiliques leur avaient empruntés ¹.

Lors de l'invasion des Barbares dans les Gaules, les vainqueurs y avaient trouvé le droit théodosien.

Apportant de la Germanie l'usage des lois personnelles, ils ne voulurent point imposer par violence les leurs aux vaincus ; ce qui fit que le droit romain demeura la loi territoriale de la nation conquise, ou, pour parler plus correctement, la loi personnelle générale, celle de tous ceux qui ne s'étaient point ralliés à la loi des vainqueurs.

Mais, comme l'a fort judicieusement observé Montesquieu ², la loi salique établissait entre les Francs et les Romains des distinctions ³ qui durent donner à tous les Romains le désir de devenir Francs.

Aussi les vit-on peu à peu abandonner le droit romain pour se soumettre à la loi salique, qui finit par devenir la loi unique et générale de toutes les contrées où les Francs s'étaient établis.

Il en fut autrement dans les portions du midi de la Gaule soumises aux Goths et aux Bourguignons.

servait pour ses enfants, de manière à ce que ceux-ci ne pussent jamais en perdre la propriété. *Ita est proprietas ejusdem a liberis ex eadem susceptis alienari a marito non possit.* (Code Théod., liv. III, tit. XIII de Dotibus.)

¹ La paraphrase de Théophile, ainsi que les basiliques, consacrent l'inaliénabilité dotale.

² *Esp. des lois*, liv. XXVIII, ch. 3 et 4.

³ Si l'on payait 200 sols pour le meurtre d'un Franc, on n'en payait que 100 pour le meurtre d'un Romain possesseur, et 45 pour celui d'un Romain tributaire. De même la composition était de 62 sols et demi pour avoir dépouillé un Franc, et de 30 seulement pour avoir dépouillé un Romain ; de 30 sols pour avoir enchaîné un Franc et de 15 seulement pour avoir enchaîné un Romain, etc., etc. *Loi Salique*, tit. XLIV et XLV.

Soit que, dans ces contrées, les lois des vainqueurs étant plus impartiales, les vaincus n'eussent point eu les mêmes raisons de quitter la leur¹, soit que, plus près de l'Italie et appartenant depuis plus long-temps à la domination romaine², ils se fussent montrés plus obstinément attachés à leurs anciennes coutumes, le droit romain conserva toujours parmi eux son autorité; et quand ces règnes malheureux qui suivirent celui de Charlemagne, quand ces invasions de Normands, ces guerres intestines et tous ces malheurs qui fondirent à la fois sur la France, y eurent ramené les ténèbres de l'ignorance et de la barbarie; quand les lois gothe et bourguignone se furent perdues avec toutes les autres lois personnelles des vainqueurs, le droit romain continua toujours à être observé dans ces contrées méridionales, si non comme loi écrite, car on ne savait plus lire, au moins comme coutume générale.

Il en résulta que, lorsque, cinq siècles plus tard³, l'aurore d'une nouvelle civilisation commençant à se lever sur la France, les Pandectes de Justinien récem-

¹ C'est la seule raison qu'en donne Montesquieu, *loc. cit.*

² La Gaule narbonnaise appartenait aux Romains avant Jules César.

³ Terrasson et tous les auteurs qui ont écrit avant M. de Savigny *l'histoire du Droit romain*, rapportent qu'un manuscrit unique, contenant les Pandectes de Justinien, fut trouvé par des soldats Pisans dans le pillage de la ville d'Amalfi, après le siège soutenu par l'empereur Lothaire II, contre l'anti-pape Anaclet, en l'année 1135; que Lothaire fit présent de ce précieux livre aux habitants de Pise, ses alliés, et chargea le professeur Irnerius d'enseigner les Pandectes à Bologne.

Dans son savant ouvrage sur *l'histoire du Droit romain au moyen-âge*, M. de Savigny cite plusieurs documens, desquels il résulterait que les recueils de Justinien n'ont jamais été complètement ignorés. Il révoque même en doute la circonstance de la découverte du manuscrit des Pandectes au siège d'Amalfi.

Toujours est-il que le manuscrit de Pise et l'enseignement

ment retrouvées y furent apportées et enseignées, si les provinces de l'ancien domaine des Francs, déjà régies par des coutumes particulières, ne voulurent y voir qu'une sorte de logique universelle applicable au droit, donnant des préceptes d'interprétation et des règles supplémentives, pour une législation préexistante, celles du midi, qui avaient été soumises aux Goths et aux Bourguignons, les adoptèrent comme loi écrite, d'où la distinction qui a subsisté en France jusqu'en 1804, entre les pays de coutume et ceux de droit écrit.

Dire comment le droit romain s'établit en France, c'est dire comment le régime dotal s'y introduisit, car, à l'exception de trois provinces dont nous nous occuperons plus tard, toute la France coutumière ignora ce régime; et, s'il a été suivi dans les ressorts des parlements de Bordeaux¹, de Toulouse, d'Aix, de Grenoble, et dans une partie de ceux des parlements de Paris² et de Dijon³, c'est que le pays qui composait ces ressorts se trouvait précisément celui qui, soumis le premier à la loi romaine et demeuré toujours fidèle à son empire, l'avait accueillie à sa renaissance comme droit écrit, tandis que le reste de la France ne l'avait accueillie que comme raison écrite.

d'Irnerius furent le signal de la renaissance du droit romain dans l'Occident.

Placentin qui avait étudié à Bologne, sous Irnerius, vint en 1166, sous le règne de Louis-le-Jeune, fonder à Montpellier la première école de droit qui ait existé en France.

¹ Sauf la partie septentrionale de la Saintonge, au siège de Saint-Jean d'Angely, qui est pays coutumier.

² Comme le Lyonnais, le Mâconnais, une partie de l'Auvergne et une partie de la Basse-Marche.

³ Comme les provinces de Bresse, Bugey, Valromey et Gex, entre la Saône et le Rhône, la Franche-Comté, la Savoie et la Suisse.—Voir un article fort curieux de M. Klimrath, sur la géographie de la France coutumière, inséré dans la *Revue de la législation*, t. 6, p. 161.

Maintenant, à ceux qui voudraient faire honneur à ce régime, de ce qu'accueilli en France, comme nous venons de le voir, grâce au droit romain, il y est resté si long-temps en faveur, je répondrais qu'il n'eût guère été possible qu'il en fût autrement.

Et d'abord, est-il bien étonnant, qu'à l'époque où les Pandectes ont été apportées en France, elles y aient été reçues avec des transports d'admiration, et qu'une population ignorante, privée de lois et livrée sans défense au brutal arbitraire d'une féodalité tyrannique, ait accepté sans examen et sans contrôle toutes les dispositions de cette législation nouvelle ?

Le précieux manuscrit des pandectes florentines le plus ancien et le plus authentique qu'on possédât alors, était, je ne dirai pas seulement conservé avec un soin, mais entouré d'un culte tout religieux. Si un étranger voulait le voir et le consulter, il fallait que le premier magistrat de la ville vînt, la tête nue, lui en faire l'ouverture, et les moines de l'ordre de Saint-Bernard, établis à Florence, tenaient à honneur de se trouver là, tête nue aussi, et portant respectueusement des flambeaux¹.

Ce respect exagéré pour un recueil de lois exclut l'idée de toute critique possible sur leurs dispositions. D'ailleurs, on n'était point alors à une époque d'éclectisme. Lire les textes, les rapprocher, les expliquer, les commenter, voilà à quoi se résumaient tous les efforts des jurisconsultes. Pendant deux siècles, les Glossateurs se livrèrent à la plus laborieuse, la plus

¹ Ibi verò, in ipsa curia, loco celeberrimo, Monachorum quorundam, summique Magistratus diligentia et religione servatur. Tum quoties profertur (quod ipsum, non sine gravi causâ fieri solet) accensis funalibus, (ita enim mos traditur) Monachi illi quos dixi, summusque Magistratus, capite aperto, venerabundi circumstant. *Ang. Politon.*, liv. 10, Ep. 4, de just. et jur.

savante, mais la plus stérile exégèse de toutes les sources du droit; puis, pendant deux autres siècles, on oublia ces sources pour se livrer à l'exégèse de la glose d'Accurse, qui résumait toutes les autres.

Cujas et les jurisconsultes de son école rendirent d'immenses services à la science du droit, et en surent écarter les subtilités scholastiques qui l'avaient si long-temps obscurcie; mais ce serait encore vainement qu'on chercherait, dans leurs œuvres, aucune appréciation critique des lois romaines.

Si donc le régime dotal romain eût présenté pour la société d'alors de graves inconvénients, il est à croire que, comme tant d'autres mauvaises lois empruntées aux Pandectes, il eût obtenu et conservé son droit de bourgeoisie dans notre ancienne législation française. Mais il ne faudrait pas s'y tromper; la société d'alors ne ressemblait guère à celle d'aujourd'hui.

Cette activité incessante du commerce et de l'industrie, ce mouvement dans les affaires, ces fluctuations dans les fortunes, cette instabilité dans les positions, et enfin ces perpétuelles mutations de propriété qui en sont le résultat, étaient alors choses fort peu connues. Chacun vivait du travail de ses mains, ou des fruits du champ qu'il avait recueilli dans l'héritage de son père et qu'il devait un jour transmettre à ses descendants, car les lois défendant le prêt à intérêt¹,

¹ On lit dans l'ordonnance de Blois de 1579, art. 202 : « Inhibition et défense sont faites à toutes personnes de quelque état et condition qu'elles soient, d'exercer aucune usure, ou prêter leurs deniers à profit ou intérêt, ou bailler leurs marchandises à perte de finance par eux ou par d'autres, encore que ce fût sous prétexte de commerce; à peine, pour la première fois, d'amende honorable, bannissement et condamnation à de grosses amendes, dont le quart sera adjugé aux dénonciateurs; et, pour la seconde fois, de confiscation de corps et de biens. »

on ne voyait pas, comme aujourd'hui, des propriétaires vendre leurs domaines pour en placer le prix et se faire un plus gros revenu.

Ceux qui vendaient leurs biens étaient des dissipateurs qui voulaient escompter l'avenir et manger leur fortune¹. Il n'y avait donc point de mal à ce que la loi se montrât sévère à leur égard, et mît la fortune de leur femme à l'abri de leurs dilapidations, en déclarant le fonds dotal inaliénable. Il fallait, en outre, défendre aux femmes de s'obliger pour leurs maris, car, dans cette société encore à demi barbare, la femme, quoique réhabilitée par le christianisme, subissait nécessairement le joug résultant de l'infériorité de ses forces. Elle n'était plus, si l'on veut, l'esclave, la chose du mari; mais elle était encore, auprès de lui, d'autant plus dépendante, que l'empire de la force matérielle conservait plus de prééminence.

Il a fallu, qu'on ne se le dissimule pas, de singuliers efforts de civilisation pour ranger sous les mêmes lois l'être faible qui ne peut se passer de protection, et l'homme fort qui n'aurait qu'à lever le bras pour écraser sa compagne. Peut-être bien même, malgré le progrès actuel de nos lumières, n'en serions-nous pas venus à ce point, sans les folies chevaleresques du moyen-âge et les puériles galanteries du 17^e siècle. Peut-être fallait-il que la femme fût l'idole de l'homme avant de devenir son associée.

Quoi qu'il en soit, on comprendra maintenant comment la *loi Julia de fundo dotali*, qui défendait au mari de vendre le bien de sa femme, et le sénatus-consulte Velléien, qui interdisait à la femme de s'obliger pour son mari, ont tout naturellement dû échapper, sous l'empire du droit écrit, aux critiques qui leur sont adressées de nos jours. Les mœurs étaient différentes, les lois devaient

¹ Celui qui vend son héritage est regardé comme un dissipateur. Delaurière, sur les *Institutions coutumières de Loysel*. Liv. I, tit. 2, N^o 15.

l'être aussi; et, si l'on envisage la question au point de vue de l'économie politique, qu'importait l'inaliénabilité dotale à côté de tant d'autres inaliénabilités que la législation d'alors laissait subsister? Les biens de main morte et les biens grevés de substitution, ne couvraient-ils pas, en France, plus de la moitié du sol?

Hé bien! cependant, malgré toutes ces considérations qui militaient, sous l'ancien droit, en faveur du régime dotal, ses inconvénients furent souvent sentis et signalés.

Ainsi ne doit-on pas déjà considérer comme une énergique protestation contre les conséquences de ce régime, ces renonciations au sénatus-consulte Velléien devenues si fréquentes dans les pays de coutume où il était en vigueur, qu'il fallut faire défense aux notaires et tabellions de les insérer à l'avenir dans les contrats de mariage, par cette seule raison que des vices de rédaction donnaient souvent lieu à procès, et qu'il était plus simple d'y suppléer, en déclarant d'une manière générale que les femmes seraient bien et dûment obligées, en d'autres termes que le sénatus-consulte Velléien serait sans effet à leur égard, lors même qu'elles n'y auraient pas renoncé¹?

Mais il y a plus; dans la partie la plus florissante, et alors la plus commerçante des pays de droit écrit, le Lyonnais, le Mâconnais, le Forêt et le Beaujolais, l'inaliénabilité dotale paraît d'un tel poids, que, pour s'y soustraire, on avait pris prétexte de l'édit d'Henri IV, que nous venons de mentionner, et, encore que cet édit n'eût été enregistré qu'au parlement de Paris, encore qu'il ne fût relatif qu'au sénatus-consulte Velléien, et ne touchât en rien à la loi Julia et à l'inaliénabilité dotale, jamais on ne faisait difficulté d'admettre comme valables les obligations des femmes mariées et les aliénations par elles faites de leurs

¹ Edit d'Henry IV du mois d'août 1606. (*Isambert*, tom. XV, p. 302.)

biens dotaux. Et comme, vers le milieu du 17^e siècle, quelques tribunaux s'avisèrent d'annuler les obligations de femmes mariées, comme faites en contravention de la loi Julia, les prévôts des marchands et les échevins de la ville de Lyon s'en émurent, et remontrèrent au prince combien le régime qu'on voulait établir serait préjudiciable aux affaires et aux intérêts des familles, qui, dans les occasions les plus pressantes, ne pourraient trouver aucun secours.

« Parmi la noblesse, disaient-ils, les biens consistent
« ordinairement en fonds grevés de substitution et par
« conséquent inaliénables. Si les femmes ne peuvent s'o-
« bliger sur les leurs, comment trouvera-t-on les res-
« sources suffisantes, soit pour entrer dans le service du
« roi, soit pour parvenir aux emplois qui exigent des
« cautionnements; et, quant à ce commerce si florissant
« que la ville de Lyon doit aux avantages de sa position,
« que deviendra-t-il, et où ceux qui ont peu de biens en
« évidence, ou dont tous les biens sont déjà employés
« dans le négoce, trouveront-ils le crédit nécessaire pour
« le soutenir, si leurs femmes ne peuvent donner aucune
« sûreté sur les biens qu'elles ont en leur pouvoir? »

Alors fut rendu l'édit du mois d'avril 1664, qui, donnant force de loi à ce qui n'était qu'en usage, abroge la loi Julia pour le Lyonnais, le Mâconnais, le Forêt et le Beaujolais, et déclare les engagements des femmes mariées valables et obligatoires sur tous leurs biens, meubles et immeubles, dotaux et paraphernaux.¹

Cet édit ne parle, il est vrai, que des obligations des femmes mariées, et non de l'aliénation de leurs biens do-

¹ Le préambule de l'édit de 1664 fait clairement connaître dans quelles circonstances il a été rendu.

Voici ce préambule :

« Louis, etc. La liberté que nous avons laissée à nos peuples de vivre chacun dans leurs provinces, suivant les lois qu'un ancien

taux ; mais, comme il abroge la loi Julia, et que la loi Julia consacrait expressément l'inaliénabilité du fonds dotal, la jurisprudence n'a pas hésité à considérer cette inaliénabi-

usage leur avait établies, a fait que quelques-uns se sont conservés dans la possession de décider, par les lois romaines, les affaires sur lesquelles il n'y avait point d'ordonnances faites par les rois nos prédécesseurs ; les autres ont été régies par coutume, et les autres, nonobstant qu'elles fussent généralement régies par le droit romain, n'ont pas laissé de recevoir, en certains cas, des usages différents. Notre ville de Lyon et les provinces de Lyonnais, Foret, Beaujolais et Mâconnais, ont été de ces dernières, lesquelles, quoique gouvernées par le droit romain, se sont pourtant établies par une longue suite d'années, un usage différent de la loi Julia, du fonds dotal, suivant lequel elles ont reçu, pour valables, les obligations passées par les femmes conjointement avec leurs maris, sans aucune distinction des biens dotaux ou paraphernaux, mobiliers ou immobiliers ; ce qu'elles ont fait, ou pour se mieux conformer aux lois de notre état et à l'édit de notre très-honoré aïeul Henri IV, donné en l'an 1606, par lequel elles ont cru jusqu'ici que les femmes avaient la liberté d'obliger tous leurs dits biens, ou à cause qu'elles ont trouvé ledit usage plus accommodant à la société civile, et plus favorable aux affaires des familles, lesquelles dans le temps qu'elles avaient besoin d'argent, comme il arrive souvent parmi la noblesse, dont les biens consistent ordinairement en fonds, qu'elles peuvent rarement obliger à cause des substitutions, ne trouveraient aucun secours dans les occasions les plus pressantes, ni dans celles où il s'agit de notre service, ou de parvenir à des emplois qui les mettent en état de nous en rendre, faute de pouvoir donner assurance, si les femmes n'en pouvaient donner aucune de leur part, sur les grandes sommes qu'elles auraient à lever préalablement à tous autres, tant pour raison de tous les biens qu'on leur constitue ordinairement en dot, sans aucune réserve, que pour raison de l'augment qui est réglé à la moitié desdites constitutions, et pour celle d'une certaine somme que l'on a coutume de stipuler pour bagues et bijoux proportionnellement aux conditions et aux biens : cet usage n'est pas moins nécessaire au grand commerce, qui fleurit dans notre dite ville de Lyon et les lieux circonvoisins, à cause de l'avantage de la situation, lequel procure l'abondance de toutes sortes de marchandises à notre royaume, et donne les moyens, par les correspondances des marchands, de faire tenir à nos officiers ou autres employés à notre service, dans les pays les plus éloignés, toutes

lité comme effacée par l'édit, dans les provinces pour lesquelles il avait été rendu.¹

Il nous reste à examiner le régime dotal dans les autres provinces du droit écrit où il a conservé tout son empire. Gardons-nous toutefois d'entreprendre un exposé de doctrine qui nous serait aussi difficile à faire qu'il serait ensuite fastidieux à lire. A tout ce que nous avons dit du

les sommes dont ils peuvent avoir besoin, dont les rois nos prédécesseurs et nous, avons tiré des secours très-considérables, dans les occasions pressantes de notre état, dans la guerre et la paix; ce qui leur sera impossible de faire par le peu d'assurances qu'ils pourraient donner de leur part, des grandes sommes qu'il leur est nécessaire d'emprunter pour l'entretien du commerce, à cause qu'ils ont peu de biens en évidence, et que la plupart est employée dans leur dit négoce, dont ceux qui peuvent prêter n'ont aucune connaissance, au moyen de quoi leur crédit serait bientôt absolument perdu, et tout le commerce par conséquent ruiné, au grand préjudice de notre dite ville et détriment de tout notre état, si leurs femmes ne pouvaient non plus donner aucune sûreté sur tous les susdits biens qu'elles ont à leur pouvoir, même sous ce prétexte en mettre beaucoup davantage à couvert. C'est pour toutes ces considérations que nos chers et bien-aimés les prévôts et les marchands et échevins de notre dite ville de Lyon nous ont fait remontrer qu'au préjudice de cet usage établi dans ladite ville et susdites provinces, sur tant de fondemens autorisés par une infinité d'autres obligations, jugemens et sentences confirmées par arrêt, et par le tacite consentement de nos sujets, qui lui auraient pu donner force de lois quand il n'aurait point été ordonné par le susdit édit de 1606, il y aurait eu depuis quelque temps des arrêts qui auraient détruit les obligations de femmes, jusqu'à la concurrence des biens dotaux, suivant la loi Julia du fonds dotal, lesquels, s'ils rendaient la décision des procès formés sur cette matière incertaine, en donnant atteinte à ladite coutume, engendreraient une infinité de troubles et procès dans les familles, dont la plupart ayant engagé presque tous leurs biens sous la foi publique de cet usage, en seraient, ou beaucoup incommodés, ou absolument ruinés. A quoi désirant pourvoir, nous aurions résolu de déclarer sur ce notre volonté, pour tenir lieu de loi certaine et constante dans notre dite ville de Lyon et pays susdits. A ces causes, etc. »

¹ *Bretonnier sur Henrys*, liv. IV, ch. 3, q. 8.

chaos des lois romaines, il faudrait ajouter le chaos des interprétations, et ce serait à n'en pouvoir sortir.

Nous avons montré les jurisconsultes romains du temps de Marc-Aurèle et d'Alexandre Sévère, embarrassés par les textes conservés de leur vieux droit civil, et s'évertuant à en faire sortir des solutions applicables à un état de choses tout nouveau et tout autre. Leur labeur n'était rien, comparé à celui de nos anciens auteurs de droit écrit, entassant pêle-mêle dans leurs écrits des citations empruntées aux lois romaines de tous les âges et de toutes les sources, y mêlant des passages de l'écriture sainte, mettant à contribution les classiques grecs et latins, et arrivant ainsi à soutenir, les uns contre les autres, les opinions les plus contradictoires et quelquefois les plus bizarres.

Nous ne pensons pas que jamais il prenne fantaisie à personne de nous proposer pour modèle de législation un pareil état de choses; mais, puisqu'on fait honneur à l'inaliénabilité dotale de s'y être maintenue, disons en peu de mots comment elle y était comprise et observée.

Dans le droit romain, le mari était propriétaire de la dot, et, pendant le mariage, il ne pouvait la rendre à la femme, d'abord, parce que ç'eût été un avantage entre époux que la loi prohibait; ensuite, et surtout, parce que la femme eût pu dissiper sa dot, et que le législateur voulait la protéger contre la fragilité de son sexe.

A cette défense faite au mari de rendre la dot à sa femme, il y avait toutefois quelques exceptions, et ces exceptions étaient faites pour des cas où la dot devait recevoir de la part de la femme un emploi si utile, qu'elle ne pourrait être considérée comme perdue. *Manente matrimonio, NON PERDITURA uxori dos reddi potest ut sese suosque alat, ut fundum idoneum emat, etc.*¹

¹ 73 ff. de Jure Dotium. — Voyez aussi liv. 20 et 21, ff. Solutio matrimonio.

Sous le droit écrit, la propriété de la dot entre les mains du mari n'existe plus même à l'état de fiction, comme sous Justinien. Le mari est bien appelé, avec quelque emphase, « le maître de la dot, le *caput mulieris*, » mais cela veut dire seulement qu'il administre et touche les revenus ; le fonds reste à la femme. De là il résulte que toutes les dispositions du droit romain, relativement à la prohibition faite au mari de rendre la dot à la femme pendant le mariage, n'avaient plus aucun sens dans le droit écrit, le mari ne pouvant rendre à la femme ce qui n'avait cessé d'appartenir à celle-ci ; mais les auteurs ne s'en sont pas inquiétés, et ils ont tout simplement appliqué à l'inaliénabilité du fonds dotal les exceptions faites par la loi romaine à la défense de restituer la dot.

Quand des lois ainsi sorties des conditions qui les ont fait naître, et appliquées à des cas pour lesquels elles n'ont pas été faites, produisent de bons résultats, il en faut rendre à Dieu bien des actions de grâce.

Mais, ce qui est pour nous surtout essentiel à remarquer, c'est que les exceptions à l'inaliénabilité dotale étaient, dans le droit écrit, bien plus nombreuses et bien plus largement interprétées qu'elles ne le sont aujourd'hui sous l'empire du Code civil, qui a eu pourtant, comme le droit écrit, la prétention de copier la loi romaine.

Ainsi, la dot pouvait être aliénée pour fournir des aliments au frère ou à la sœur de la femme¹, ou pour payer la rançon d'un de ses parents pris par les ennemis².

La femme, marchande publique, pouvait s'engager pour son trafic sur ses biens dotaux³. On jugeait même

¹ L. 73, sect. 1, ff. *de Jure dotium*. Roussille, *Traité de la dot*. N° 418.

² 21 ff. *Solutio matrimonio*. Despeisses, p. I, tit. v, sect. 3, N° 94.

³ Despeisses, p. 6, tit. xv, sect. 3, N° 21. — Roussille, *Traité de la dot*. N° 415. — L'art. 7 du Code de commerce dispose précisément le contraire.

d'une manière générale au parlement d'Aix, que le fonds dotal pouvait toujours être aliéné pour une cause nécessaire¹, et quelques auteurs d'un grand poids, parmi lesquels on peut citer Accurse², Salicet³ et Despeisses⁴, allaient jusqu'à enseigner que l'aliénation de la dot n'étant interdite à la femme durant le mariage que dans l'intérêt du mari, qui en avait la jouissance, pourvu que cet intérêt ne fût pas lésé, l'aliénation était valable et ne pouvait être révoquée.

Conformément à ces principes, plusieurs arrêts des parlements d'Aix et de Bordeaux ont déclaré valides les aliénations de la dot faites par la femme elle-même assistée de son mari.

Enfin, dans le droit écrit, comme dans le droit romain⁵, l'aliénation de la dot était irrévocable, si le mari avait fait à la femme un legs pour lui tenir lieu de son bien dotal, et que ce legs eût été accepté par elle, ou bien si, ayant approuvé l'aliénation, deux ans après elle avait réitéré son consentement, et pourvu qu'elle trouvât dans le bien de son mari de quoi répondre de sa dot⁶.

Tous ces tempéraments ne sont pas connus sous l'empire du Code civil, et nous pouvons dès à présent constater que, même dans la portion fort restreinte du territoire, où, à la faveur du droit écrit, le régime dotal sévissait, ses rigueurs étaient bien au-dessous de ce qu'elles sont aujourd'hui.

¹ Arrêt du 26 novembre 1666. Boniface, t. I, p. 1, liv. VI, tit. II, p. 1. — Despeisses, p. 1, tit. XV, sect. 3; N° 30.

² In lege Constanti 21, *code de Donat*.

³ In eadem lege.

⁴ Part. 1, tit. XV, sect. 3, N° 30.

⁵ L. 57 parag. 5 ff. *de Leg. et Novel.* 61.

⁶ Despeisses, part. 1, tit. XV, sect. 3, N° 30.



Deuxième Suite¹

A LA

NOTICE HISTORIQUE

SUR

L'ACADÉMIE DES PALINODS,

LUE A L'ACADÉMIE ROYALE DE ROUEN,

Dans sa Séance du 14 Juillet 1843 ;

PAR A.-G. BALLIN,

ARCHIVISTE.

MESSIEURS,

Vous avez daigné accueillir avec bienveillance, en 1834 et 1838, mes recherches relatives à l'Académie des Palinods, et je vais avoir l'honneur de vous communiquer de nouveaux renseignements sur le même sujet.

Je citerai d'abord, suivant l'ordre chronologique, quelques lauréats dont je n'ai point parlé précédemment.

1510. Prix du 1^{er} rondeau, décerné à *Jehan* BERTRAND.

1511, 12, 23 et 30. *Nicolas* LE VESTU obtint des prix pour un rondeau redoublé et trois chants royaux.

¹ La première partie se trouve dans le vol. de 1834; la deuxième, dans celui de 1838; j'indiquerai, dans les citations, l'une par un *a*, l'autre par un *b*.

1515. *Pierre* LIEUR remporta la *palme* pour un chant royal en forme de dialogue.

Deux allégories latines firent adjuger le prix, la même année et en 1517, à *Vincent* DE LA BALLE.

1518. *Hélie* JUMEL, avocat à Rouen, poète latin distingué, eut le prix de l'allégorie latine.

1519 et 1527. Deux chants royaux firent inscrire au nombre des lauréats *Pierre* CRYGNON ou CHRYGNON, de Dieppe, éditeur des œuvres poétiques de Jean Parmentier.

De 1531 à 1535 figure le poète SAGON, dont il sera question plus loin.

En 1624, se présentait avec honneur au brillant concours de cette année, *Guillaume* COLLETET, âgé de 26 ans; il préludait à cette réputation que rehaussa encore la protection du cardinal de Richelieu et de l'archevêque de Rouen, François de Harlay, qui, étant alors prince du Palinod, lui décerna un prix tout particulier, ainsi qu'il résulte d'un passage du *Traité du Sonnet*, où Colletet dit, p. 122 : « Je
« dois à la célèbre ville de Rouen ce précieux *Apollon*
« *d'argent*, dont elle prit le soin de reconnaître mon hymne
« sur la *Pure Conception de la Vierge*. » Or, la biographie universelle assure que cet Apollon lui fut donné par François de Harlay.

On sait que Colletet, avocat au Parlement de Paris, et l'un des premiers membres de l'Académie française, publia un assez grand nombre d'ouvrages, notamment plusieurs traités réunis sous le titre de *l'Art poétique du sieur Colletet*, in-12, 1658, Paris. Il avait remporté l'*Eglantine* aux Jeux floraux, en 1652.

Il était né le 12 mars 1598, à Paris, où il est mort le 11 février 1659.

Une particularité assez remarquable de sa vie, c'est qu'il se maria trois fois, toujours à ses propres servantes. La troisième, qu'il épousa vers 1652, se fit connaître au Par-

nasse sous le nom de *mademoiselle Claudine*. Il ne faut pas le confondre avec *François Colletet*, son fils, qui lui est fort inférieur, et qui a été ridiculisé par Boileau ; c'est de ce dernier qu'il a dit :

Tandis que Colletet, crotté jusqu'à l'échine,
S'en va chercher son pain de cuisine en cuisine.

(Sat. 1^{re} 1660.)

De 1642 à 1646, deux allégories, une ode latine, une ode française, et des stances, ont valu huit succès à *Jacques Picot*, chanoine de l'église collégiale et paroissiale de Notre-Dame-de-la-Ronde à Rouen, depuis licencié en théologie à Paris.

De 1643 à 1650, DES RIVES, avocat au Parlement de Rouen, remporta quatre prix, pour deux chants royaux, un sonnet et des stances ; de plus, il donna, en 1645 et 1649, deux odes françaises, et se plaça ainsi au rang des meilleurs poètes palinodiques de son temps.

1644. *Bernard LE PIGNY* obtint la *Ruche d'argent*, pour une ode latine sur *Moïse sauvé des eaux*.

La même année, une médaille d'or fut décernée, pour une épigramme latine, à *Antoine HALLEY* (p. 233 a), célèbre professeur d'éloquence et recteur de l'Université de Caen, né en 1593, mort en 1676. Orateur et poète latin, il travailla, pendant 30 ans, pour les palinods de Rouen et de Caen.

1692, 94 et 95. Prix décernés, pour des allégories latines, au jeune *Pierre-Robert LE PREVOST*, né à Rouen le 8 avril 1675, et qui devint depuis chanoine de Chartres, où il est mort, le 9 octobre 1736. Ce fut un des premiers prédicateurs de son siècle, et il excella surtout dans les oraisons funèbres.

En 1699, fut couronné, à quatorze ans et demi, pour une allégorie latine, *Pierre-François GUYOT DES FONTAINES*, né à Rouen le 29 juin 1685, fils d'un conseiller au Parlement, et qui fut depuis l'un des plus célèbres critiques de

son siècle. Auteur d'une traduction de Virgile en prose. Entré chez les Jésuites en 1700, il en sortit quinze ans après, et devint curé de Thorigny. Mort à Paris en 1745.

1712. MAUDUIT, de Rouen, obtint un prix; ecclésiastique de Saint-Godard, il devint *juge du Palinod*, et mourut en 1730.

1719 et 1724. Prix décernés à des allégories latines composées par *Jean-Baptiste NÉEL*, de Rouen, mort vers 1750. Il était avocat au Parlement de Normandie, et devint *juge du Palinod* en 1725.

En 1725, une allégorie latine, dont le sujet était *la Cathédrale de Rouen, respectée dans les guerres des Normands*, valut un prix à son auteur *Charles-Jean-Baptiste LE CHAPELAIN*, né à Rouen le 15 août 1710, et mort à Malines, le 26 décembre 1779. On trouve aussi son nom parmi ceux qui concoururent, en 1723, aux prix extraordinaires proposés par les directeurs du collège royal de Rouen, à l'occasion du mariage de Louis XV. Le Chapelain, qui appartenait à l'ordre des Jésuites, acquit de la célébrité comme orateur, et devint prédicateur de leurs Majestés impériales.

1731. Une allégorie latine fit décerner un prix à *André MARESCOT*, né à Duclair; depuis curé de Saint-Nicaise et chanoine de la Cathédrale de Rouen, mort le 22 juin 1780. (Voir le *Journal de Normandie*, 30 juin 1780 et 15 octobre 1788.)

En 1741, étant encore au collège de Louis-le-Grand, à Paris, fut couronné *Jean-Louis FIQUET DE NORMANVILLE*, né à Rouen, qui devint conseiller au Parlement de Normandie, membre de l'Académie royale de Rouen, associé au bureau général de la Société d'Agriculture de la même ville, et enfin *juge du Palinod*, en 1768.

1749. Le voyage du roi Louis XV au Havre, en septembre de cette année, fut célébré dans une pièce de vers qui fit décerner le premier prix à son auteur, *BLANCHE*, du Havre.

1750, 52 et 57. *Pierre-Firmin LEVASSEUR* fut couronné pour des poésies latines ; il était élève de l'abbé Saas et fut curé de Fontaine-en-Bray.

1762 et 63. Deux odes françaises couronnées, firent connaître avantageusement leur auteur, l'abbé LE PETIT DE LA POMMERAYE.

Aux concours de 1763 et 1764, six palmes différentes furent moissonnées par un nouveau LE PREVOST, prêtre, né à Rouen.

1775. L'éloge du cardinal *Georges d'Amboise* mérita le prix d'éloquence à *Claude-Louis-Michel de SACY*, né à Fécamp en 1746, avocat, membre de l'institut royal d'histoire de Gottingue, de l'Académie d'Arras et de celle des Arcades de Rome, censeur royal à Paris. Auteur de *l'Honneur Français*, d'une *Histoire de Hongrie*, et de quelques poésies.

Enfin, en 1784, des stances, dont le sujet était *le Poète aux bords du Tibre*, mirent au nombre des derniers lauréats du Palinod, sur son déclin, *J.-F.-G. Constant BLANVILLAIN*, secrétaire du prince Pallavicini à Rome, traducteur en italien de *Paul et Virginie*, de Bernardin de Saint-Pierre, et de *Psyché* et *Cupidon*, d'Apulée.

J'ai dit quelques mots seulement du *Puy de la Passion* (p. 282 a), qui se tenait en l'église de St-Patrice, et sur lequel je n'ai découvert presque aucun renseignement. Il n'est donc pas sans intérêt de remarquer que *Clément MAROT* a composé pour ce Puy, vers la fin de sa vie, un chant royal sur la *Passion de N.-S.*, dont le vers palinodique est

Le pélican, qui pour les siens se tue.

Nicolas MAUGER, prêtre de Rouen, est aussi auteur d'une pièce dramatique, composée en 1600 pour le même Puy.

¹ L'abbé Guiot assure qu'il en a fait encore deux autres pour le même puy.

Elle a pour sujet le *Lavement des pieds des Apôtres* par J.-C. Ils en sont les interlocuteurs.

Cette pièce, qui commence par un prologue assez long, mis dans la bouche de *Dévotion*, était un manuscrit sur vélin, de treize feuillets in-4°, coté X dans les archives dudit Puy. La pièce dont je parle contenait quinze pages, et l'on trouvait, dans les autres, les statuts et usages de l'association, qui faisait les frais de la cérémonie du jeudi saint. Le poète y est qualifié doyen des chapelains de la confrérie.

J'ai trouvé des notes assez curieuses dans quelques-uns des registres de la maison des Carmes, qui existent encore aux Archives départementales, et dont je vais rapporter un *extrait*; on y voit le détail de ce qui était payé pour les offices, les collations des religieux et des juges, la location et décoration du théâtre, la musique, les prix, etc., de 1621 à 1648, et de 1731 à 1765.

*Extrait d'un Livre de Recettes de la Maison des Carmes
de Rouen.*

NOTA. Ce Registre, commencé en latin au 16 octobre 1622, est continué en français depuis 1629. Il finit au 16 juin 1649. — Les chiffres en parenthèses indiquent les folios. Je ne rapporte que quelques-uns des articles les plus remarquables.

(30) Reçu de M. Louis Vallée, pour deux ans de la Confraternité de la Conception, savoir 1621 et 22. — 36 # = (35) Du même pour 1623 — 18 #.

(238) décembre 1634. De M. Acarie, faisant pour M. le prieur de Bonne-Nouvelle, maistre de la Conception et prince des Palinods, pour la nourriture des religieux, les deux jours, — 18 #. = Pour le R. P. prédicateur, — 6 #. = Pour l'office de la grand'messe, un escu d'or, — 5 # = Pour l'autre office du lundi, — 16 s 6 d. = Plus reçu de M. Louis Vallée, pour la célébration de tout l'office fait par nous, 18 #.

Nota. M. Yart, organiste de céans, a reçu le don desdits MM. maîtres des Palinods, pour avoir touché l'orgue.

(258) novembre 1635. *Sabbatho festum Conceptionis immaculatae Virginis.* Reçu de l'aumônier de monseigneur de Longueville, prince des Palinods, pour la nourriture, les deux jours, des religieux, — 18[#]. = Pour l'oblation de la grand'messe, — 4[#] 6^s. = Pour le lendemain, à la messe des Trépassés, — 15^s 6^d. = Pour F.-J. Lecousturier, organiste, — 6[#]. = Pour l'exhortation faite par notre maître le R. P. Masquret, vicaire de céans, — 3[#] 7^s 6^d.

(282) décembre 1636. Reçu de monseigneur de Marescot, prince des Palinods, pour le service, — 18[#]. = Plus, pour la nourriture des religieux, — 18[#]. = Pour l'exhortation faite par le R. P. Prieur sur le Puy au théâtre, — 3[#]. = Pour l'organiste Lasnier, — 6[#]. = Pour l'offrande de la grand'messe, le dimanche d'après la Conception, un écu d'or, — 5[#] 4^s.

(317) décembre 1638. Reçu des deux offrandes de M. de Mathan, conseiller au Parlement, prieur du Boscachard et prince des Palinods, aujourd'hui et demain, à la messe des défunts, deux écus en or, — 10[#] 8^s. = P. la nourriture des religieux, — 18[#]. = P. l'organiste, — 6[#]. = P. l'exhortation sur le théâtre, par notre maître Gueroult, prêchant l'Avant céans, — 40^s.

(340) décembre 1639. Reçu de M. Deshommets, maître des comptes et prince des Palinods, pour la nourriture des religieux, deux jours durant, — 18[#]. = Pour l'exhortation, — 3[#]. = Pour l'organiste, — 6[#].

(389) décembre 1641. Reçu de M. Vallée, le don de M. de Bassompierre, prince cet an présent, — 27[#].

(508) 6 décembre 1648. Reçu de la confrairie de la Conception pour le don du prince, oraison et orgue, — 27[#]; = pour la récréation (collation) des religieux, — 8[#]; = pour les messes et offices, 18[#]; = pour les quatre fêtes de la dite conception et offertes, 4[#].

Autre registre.

(44) mars 1739. Reçu de M. le marquis d'Estampes, prince de l'Académie du Palinod, en décembre 1738, pour les frais de la cérémonie, — 400[#].

(350) janvier 1768. Reçu de M. le président de Becthomas, pour les frais des Palinods, dont il est le prince cette année¹, — 300[#].

Extrait d'un Livre de Dépenses de la même Maison.

Décembre 1731. Payé pour quatre prix du Palinod, savoir : la *Rose*, l'*Etoile*, la *Tour* et le *Laurier*, — 38[#].

Mars 1732. Donné au R. P. Etienne, pour le prix du discours français, qu'il a fait à l'honneur de l'immaculée Conception, — 10[#].

1734. Payé, tant à l'orfèvre, imprimeur, sculpteur, qu'à M. Royan, graveur, et autres frais faits pour la cérémonie du Palinod, sous la principauté de M. de Pontcarré, premier président au Parlement, — 435[#]. = Juillet. Payé pour la presse dont on marque les jetons du Palinod, 100[#]; = plus à M. Lagenet, orfèvre, pour les jetons d'argent qu'il a livrés pour la cérémonie, tant de cette année que pour partie de l'année prochaine, — 118[#] 6[℥].

1736. Février. Payé à M. Cabut, pour 200 recueils des pièces du Palinod, qui ont remporté les prix, savoir : 188 couverts en papier marbré à 5[℥] pièce, 47[#], — 12 en papier doré à 6[℥] 3^d pièce, 3[#] 15[℥]; — pour 150 affiches, 9[#], et pour l'impression en taille-douce, 1[#], total 60[#] 15[℥]; = Payé à MM. Lagenet et Royan, pour la plaque d'argent et la ciselure des armes de M. le président d'Esneval, 56[#]. = Item pour les jetons d'argent, 60[#]. = A M. Lefebure,

¹ Il paraît que l'écrivain a voulu dire *l'année dernière* (270 a).
(Voir la note de la page suivante.)

tapissier, pour la fourniture des lustres et tenture de tapisserie, 32[#] 15[℥]; = A M. Méry, pour 12 liv. de bougie à 31[℥], 18[#] 12[℥]; = Pour les pates de ferblanc, 6[#]; = Pour la symphonie, — 30[#]; = A l'homme qui a eu soin des bougies, 1[#] 4[℥].

1738. Novembre. Payé pour avoir regravé les deux coins, pour frapper les jetons du Palinod, 24[#].

1742. Décembre. Biscuits, noix, macarons, échaudés, pour MM. les juges du Palinod, 4[#]; les lustres, 6[#]; la bougie, 5[#]; impression des placards, 6[#].

1745. Janvier. Payé pour deux prix du Palinod, 16[#]; Pour 8 liv. de chandelle moulée à 12[℥], 4[#] 16[℥]; lustres, fauteuils et tapisseries, 6[#] 12[℥]; collation des juges, 7[#] 13[℥].

1747. Novembre. Payé pour M. de Becthomas, 9[#]. = Nota. M. de Becthomas avait accepté d'être prince du Palinod, dont il n'a rien voulu payer.

1758. Décembre. Payé 19[#] à l'orfèvre, pour cinq estampes informes d'argent; 5[#], pour les faire graver et imprimer; 12[℥] pour du ruban à y mettre, ce qui fait 24[#] 12[℥]. = Payé 12[#] à M. Machuel, imprimeur des placards, et 5[#] 10[℥] à son oncle, pour l'impression de l'image qui est au-dessus des placards, ce qui fait 17[#] 10[℥]. = Payé 6[#] 3[℥] pour les deux collations, — 1[#] 4[℥], pour les gardes de la porte et 12[℥] pour des verres, ce qui fait 8[#] 1[℥]; = enfin 12[#] pour les violons.

1763. Janvier. Donné aux domestiques de l'hôtel Vatel, pour avoir accommodé les lustres du Palinod, 2[#] 8[℥].

1765. Janvier. Payé 95[#] pour les armes de M. de Harcourt, prince du Palinod. C'est un nommé Lefrançois, rue Pomme-d'or, qui les a faites et fait dorer. = Les armes dudit

¹ M de Rouville a été prince en 1747 (269 α); peut-être M. de Becthomas avait-il consenti d'abord à en remplir les fonctions, à la condition de ne rien payer.

prince, chez M. Gouël, dans la cour du Palais, 6[#] = Item pour les placards, chez M. Le Boulenger, 18[#] = Item à MM. Lagenet, orfèvres, pour 4 onces tant de gros d'argent; pour 9 targes qu'ils ont battues, à 20^s la pièce; 3[#] 12^s de contrôle pour toutes. L'impression a 12 pièces, mais la grande appelée le *prix du prince* n'étant pas bien faite, ils l'ont reprise au poids qui s'est trouvé, de 11[#] 7^s 6^d, rabattue sur la somme de 46[#] 10^s que se montaient les 9 pièces, tant en matière qu'en forme, restait à payer, 35[#] 10^s. = Une autre, *prix du prince*, dont 18[#] pour la façon, 32[#] 16^s. = Pour la symphonie de 6 instruments, 15[#]; la collation, 7[#] 11^s; = Pour tenture et cire et faire des billets, 4[#] 1^s. = Pour faire polir les prix, 3[#]. = Pour les rubans d'attache, 2[#]. = Pour deux années d'affiches, 1[#] 16^s.

Ce même registre fait connaître que notre Académie payait 6[#] au Couvent, pour le loyer de la salle du réfectoire, lorsqu'elle y tenait sa séance publique, et j'ai vérifié, dans nos propres registres, qu'attendu le mauvais état de la grande salle de l'hôtel de ville, l'Académie royale a tenu en effet ses séances solennelles aux Carmes, pendant 11 ans, de 1775 à 1785, inclusivement.

Je vais maintenant, Messieurs, vous entretenir d'une rareté bibliographique qu'a bien voulu me communiquer M. Thomas, avocat; cette petite brochure, qui porte la marque de la bibliothèque de feu Germain Barré, curé de Monville, contient quelques poésies de SAGON, imprimées à Paris, par Benoist Preuot, pour Jehan André, libraire en la grand'salle du Palais, sous la date du 9^e jour d'août 1544, Il a pour *signatures* les lettres A à G, sans pagination, et se compose de 52 feuillets, très-petit in-8°, de 15 centimètres et demi de haut sur 10 de large.

Il paraît que Sagon était alors fort à la mode, ainsi qu'on peut en juger par les vers suivants, placés en tête de son recueil, en guise de préface :

Lecteur entens ce présent iugement,
Que ie te fais des poetes françois.
*Merlin*¹ escript ce qu'il veut proprement
En vers facile, et langage courtois.
*Salal*² fait viure encor' une autrefois
Hector de Troye, et Achilles de Grece
Par son vers graue : et *Marot*³ l'un des trois
A le vers doux, coullant de soy sans presse.
Mais l'argument, auquel Sagon s'adresse,
Fait que sa muse au plus hault des cieulx monte,
Qui l'a rendu pour renommée expresse
Egal aux trois, si luy ne les surmonte.

Le livre est intitulé :

LE TRIUMPHE
de grace, et preroga-
tive d'innocence originelle, sur la
conception & trespas de la
Vierge esleue mere
de Dieu,
composé par Sagon.

¹ Peut-être *Mellin de Saint-Gelais*, poète distingué, né en 1491, surnommé l'Ovide français, et grand ami de Clément Marot.

² Hugues Salal, auteur d'un recueil de poésies et d'une traduction en vers des 12 premiers livres de l'Iliade, surnommé le *poète royal*, mort en 1553.

³ Clément Marot, né en 1495, mort en 1544.

Il a pour second titre :

RECUEIL MORAL D'AV-

cuns Chantz Royaux, Balades & Ron-
deaulx, de Sagon, presentez & premiez

a Rouen, a Dieppe & a Caen, Par

luy adressée a venerable reli-

gieux, Domp Richard

Ango, prieur de

Beaumôt en

auge son

oncle.

L'auteur entre en matière par une espèce d'épître dédicatoire à cet oncle ; le temps est venu pour lui de renoncer aux folies de la jeunesse, et de montrer quelque fruit de sa muse, aussi se dit-il à lui-même :

Offre à ton oncle et tes amys loyaulx
Vng chapellet de douze chantz royaulx,
Que tu as faitz en l'honneur de la rose,
Ilz aymeront cela sur toute chose.

Il a expliqué précédemment que, par cette *rose*, il entend la *Vierge immaculée*.

Rose que Lune et Soleil environne :
Bref c'est la rose ayant au ciel couronne.

A la suite de ces douze chants royaux s'en trouvent plusieurs autres, ainsi que des ballades et rondeaux.

Voici l'indication des pièces qui ont remporté des prix au Puy de Rouen :

1^o Chant royal qui triompha de la *palme*, en 1531.

Le vers palinodique faisant allusion à la Vierge est :

La perle ronde, orientale et fine.

2^o Chant royal premié du *Lys*, (Vers 1533 ou 34.)

Il en annonce le sujet dans un *petit rondeau* dont voici les premiers vers :

En chant royal, pour la Vierge tant belle,
Je prends la fleur, ou la mousche pasture,
La mousche, est Dieu, qui nous donne pasture,
De miel doux, que sa grace i' appelle.

Ce chant royal est *bâtelé partout*¹ ; aussi est-il un des plus entortillés et des moins intelligibles. En voici la première strophe :

Vent d'aquilon, violent, et peruers,
Couchoit enuers, de Flora, l'ornature,
Qui, pour vesture, en laissant habitz verdz,
La nuyt des vers, estendoit sur nature,
Mais sans fracture, vng Soleil gracieux;
Solatieux, et nommé l'œil des cieulx,
En ces bas lieux eut regard tant bening,
Qu'en vng iardin, preserua de venin,
Et d'aer marin, germe et flœur d'une souche,
Qu'on dit et couche en françois et latin,
La fleur du thym, preparee à la mouche.

¹ Dans les vers de dix syllabes, on appelle *rime bâtelée* celle qui, finissant un vers, se retrouve à l'hémistiche du suivant. Quelquefois la *bâtelure* n'est qu'au second et au quatrième vers de chaque couplet. On conçoit ce qu'une semblable entrave devait ajouter de difficultés à des compositions qui en présentaient déjà beaucoup. Je vais rapporter à ce sujet l'opinion exprimée par le père Mauduit, oratorien, dans son ouvrage intitulé : *Mélanges de diverses poésies*, imprimé à Lyon en 1681, in-12. La préface du troisième livre, composé de *Palinods*, dont plusieurs ont remporté des prix sur les puits de Rouen et de Caen, contient le passage suivant :

« On appelle *Palinods* des combats en vers qui ont été institués
« à l'honneur de la Conception immaculée de la Vierge.... Les
« *Chants royaux* et les *Ballades* sont remarquables entre les autres
« ouvrages par la gêne et la difficulté qui leur est particulière....
« Chaque strophe finit par un refrain que l'on nomme *ligne pali-*

3° Balade qui remporta le prix de la rose, en 1535.

4° Rondeau premié de l'anneau ou signet, en 1533.

Il y a, en outre, un chant royal couronné au Puy de Dieppe; un chant royal et une balladé qui ont obtenu des prix à celui de Caen.

Dans la ballade prononcée par l'auteur, pour la remise de la *palme* qu'il avait gagnée précédemment, on voit que trois princes étaient morts pendant l'année 1532.

L'un des rondeaux est un *acrostiche* dont les initiales de chaque vers forment les mots FRANÇOYS SAGON.

Toutes ces pièces sentent le travail et la recherche; on n'y trouve que des idées péniblement alambiquées, et un style dépourvu de grâce et de naturel. On a déjà pu en juger par les citations précédentes; j'y ajoute les morceaux ci-après, qui m'ont paru les plus remarquables.

Chant royal à la louenge du roy tres chrestien, François.¹

N'est pas, le Roy, le plus heureux, du monde,
Quant, Dieu luy fait, ceste grace, d'auoir,
Force de corps, l'esprit sain, le cœur munde,
Femme, et enfans, abondance d'auoir,
Justice, foy, prudence, et bon scauoir,
Dont, il maintient en amour, et concorde,
Tous ses subiectz, et avec eulx concorde?
Certes, si est : mais il ne fault, omettre,
(Qui ne vouldra offenser conscience)
Dire, qu'il a tiltre imparfait, ou mettre,
Instaurateur, de l'humaine science.

« *nodique*. La chute en doit être heureuse et aisée; mais la contrainte
« des rimes de même sorte, sans répétition, qu'on doit disposer
« dans toutes les strophes aux mêmes endroits qu'à la première,
« rend ces ouvrages, et surtout le *chant royal*, si difficile, qu'on
« est bien aimé des muses, quand on se soutient jusqu'au bout,
« sans tomber dans le galimathias... »

(Voir le nouveau supplément au dictionnaire de Moréri, 1479, au mot *Académie*.)

¹ Je conserve l'orthographe et la ponctuation de l'original.

(Je passe une strophe.)

Donc, par moyen de son conseil, il munde,
 Artz libéraux¹ (que Dieu luy fait scavoir)
 1 Il rend *Grammaire* en son estat foconde,
 2 D'*Arithmétique*, il fait chacun pourueoir,
 3 En *Réthorique*, on peult appercevoir,
 Qu'il n'y a plus (ce qui souloit) discorde,
 4 Son droiet plommet² *Géométrie* encorde,
 5 Il nous deffend, en la *Logique* admettre,
 6 Le faulx, pour vray, *Musique*, est en essence,
 7 *Astronomie*, a recouert, vng maistre,
 Instaurateur de l'humaine science.

(Je passe les quatre strophes suivantes.)

ENUOY.

Prince éternel, regnant, au divin cloestre,
 Je te suply, vouloir tousiours accroistre,
 L'auctorité, le pouoir, et regence,
 Du roy François, et nous vueilles permettre,
 De le nommer en ce monde, et bas estre,
 Instaurateur de l'humaine science.

Ensuite se trouve un *Chant royal*, à la louenge de France,
 triumpante sur l'empereur, qui l'auoit assaillie de toute sa
 puissance, de toutes partz.

En voici le début :

Vent d'Occident mobile, par puissance,
 Se lève aux champs, pour fleurdelys verser,

.

¹ Il paraît qu'on n'avait point adopté un ordre constant pour la nomenclature des sept arts libéraux, puisque j'en ai rapporté un différent dans ma première partie, (p. 228 *α*), et que le vers technique suivant, du Satyricon de Marcianus Capella, en offre encore un autre :

Lingua, tropus, ratio, numerus, tonus, angulus, astra.
 Gramm., rhétor., logiq., arithmét., musiq., géomét., astron.

Revue de Rouen, juin 1837, p. 306.

² Petit plomb.

Chaque strophe se termine par le vers palinodique :

Bien assaillie , encor mieux deffendue.

Les succès que Sagon obtint sur les Puys, pendant cinq ou six années, lui ayant suscité des envieux, comme il le dit dans l'épître à son oncle, il se décida à s'occuper de compositions d'un autre genre, ce qu'il annonce au lecteur par le dizain suivant :

Après cecy, lecteur facond et sage,
Sagon te garde yng recueil de ses faictz.
Ou l'œil pourra congnoistre en maint passage
Du train d'amour les différentz effectz,
Vray qu'en jeunesse ardente les a faictz :
Par quoy doubtoit et bransloit en balence,
De les cacher soubz la nuict de silence,
Ou de les mettre au hazard de tes yeulx,
Mais soubz espoir de ta beneuolence,
Après cecy sois certain d'auoir mieulx.

Mais c'est assez vous occuper d'un poète oublié, et qui mérite de l'être ; je passe à la seconde partie du même volume, quoiqu'elle soit étrangère au Palinod. On y lit, en 20 feuillets, un fabliau dont voici le titre :

LA FABLE DU FAULX

Cvyder contenant

L'Histoire des nymphes de Dyane,
trāsmuées en saulles, faicte par vne no-
table dame de la court enuoyée à ma-
dame Marguerite, fille vnicque du
Roy de France.

Imprimé par Adam Saulnier, imprimeur à Paris, avec
privilege, pour *deux ans*, daté du 29 septembre 1543.

Cette historiette, qu'on pourrait intituler aujourd'hui *La Fausse croyance*, ou *Les Apparences trompeuses*, est racontée

avec esprit, et le style n'en est pas dépourvu d'agrément, quoiqu'un peu trop prétentieux.

D'innocentes nymphes de Diane se plaisent à écouter les chants des faunes, et se confient à leur feinte douceur; cependant elles ne tardent pas à s'apercevoir du danger qui les menace : elles se sauvent sur les bords d'un ruisseau, et invoquent le secours de leur protectrice, tandis que les faunes qui les suivent de près

Prendre les vont, et si fort embrasser
Que d'embrasser ne se pouuoient lasser.
Ils sont transis, et quasi mortz de ioye,
Il ne leur chault qui les oye ou les voye,
Or ont-ils bien la fin de leur desir,
La voix leur pert, par excessif plaisir,
Mais tout soubdain bruslās par grāt challeur
A la blancheur virent changer couleur,
Et la douceur de la chair en rudesse
Tournée fut, dont soubdaine tristesse
Leurs coeurs saisit, voyant la blanche chair
Perdre couleur, s'endurcir et secher,
Si que cuydans les mener hors de la
Feirent effort les tirer, mais cela
Riens ne seruit, car leus piedz arrestez
A cheminer ne furent apprestez,
Les conuertir en rascine sentirent,
Les brachs aussi en branches tourner virent,
Lors de serrer et redoubler leurs forces,
Mais dās leurs brachs ne tindrēt riēs qu'escorces
Dōt vers le hault, pour leur coeur apaiser
Cherchent leur face, et les cuydent baiser,
Ce fut le pis, car pour la bouche douce
Et les yeulx vers ilz ne trouuēt que mousse,
Dont il saillit vne voix faible et lante,
Telle que peult de personne dolente
Disant, meschantz importuns amoureux
Or demeurez à iamais malheureux,
Nous en allons à Dyane contentes
De noz vainqueurs en la fin triumpantes.

Les faunes se désolent d'abord de voir les nymphes changées en saules, puis, dans la crainte qu'on ne se moque d'eux, ils en arrachent quelques branches qu'ils placent sur leurs têtes comme un signe de victoire, ce qui ne les empêche pas de prendre le parti d'aller cacher leur honte au fond des bois et des rochers les plus déserts; c'est depuis lors, est-il dit plus loin, que le feuillage gris et vert du saule fut adopté par les amants déçus dans leurs espérances.

La fin de ce petit conte en révèle l'auteur, qui s'excuse modestement de n'avoir pas mieux réussi :

Vous doncq madame, enuers laquelle i'use,
Tant seulement de vraye obeissance,
Et qui scauez, quelle est mon impuissance,
Debuez porter le mal que ie merite
Et *Marguerite* excuse *Marguerite*;
Il me suffist, et seray bien contente,
Mais que croyez vostre très humble tante
N'estre iamais de vous obeyr lasse
Et la tenir en vostre bonne grace.

Ces derniers vers font connaître qu'ils ont été composés par *Marguerite de Valois*, sœur de François 1^{er}, née le 11 avril 1492¹, tante de *Marguerite de France*, fille du même roi, née le 5 juin 1523. Cette pièce étant datée de 1543, on peut s'étonner que Marguerite de Valois, alors reine de Navarre, et âgée de cinquante et un ans, se dise la *très humble tante* d'une jeune princesse de vingt ans, qui ne fut mariée que seize ans plus tard.² Quoi qu'il en soit, il ne peut y avoir de doute sur l'auteur de cette pièce, puisqu'elle

¹ Elle épousa, en 1509, Charles de Valois, dernier duc d'Alençon, mort en 1525, et, en 1527, Henri d'Albret, roi de Navarre, mort le 21 décembre 1549.

² En 1559, elle épousa le duc de Savoie; morte le 14 septembre 1574.

se trouve, p. 499, sous le titre de *l'Histoire des Satyres et des Nymphes de Dyane*, dans la seconde partie du recueil intitulé : *Marguerites de la Marguerite des Princesses, très illustre Royne de Navarre*. — Lyon, par Pierre de Tours, 1549. (Bibl. de Rouen. Coll. Leber.)

Je reviens à mon sujet, pour vous entretenir de la publication récente (1842) faite par MM. G. Mancel et G.-S. Trébutien, de Caen, d'un volume in-8° de plus de trois cents pages, intitulé : *L'Établissement de la fête de la Conception Notre-Dame, dite la fête aux Normands, par Wace, trouvère anglo-normand du XII^e siècle, publié pour la première fois d'après les manuscrits de la bibliothèque du Roi*.

C'est l'histoire du salut d'Helsin, et de l'institution religieuse de la fête et de la Confrairie de la Conception Notre-Dame, que Wace a mis en vers, mais il ne s'est pas borné à la relation de ce miracle, opéré par l'intervention de la Vierge, ce fut pour lui l'occasion de retracer l'histoire entière de la mère de Dieu. Après vingt ans de mariage, n'ayant point eu d'enfants d'Anne, Joachim s'était, depuis quelque temps, retiré au désert, où il vivait dans la désolation et la prière, lorsqu'un ange vint lui dire :

Enfant auras prochainement.
Anna ta fame concevra,
Une fillé enfantera
Que vos apelerez Marie.

Et pour preuve de la vérité de cette prophétie, l'ange ajoute :

Quant en Jherusalem venras,
Anna ta fame encontreras
Aus portes oïres¹ apelées
Por ce qu'elles furent dorées.

¹ Ce mot est peu connu, et je l'ai cherché en vain dans plusieurs vocabulaires du vieux langage, mais il est évidemment la traduction du mot *aurea*, qui se trouve dans le passage suivant de *l'Évangélium de nativitate S. Mariae*, cap. IV : *cum perveneris ad portam quae aurea pro eo quod deaurata est vocatur*. (Même ouvr., p. 102.)

Cette rencontre est le sujet de la gravure, dont j'ai annexé le *fac simile* à la seconde partie de ma notice. (Page 312 b.)

Les éditeurs ont réuni dans le même livre plusieurs morceaux curieux, notamment l'opuscule ayant pour titre : *Miracolum de Conceptione Sanctae Mariae*, attribué à saint Anselme, archevêque de Kentorbery, à qui l'on accorde généralement l'honneur d'avoir provoqué l'établissement de la fête de la Conception de la Vierge Marie, d'après le récit et le vœu d'Helsin.

Une autre publication faite à Caen, en 1841, mérite également d'être mentionnée; c'est un *mémoire historique sur le Palinod de Caen, Œuvre posthume de l'abbé De la Rue*,¹ in-8° de vingt pages. Ce Palinod a la même origine que ceux de Rouen et de Dieppe. La fête de la Conception était célébrée à Caen, dès le xve siècle, avec une grande solennité, sous la direction de l'Université, mais ce n'est que dans le siècle suivant, sous François I^{er}, qu'elle fut accompagnée de *jeux poétiques*, plus de quarante ans après leur adoption à Rouen.

Ce fut Jean LEMERCIER, seigneur de Saint-Germain et avocat célèbre à Caen, qui, le 23 octobre 1527, proposa à l'Université l'établissement du Palinod, et offrit d'en faire les frais pour cette année; l'Université, en acceptant son offre, le nomma *Premier Prince du Palinod*. Elle rédigea alors les statuts de cette institution naissante, qui resta sous son patronage.

« ¹ L'abbé Delarue, dans un rapport inséré au Moniteur du 13 juin 1808, attribue en partie aux sociétés de la Vierge le grand nombre de vrais poètes dont s'honore la Normandie. Le docte abbé aurait pu ajouter à la liste des vrais poètes celle des vrais savants, et nommer cet abbé Saas, membre si actif de l'Immaculée Conception. » (*Epoques de l'histoire de France*, par E. Onésime Leroy. Paris 1843, p. 190.)

Enfin, Messieurs, je dois consigner ici quelques renseignements qui serviront de rectification et de complément à ma première partie.

Page 201 *a*. L'archevêque Robert de Croixmare, l'un des bienfaiteurs du Palinod, est mort le 18 juillet 1493.

205. En 1655, des Ursulines s'établirent à Rouen, sous le titre de l'*Immaculée Conception*.

Le 7 juin 1728, fut posée la première pierre de l'église Saint-Yon de Rouen, consacrée sous le titre de la *Conception de la Sainte-Vierge*, et de l'*Enfance de Jésus*.

207, 232, 260. Je dois à M. Floquet (vol. de l'Acad. 1841 p. 271), la rectification d'une erreur. En 1595, l'illustre *Claude GROULART*, ne fonda qu'un seul nouveau prix, *la Tour*, pour les *stances*; c'est son fils, nommé aussi *Claude*, qui, en 1611, fonda le *Soleil*, pour second prix des *stances*. Il faut donc substituer ce qui suit, aux lignes dix et onze de la page 232 *a* :

1611. Le *Soleil*, deuxième prix des *stances*, échangé contre une *bague d'or*, 60 sous. Fondateur messire *Claude GROULART*, sieur de Torcy, fils du précédent.

Les trois lignes suivantes sont à supprimer, et la note s'appliquera aux *stances*.

208. Un troisième exemplaire du *Livre des statuts* se trouve entre les mains de M. Frère, ancien libraire.

219. Ce *bon juge* était M. de *Bailleul*.

226. Livres cotés par l'abbé Cotton des Houssayes, ajoutez : comme existants en juillet 1771.

236 *a*, note. Le livre de recettes du couvent des Carmes, cité p. 232, porte la valeur de l'*escu d'or*, en 1634, à 5[#], et en 1636, à 5[#] 4^s.

240. *Guillaume Thibault*, l'un des plus célèbres auteurs palinodiques du commencement du xvi^e siècle, tant en latin qu'en français, obtint un double succès en 1520. (Voir page 310 *b*.)

243. *Robert BECQUET*. Voir la *Notice sur la ville de Darnétal*, par M. Alexandre Lesguilliez, 1835, page 344.

Jean ROUXEL est aussi désigné sous le nom de *LE ROUX*; ecclésiastique et professeur royal à Caen, où il est mort en 1586, à l'âge de cinquante-six ans. C'était l'un des meilleurs poètes du xvi^e siècle, et l'un des lauréats les plus distingués des palinods de Caen et de Rouen, où il fut couronné plusieurs fois.

264. *Jacques HALLÉ*, inscrit le 189^e sur le tableau, étant mort en 1632, n'a pas dû être prince.

ACARIE, cité comme *préssumé* prince, après 1639, l'a été dès 1634, comme l'indique la citation, page 232.

274. *Pierre GUÉRIN DU ROCHER*, ex-jésuite, supérieur des nouveaux convertis à Paris, né à Sainte-Honorine, près Falaise, le 1^{er} mars 1731. Professeur de rhétorique à Rouen en 1755, il s'est immortalisé depuis, par son ouvrage intitulé *Histoire véritable des temps fabuleux*, qu'il n'a pu achever.

280. *Joseph-André GUIOT*. Comme prêtre, on le trouve, pendant près de quinze ans, sur toutes les listes des stationnaires d'*Avent* et de *Carême*, dans la Capitale, qu'il quitta en 1785, pour rebâtir et desservir un prieuré de son ordre à Corbeil. Outre ses sermons, il a laissé beaucoup de matériaux pour l'histoire de Normandie, surtout dans la partie littéraire, et donna une *Notice périodique des antiquités de Corbeil, pour les années 1778 et 1790*. Il a rendu hommage à la mémoire de l'abbé Saas, dans une élegie intitulée : *Tumulus Joannis SAAS*. L'abbé Guiot, qui avait été bibliothécaire de l'abbaye de Saint-Victor, est mort en 1807, curé du Bourg-la-Reine, près Sceaux.

A la liste des *juges*, j'ajoute les suivants :

273 a. 1700. *DUMESNIL*, de Rouen, imprimeur, qui composa une nouvelle invitation aux poètes, en vers latins.

1725. *Jean-Baptiste* NÉEL, lauréat en 1719 et 1724. (Voir page 320.)

1744. *Nicolas* LEGROS, né à Bolbec, le 2 février 1705, curé de Sainte-Croix-Saint-Ouen de Rouen, où il est mort le 3 février 1781, sans jamais avoir eu besoin de médecin. Ses dispositions pour les sciences se développèrent de très-bonne heure, et il brilla dans ses études. Il versifiait et prêchait avec facilité.

1768. FIQUET DE NORMANVILLE, lauréat en 1741. (Voir page 320.)

1769. *Richard-François-Xavier-Félix* LALLEMANT¹, né en 1729, à Rouen, où il est mort en 1810; frère des imprimeurs de ce nom; prêtre, vicaire général d'Avranches, membre de l'Académie royale de Rouen, auteur d'une traduction de *Phèdre*, etc.

226 à 229a. Aux ouvrages à consulter que j'ai cités, on doit joindre les OEVVRES POETIQUES SUR le Svbiet de la Conception de la tres sainte vierge Marie mere de Dieu. *Composez par diuers Auteurs*. Recueillies par *Adrian* BOCAGE, P. A. ROVEN, imprimerie de Robert Feron, contre Saint-Maclou. 1615. = in-16 de 143 pages, dédié au Reverend pere en Dieu, messire *Francois* DE HARLAY, archevesque d'*Auguste*, coadjuteur de Monseigneur l'illustrissime Cardinal de Joyeuse en l'archevesché de Rouen, etc.

Ce petit livre, que M. A. Pottier, qui en est possesseur, a eu la complaisance de me communiquer, se compose principalement de *stances*, de *chants royaux* et d'*odes* de divers auteurs, au nombre de plus de trente, que l'abbé Guiot n'a point cités parmi les lauréats. Toutes ces pièces paraissent cependant avoir été destinées à concourir aux prix des Palinods, mais l'éditeur, qui n'y a inséré qu'une ode portant son nom,

¹ Ce nom célèbre dans les fastes de l'imprimerie de Rouen, y était déjà connu au 15^e siècle. (*De l'Imprimerie et de la Librairie à Rouen*, par Ed. Frère. Rouen, 1843, p. 3.)

ne fait connaître ni les récompenses qu'elles ont pu obtenir, ni l'époque de leur composition; elles doivent être peu antérieures à la date de l'*approbation*, qui est du 16 février 1614.

On suppose, dit l'abbé Guiot, que Bocage, qui était prêtre du diocèse d'Evreux, a dû être *juge* et peut-être *lecteur* du Palinod, ce qui l'a mis à portée de faire un choix de pièces couronnées et de les publier pour réveiller l'émulation des auteurs, qui avaient alors besoin de cet aiguillon.

J'ai dit, p. 232 *a*, que le *sonnet* avait été substitué au *rondeau*. Voici ce qu'on trouve à ce sujet dans le *Traité du Sonnet de Colletet*, déjà cité.... « Dans la réformation qui fut faite du
« Palinod de Rouen.... il fut dit et arrêté, par l'article trente-
« trois, qu'à l'avenir le *Sonnet* succéderait à la composition
« ancienne nommée le *Rondeau*, qui commença dès lors
« à n'être plus en usage sur le Puy de Rouen. »

Notes relatives à la seconde partie.

296 *b*. Le registre mentionné est aux archives départementales.

306 et 311. J'ai trouvé dans la cinquième livraison de la Collection des poésies, romances, chroniques, etc. publiée par Crapelet, (petit in-12, presque aussi large que haut; juillet 1839. Paris) une pièce intitulée :

Moralité tres excellente a lhonneur de la glorieuse Assomption Notre-Dame a dix personnages. C'est assauoir:

Le bien naturel,	Les troys filles de Sion,
Le bien gracieux,	»
Le bien vertueux,	»
La bien parfaicte,	Le bien souuerain,
La bien humaine,	Le bien triumpgant.

Composée par Jean PARMENTIER, bourgeois de la ville de Dieppe et jouée au dit lieu, le jour du Puy de la dicte Assomption, lan de grace mil cinq cens vingt et sept; maistre Robert Lebouc, baillif de la dicte ville, prince du Puy et maistre de la dicte feste, pour la troisieme année.

C'est donc la *momerie* dont j'ai donné une courte analyse. Elle fut jouée, comme je l'ai dit, par la confrairie des *Sept-dormants*. Si l'on ignore l'origine de cette confrairie, la *Légende dorée*¹ nous apprend du moins que ses patrons étaient sept chrétiens d'Ephèse qui, sous le règne de Décius, pour se soustraire à ses persécutions, se cachèrent dans une caverne, où il dormirent 372 ou 196 ans, et se réveillèrent ensuite pleins de vie, avant de *rendre leur esprit au Seigneur*.

Deux ans plus tard, un vif désir de gloire fit entreprendre à Jean Parmentier le voyage des Indes Orientales, et, après maintes découvertes, il parvint à Sumatra, où une fièvre ardente le força de relâcher, et où il ne tarda pas à succomber.

Le Palinod de Dieppe devait être en grand honneur en 1556, si l'on en juge par une pièce de *Jan DOVBLET*²; intitulée :

Elegie 21^e, pour semondre les poètes au Pui
de l'Assomption a Dieppe, lan 1556,
Lequel, n'étant ordinairement que de
quatre pris, fut augmenté de deus.

Je termine par indiquer l'erreur où m'a induit la date de l'édition de Taillepiéd que j'ai consultée d'abord, et qui est celle de 1610, tandis que le même texte se retrouve dans la première édition de 1587; de sorte que c'est en 1586 que le sieur de Saldaigne était prince du Puy de Sainte-Cécile; il ne pouvait d'ailleurs pas l'être en 1609, étant mort dès 1599³.

¹ Voir l'édition française qui vient d'en être publiée en 1843.

² Elegies de Jean Dovblet, Dieppoys, imprimées à Paris, pour Charles Langelier, libraire, avec privilege du 16 janvier 1558. Petit in-4° de 55 feuillets, acheté à la vente de l'abbé Germain Barré, curé de Monville, par M. Frère, qui l'a donné à M. Féret, le 12 mars 1839, pour la bibliothèque de Dieppe.

³ Voir p. 259 *a* et 310 *b*.





LE PERROQUET INDÉPENDANT.



Dévoré du désir de sortir d'esclavage,
De parcourir les bois, les monts, les prés fleuris,
Jacquot, jeune perroquet gris,
Par un jour de printemps, par un jour sans nuage,
Sur l'aile des zéphirs s'enfuit loin de Paris,
Et de son maître et de sa cage.
Certain singe, son compagnon,
Vieux routier, passé maître en fait d'escamotage,
Avait, en dérobant la clef de sa prison,
Su de celle des champs lui procurer l'usage.
Voilà donc Jacquot en voyage,
Heureux, gai comme pinson,
Imprévoyant surtout, comme on l'est au bel âge.
Dans une immense plaine il s'abattit enfin,
A l'heure où le soleil s'allait coucher dans l'onde.
L'occident était pur, et pour le lendemain
Donnait à l'heureux pèlerin
L'espoir du plus beau temps du monde.
La nuit, hélas ! l'eut bientôt détrompé :
A peine de son ombre eut-elle enveloppé
De ces agrestes lieux la vaste solitude,
Une bise souffla, siffla,
De moment en moment plus piquante et plus rude,
Et nul abri ne s'offrait là.

Sur l'unique rameau d'un chêne séculaire,
Arbre mourant, le seul que portât cette terre,
L'oiseau frileux perché n'eut que le ciel pour toit.
Que n'était-il alors sous celui de son maître !
Jacquot l'indépendant eut peu de temps à l'être :
Dès la naissante aurore il tomba mort de froid.

De mon oiseau le peuple est l'image fidèle :
La liberté le charme, il l'aime avec transport ;
Liberté, c'est son cri, son vœu, son droit... D'accord :
Mais son tempérament est-il bien fait pour elle ?

LE FILLEUL DES GUERROTS.



LE VIEILLARD ET LE JOUVENCEAU.



Ne pourrais-je à mon tour devenir un grand homme ?
Disait à son aïeul certain jeune garçon,
Un de ces grands auteurs que partout on renomme,
Un Molière, un Cervante, un Tasse, un Fénelon ?
— Pourquoi pas ? lui réplique à l'instant le barbon :
Ces hommes, mon cher fils, comme toi débutèrent ;
Ils promettaient beaucoup ; des maîtres les guidèrent,
Semèrent à l'envi l'exemple et la leçon,
Et dans un champ docile ainsi développèrent
Les germes précurseurs d'une riche moisson.
Vois-tu ce chêne altier dont le front fend la nue,
Qui couvre un quart d'arpent de son ombre touffue ?
Je le tins dans ma main, lorsque j'étais enfant ;
Il n'était rien alors, il n'était rien qu'un gland.
Bientôt, fils adoptif d'une féconde terre,
De ses vigoureux jets il étonna sa mère,
Les soumit à l'acier d'un émondeur prudent,
Et même d'un tuteur subit le joug sévère ;
Aujourd'hui de nos bois ce chêne est le géant.

LE FILLEUL DES GUERROTS.



TABLEAU

DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE ROUEN, POUR L'ANNÉE 1843—1844.

OFFICIERS EN EXERCICE.

- M. MAGNIER, *Président.*
M. GAULTIER, O ✱, *Vice-Président.*
M. LEVY, *Secrétaire perpétuel pour la Classe des Sciences.*
M. RICHARD, *Secrétaire perpétuel pour la Classe des Belles-Lettres
et des Arts.*
M. BALLIN, *Bibliothécaire-Archiviste.*
M. AVENEL, D.-M., *Trésorier.*

ANNÉES
de
récep-
tion.

ACADÉMICIENS VÉTÉRANS, MM.

ANNÉES
d'admis-
sion à la
Vétéran-
ce.

- | | | |
|-------|---|------|
| 1808. | LEZURIER DE LA MARTEL (le baron Louis-Géné-
viève) O ✱, ancien Maire de Rouen, Maire
d'Hautot-sur-Seine. | 1823 |
| 1819. | RIBARD (Prosper) ✱, ancien Maire de Rouen,
ancien Député, etc. <i>rue de la Vicomté, 34.</i> | 1828 |
| 1805. | MEAUME (Jean-Jacques-Grégoire), Docteur ès-sciences,
etc., Inspecteur honoraire de l'Université, à Nancy
(Meurthe), <i>rue de la Poissonnerie, 34.</i> | 1830 |
| 1834. | VERDIÈRE (Louis-Taurin) ✱, à Louviers (Eure). | 1840 |
| 1804. | BIGNON (Nicolas), Docteur ès-lettres, secrétaire per-
pétuel honoraire de l'Académie pour la classe des
Belles-Lettres et des Arts, <i>rue du Vieux-Palais, 30.</i> | 1842 |
| 1803. | LETELLIER (François-Germain), Docteur ès-lettres,
Inspecteur honoraire de l'Académie universitaire, <i>r de
Sotteville, 7.</i> | 1843 |
| 1809. | DUPUTEL (Pierre), <i>rue Sainte-Croix-des-Pelletiers, 20.</i> | 1843 |

ACADÉMICIENS HONORAIRES, MM.

M^{gr} l'Archevêque de Rouen.

1830. TESTE (le baron François-Etienne) G O ✱, Lieutenant-Général, ex-commandant la 14^e division militaire, Pair de France, à Paris.

DUPONT-DELPORTE (le baron Henri-Jean-Pierre-Antoine) C ✱, déc. de Saint-Léopold, Pair de France, Préfet de la Seine-Inférieure, à l'hôtel de la Préfecture.

BARBET (Henri) O ✱, déc. de Juillet et de Saint-Léopold, Maire de Rouen, ancien Député, etc., *boulev. Cauchoise*, 51.

1841. FRANCK-CARRÉ C ✱, Pair de France, premier Président de la Cour Royale, *rue Damiette*, 30.

NOTA. On n'indiquera cette année que les changements survenus à la liste précédente.

ACADÉMICIENS RÉSIDANTS, MM.

Nouveaux Membres.

1843. BÉNARD, prof. de philosophie au Collège royal, *rue Royale S.-Ouen*, 31.

BIGOURDAN, prof. de mathématiques spéciales, au Collège royal, *rue Daliphard*, 3.

Rectification.

FLOQUET, correspondant de l'Institut, *rue Beffroi*, 32.

ACADÉMICIENS CORRESPONDANTS, MM.

Nouveaux Membres.

1843. BUSSET (F. C.) ✱, géomètre en chef du Cadastre à Dijon (Côte-d'or).

MANCEL (Georges), Conservateur de la bibliothèque de Caen.

DE FRÉVILLE, anc. élève de l'École des Chartes, *rue des Francs-Bourgeois*, 7, au Marais, à Paris.

CHARMA, prof. de philos. à la faculté des lettres de Caen.

ALAUZET (Isidore), avocat, S.-chef du cabinet particulier du Ministre de la Justice, à Paris.

MARCHAND, pharmacien de l'hôpital civil, à Fécamp.

DUCHESNE-DUPARC, D.-M., *rue de Louvois, 10, à Paris.*

Membres à retrancher.

JULIA FONTENELLE, D.-M., décédé.

Rectifications.

LAFISSE (D.-M.), *rue Laffitte, 43, à Paris.*

MOREAU DE JONNÈS, *rue de Grenelle-St-Germain, 89, à Paris.*

BEUGNOT (le comte), *rue Ville-l'Évêque, 16, à Paris.*

DESCHAMPS, à Autry, *canton de Monthois (Ardennes).*

MOREAU (César), *rue de Rivoli, 30 bis, à Paris.*

MALO, *rue de l'Éperon, 6, à Paris.*

MURAT (le comte de), *rue Gaillon, 5, à Paris.*

BREVIÈRE, *rue des Lilas, 12, à Belleville, banlieue de Paris.*

FÔVILLE, *rue de Lille, 101, à Paris.*

PESCHE, *rue du Bouloi, 7, à Paris.*

REY, *rue Notre-Dame-de-Lorette, 31, à Paris.*

GARNIER-DUBOURGNEUF (Jacques-Alexandre), maître des requêtes, directeur des affaires civiles et du sceau au Ministère de la justice, *rue des Trois-Frères, 3, à Paris.*

GUIBOURG, pharmacien, *rue Feydeau, 22, à Paris.*

MALLET O ✱, Inspecteur divisionnaire des Ponts-et-Chaussées, *rue Laffitte, 46, à Paris.*

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

Nouvelles Sociétés.

Morlaix. Société vétérinaire du département de Finistère.

Munich. Académie.

Rectification.

La Société vétérinaire des départements du Calvados et de la Manche a transféré son siège de Bayeux à Caen.

TABLE DES OUVRAGES

Reçus pendant l'année académique 1842-1843, et classés par ordre alphabétique, soit du nom de l'auteur, ou du titre des ouvrages anonymes, soit du nom de la ville où sont publiés les ouvrages périodiques, et ceux des Sociétés savantes,

Dressée conformément à l'art. 17 du Règlement.

Albert Montémont, *V.* Montémont.

Amans Carrier, *V.* Carrier.

AMIENS. *Soc. des antiq. de Picardie. Bull.* 1842, n^{os} 2, 3, 4, 5 — 1843, n^o 1^{er}.

ANGERS. *Soc. d'agr. Travaux du comice horticole de Maine-et-Loire*, 2^e vol. n^{os} 17, 18. — *Statistique horticole*, n^{os} 3 à 6, 1840, n^o 2, 14^e année.

ANGERS. *Soc. industrielle, Bulletin*, 13^e année, n^{os} 3 et 4, 1842.

ANGOULÊME. *Soc. d'Agricult. — Annales*, n^o 2 à 5, 1842.

Arcet (D'). *Mémoires relatifs à l'assainissement des ateliers*, t. 1^{er}, in-4^o. — *Note sur la nécessité d'augmenter le diamètre des prises d'air et des bouches de chaleur des poêles, etc.* — *De la conservation des meubles, etc.*

Association normande, *V.* Caen.

Ballin, *Essai historique sur les Monts-de-piété.* 1842.

Bayard (Henri). *Mémoire sur la topographie médicale du 4^e arrondissement de Paris*, 1842.

BAYEUX. *Soc. d'Agriculture. — Séance publ. du 26 septembre 1841. — Mémoires 1842*, n^{os} 7 et 8.

Bénard (Ch.) *Cours d'Esthétique*, en 2 p. 1840.

Bergerre (Alex.) *Exposé raisonné des principes de la musique*, 1842.

Biot. *V.* Soubeiran.

- Bois (L. du). *L'enfance et la mort de ma fille. — Elégies.* 1842.
- Bonnin (T.) *Notice sur un tombeau celtique découvert à St-Etienne-du-Rouvrai.*
- BORDEAUX. Soc. de médecine. *Notice sur les travaux,* 1842.
- Boucher de Perthes. *De l'éducation du pauvre. — Discours,* 1841.
- Boullay et Henry. *Mémoire sur l'état de combinaison du soufre dans les eaux minérales des Pyrénées, suivi d'une analyse de l'eau de Barzan près de Barèges.*
- BOULOGNE-SUR-MER. Société d'Agriculture. *Séance publique du 24 septembre* 1842.
- BOURG. Société royale d'Emulation de l'Ain. *Journal d'Agriculture,* 1842, n^{os} 7 à 12. — 1843, n^o 1 à 4.
- Boutigny. *Note sur la transformation de l'éther en aldéhyde à l'air libre, etc.*
- BUSSET (F.-C.) *De l'enseignement des mathématiques,* 1843. (*Mémoire couronné par l'Académie.*) — *Des principes intellectuels, fondements des sciences mathématiques. Mémoire B.*
- CAEN. Association normande. *Session de 1842, tenue à Rouen. — Annuaire des cinq départements de l'ancienne Normandie,* 1843, 8^e année.
- CAEN. Société des Antiquités de Normandie. — *Mémoires,* 12^e vol. 1840—1841.
- CAEN. Société française pour la conservation des monumens historiques. — *Séances générales tenues en* 1842.
- CAEN. Société Linnéenne de Normandie. — *Mémoires,* 7^e vol. 1842.
- CAEN. Soc. roy. d'Agr. — *Extraits des séances de 1841 et 1842, par M. Lair, secrétaire. — Séance de janvier* 1843.
- Cap. *De la pharmacie considérée comme profession. — Biographie chimique.* ROUELLE.
- Carrier (Amans.) *Le Propagateur de l'industrie de la soie, etc., t. 4, cahiers 49 à 54, t. 5, — 55 à 59.*

Castel. *Rapport sur les travaux de la Société d'Agriculture, etc., de Bayeux*, 43.

CHALONS. *Soc. d'Agr. de la Marne. Séance publique* 1842.

Charma (A.) *Essai sur les bases de la moralité*. 1835 — *Leçons de philosophie sociale*, 1838. — *Leçons de logique* 1840. — *Sur la liberté de l'enseignement*, 1840.

Chevallier (A.) *Mémoires sur les incendies et inflammations spontanées*. — *Sur les matières colorantes à l'usage des confiseurs*. — *Notice sur Julia Fontenelle*.

Chevallier et Ollivier. *Recherches chimiques et médico-légales sur plusieurs cas d'empoisonnements déterminés par l'usage du cidre*.

— Th. Gobley et E. Journeil. *Essai sur le vinaigre*.

— Orfila et Ollivier. *Triple accusation d'empoisonnement, etc.*

CLERMONT-FERRAND. *Annales de l'Auvergne*, novembre et décembre 1841, janvier à juin 1842.

Collection d'articles détachés. C. G. C., 1842.

Deschamps (B.) *Voyage de Louis XVI et sa famille à Varennes*, manuscrit. — *Notice sur l'abbé Magnien*.

Deville. *Découverte de sépultures antiques à Quatremares*.

DIJON. *Académie. Compte-rendu des travaux*, 1841-42,

DIJON. *V. Ripault*.

DOUAI. *Soc. roy. et cent. d'Agric. Mémoires*, 1839-40.

Du Breuil. *V. Girardin*.

Duchesne-Duparc (L.-V.), D.-M.-P. *Nouveau Manuel des dermatoses, ou maladies de la peau*. — *Traité complet des gourmes chez les enfants*. — *Tableau synoptique des maladies de la peau, etc.*

Du Mersan. *Le monument de Molière*.

Dumesnil (Marie). *Aux mânes du duc d'Orléans, chant funèbre*.

Durand (Henri). *Dispensaire spécial*. — *Statuts de l'œuvre*. *Séance publique du 12 avril 1842*.

Duval (Vincent). *Revue des spécialités et des innovations médicales et chirurgicales*, nos 8 et 9.

- ÉVREUX. *Soc. libre d'Agr. Recueil des travaux*, t. 2^e 1841.
- Failly (E.-J.) *Notice sur Jean-Baptiste-François Désoria*.
- FALAISE. *Société Académique*. — *Trois rapports* : — *Remonte de la cavalerie* ; — *Braconnage* ; — *Chevaux de remonte*.
- Floquet (A.) *Histoire du Parlement de Normandie*, t. 6, t. 7 et dernier.
- Forqueray (Eugène). *Examen historique et littéraire de l'Agrippine de M. de la Rochefoucauld*.
- Franccœur. *Mémoire sur l'Aréométrie*, etc.
- Frère (Ed.) *De l'Imprimerie et de la Librairie à Rouen, dans les XV^e et XVI^e siècles, et de Martin Morin*.
- Fréville (de). *Notice historique sur l'inventaire des biens meubles de Gabrielle d'Estrées*, 1842. — *Des grandes Compagnies au XV^e siècle*.
- Garnier (J.) *Notice sur l'église de Namps-au-Val*, 1842.
- Gaultier. *Discours pour la rentrée de la Cour royale de Rouen*, 1842.
- Girardin et Dubreuil. *Mémoires sur les plantes sarclées*. — et Preisser. *Mémoire sur les os anciens et fossiles*.
- Gobley, V. Chevallier.
- Gournay (de). *Jeanne d'Arc, poème en six chants*, 1843.
- GUADELOUPE. *Au profit des victimes du tremblement de terre*.
- Hombres-Firmas (baron d'). *Essai sur la climature du département du Gard*, 1840. — *Suite des mémoires et observations de Physique et d'Histoire naturelle*. — *Une éducation de vers à soie du Bengale, faite à Alais*. — *Extrait des souvenirs de voyage de l'auteur*.
- Journeil, V. Chevallier.
- Jullien (Marc-Antoine, de Paris). *Exposé de la méthode d'éducation de Pestalozzi*, 1842.
- Lacroix (Paul). *Bulletin de l'alliance des arts*.
- Ladoucette (Le baron de). *Le Troubadour*, 2^e édit. — *Robert et Léontine*, 2^e édit.
- Lalouel (H). *Les Orateurs de la Grande-Bretagne*. — 2 vol. in-8^o, 1841.

- Le Cerf. *Essai sur les États généraux de France*. — Caen, 1842.
- Le Flaguais (Alphonse). *La mort du duc d'Orléans. Chant de deuil*. — Marcel, poème, 1843.
- Leroy d'Etiolles. *Moralité de la présentation à l'Académie des sciences pour la place vacante en chirurgie*.
- LIMOGES. Soc. d'Agric. Bulletin, t. 20, n^{os} 3 et 4. — T. 21, n^o 1.
- Loiseleur-Deslongchamps. *Considérations sur les céréales, etc.*, 1843.
- Magnier. *Discours prononcé à la distribution des prix du collège, le 13 août 1842*.
- Mallet (A.), prof. de chimie à Saint-Quentin. — *Notice sur l'épuration du gaz d'éclairage extrait de la houille*.
- Malo (Charles). *L'Apothéose de Molière, poème*.
- Mancel (G). *Caen sous Jean-sans-Terre, 1840*. — *Notice sur la bibliothèque de Caen, 1840*. — *Notice sur les salines des côtes centrales de la Normandie, 1840*. — *Notice historique sur le Musée de tableaux de Caen, 1841*. — *La bibliothèque de Caen, 1841*. — *Sur deux mots du moyen-âge, encore en usage à Caen*. — *Extrait des séances de la société royale de Caen, 1842*. — *Essai sur l'histoire littéraire de Caen, 1842*.
- et G. S. Trébutien. *L'Établissement de la fête de la Conception Notre-Dame, par Wace, etc.*, 1842.
- MANS (Le). Soc. royale d'Agric. de la Sarthe. Bulletin 1842, 2^e, 3^e et 4^e trim.; 1843, 1^{er} trim.
- Marchand (J.-E.-A.), pharmacien à Fécamp. *Considérations générales sur les bases salifiables organiques et sur leur constitution chimique*. — *Recherches chimiques sur les semences de l'huile de madi* — *Plusieurs notices manuscrites*.
- METZ. Académie royale. Mémoires, 1842.
- Mollevaut. *Ode à la Postérité*. — *Les géorgiques de Virgile*. — *Extrait d'un mémoire sur une dissertation de Bonaparte*,

- relative au 2^e liv. de l'Énéide. — Deux Sonnets. — La Renommée, notice biographique sur M. Mollevaut fils.*
- MONTÉMONT (Albert). *Mon Archipel, couplets. — Banquet Vosgien, couplets. Paris chantant. Le jeu du sans vers, chanson.*
- MULHOUSE. *Soc. industrielle. Extrait du Bulletin.*
- NANCY. *Société royale. Mémoires 1841.*
- NANTES. *Société royale académique. Annales. 1842.*
- NÉVILLE (Hilaire de). *Manuscrit concernant la Chapellenie fondée par le connétable Duguesclin en 1358.*
- NIORT. *Soc. de Statistique des Deux-Sèvres. Mémoires, t. 5, 1840-41; t. 6, 1841-42.*
- Ollivier, V. Chevallier.
- Orfila, V. Chevallier.
- Paillart. *Discours pour la rentrée de la Cour royale de Nancy, 5 novembre 1842.*
- PARIS. *Encyclopédie biographique du XIX^e siècle. — Médecins célèbres. Une livraison.*
- PARIS. *Gazette des Journaux. — L'Abonné, n^o 1^{er}.*
- PARIS. *Institut historique. L'Investigateur, 96^e à 107^e liv*
- PARIS. *Journal des Savants, 1843.*
- PARIS. *L'Institut Journal, 1843 (incomplet).*
- PARIS. *Soc de Géographie. Bulletin, 102 à 114.*
- PARIS. *Soc. de la morale chrétienne. — Journal, t. 22, n^{ue} 3 à 6; t. 23, n^{os} 1, 2, 3. = Du 1^{er} sem. 1832 à la fin de 1840, 9 volumes reliés, offerts à l'Académie par M. le marquis de la Rochefoucauld-Liancourt. — Nos 5, 6. — Assemblée générale, 1843.*
- PARIS. *Soc. de l'Histoire de France. Bulletin, 1842, n^{os} 18 à 23, et plusieurs autres numéros antérieurs; 1843, n^{os} 1 à 6.*
- PARIS. *Soc. d'encouragement pour l'industrie nationale. — Programmes 1842 à 1847.*
- PARIS. *Soc. de patronage pour les jeunes libérés.*
- PARIS. *Société française de Statistique universelle, 13^e vol. 1843, feuilles 6 et 7.*

- PARIS. — *Soc. lib. des Beaux-Arts. Annales*, t. 10, 1840-41; t. 11, 1841-42 et cahier complémentaire. — *Rapport fait par M. Dreuille sur le traité complet de la peinture de M. de Montabert.*
- PARIS. *Société Orientale. Bulletin*, 1^{er} cahier, mai 1843. — *Revue.*
- PARIS. *Soc. royale et centrale d'Agriculture. Bulletin*, t. 2, n^{os} 15, 16; — t. 3. n^{os} 1 à 7.
- Pesche (J.-R). *Dictionnaire historique de la Sarthe*. T. 5. — SAI-SAO.
- Philippar. *Rapport sur les cultures de M. Sageret.* — *Rapport sur une culture de pistache de terre ou arachide.* — *Rapport sur le 11^e concours (Asselements sans jachères).* — *Programme des cours professés à Grignon.* — *Rapport du jury de l'exposition printanière de 1840.* — *Influence de la culture, etc.*
- POITIERS. *Société des antiquaires de l'Ouest. Mémoires*, 1841. *Bulletin*, du 1^{er} et du 2^e trim. 1842, avec un appendice et 3 planches.
- Preisser, V. Girardin.
- Rey (Charles). *La Typocratiade, poème*, 1842.
- Ripault D.-M.-P. *Gazette médicale de Dijon et de la Bourgogne. Préface et n^{os} 1 à 5.*
- Rivaud fils. *Notice historique sur M. le comte Rivaud de la Raffinière, lieutenant-général, etc.*
- ROCHEFORT. *Société d'Agr. Compte rendu des séances*, 1843.
- Rochefoucauld-Liancourt, V. Paris. *Société de la Morale Chrétienne.*
- Roisin (baron Ferdinand de). *Essai sur les cours d'Amour, par Frédéric Diez. Traduit de l'allemand*, 1842.
- Roosmalen (de). *Leçons de prononciation française, etc.* — *La Parole, recueil périodique, etc.*, n^o 1^{er} et 3^e.
- ROUEN. *Soc. centrale d'Agric. Extrait des travaux*, 85^e à 88^e cahiers. — *Pétition concernant le sucre indigène.*

ROUEN. Soc. libre d'émulation. *Bulletins de 1842.*

ROUEN. Soc. centr. d'horticulture. *Bulletin, t. 2, n° 4 et 5. — Statuts et règlements, 1842.*

SAINT-ETIENNE. Soc. industrielle. *Bulletin 1842, t. 19, 4^e, 5^e et 6^e livraisons.*

SAINT-QUENTIN. *Mémoires, 1837 à 1839.*

Seytre. *Revue historique des travaux de la Société d'Agr., etc. d'Indre-et-Loire, depuis sa création. — V. Tours.*

Soubeiran et Biot. *Recherches expérimentales sur les produits sucrés du maïs.*

Stabenrath (De). *Le Palais de Justice de Rouen. Ouvrage posthume.*

Stassart (le baron de). *Epître sur l'indépendance. Pièce de vers.*

TOULON. Société des Sciences du Var. *Bulletin trimestriel, n°s 3 et 4.*

TOULOUSE. Académie des jeux floraux. *Recueil de 1843.*

TOURS. Société Archéologique. *Mémoires, t. 1^{er}, 1842.*

TOURS. Société d'Agriculture d'Indre-et-Loire. — *Annales, t. 22, n°s 3 et 4. V. Seytre.*

Trébutien. *V. Mancel.*

TROYES. Société d'Agric. *Mémoires, n°s 81 à 84.*

VALENCE. Société d'Agric. de la Drôme. *Bulletin n° 14.*

VALENCE. Société de Statistique, *Bulletin, t. 4, 1^{re} livraison.*

VERSAILLES. Soc. des Sciences morales, etc. *Procès-Verbal de la séance solennelle du 2 avril 1842.*

VERSAILLES. Soc. royale d'Agric. *Mémoires, 42^e annéc.*

Viau (R.) *Notice sur l'hydrostat, présentée à l'Académie royale de Rouen, en mai 1843. (Manuscrit).*

Viaud. *Mouvement de la population de Rochefort en 1842, n°s 12 à 19.*

Zantedeschi. *Quelques opuscules sur la physique et une liste des principaux ouvrages de l'auteur. (Le tout en italien).*

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE PRÉSENT VOLUME.

<i>Discours d'ouverture de la séance publique du 9 août 1843, sur les associations anciennes et modernes, par M. Des Michels, président,</i>	page 1
--	--------

CLASSE DES SCIENCES.

<i>Rapport fait par M. Lévy, secrétaire perpétuel,</i>	11
<i>Départ de M. Gors, réception de M. Bigourdan,</i>	ibid.
<i>Mémoires par M. Boutigny, sur la caléfaction et l'état sphéroïdal des corps,</i>	13
<i>L'Homéopathie et le magnétisme animal,</i>	14
<i>Bolide du 30 novembre dernier,</i>	15
<i>Mémoire de M. Girardin, intitulé : Technologie de la garance,</i>	ibid.
<i>Trois mémoires de M. Soubeiran,</i>	19
<i>Douze notices de M. Marchand,</i>	ibid.
<i>Mémoire de MM. Boulay et Henry,</i>	20
<i>Idem de MM. Boutron et Fremy fils,</i>	21
<i>Recherches sur les moyens d'épurer le gaz, par M. Mallet,</i>	ibid.
<i>Cidre empoisonné par un trop long séjour dans une cuve de plomb,</i>	22
<i>Mémoire intitulé : Triple accusation d'empoisonnement. — Condamnation à la peine de mort,</i>	23
<i>Recueil complet des analyses des eaux naturelles du pays, par MM. Girardin et Preisser,</i>	ibid.
<i>Essai sur les vinaigres, leurs falsifications et les moyens de les reconnaître,</i>	24

<i>Premier volume des mémoires de M. d'Arcet ,</i>	ibid.
<i>Sur l'hydrostat de M. Viau ,</i>	ibid.
<i>Ouvrages de M. Duparc-Duchêne, docteur-médecin :</i>	
<i>Manuel des dermatoses et Traité des gourmes ,</i> <i>chez les enfants ,</i>	26.
<i>Sur l'opération du pied bot , appliquée au solipède ,</i>	ibid.
<i>Mémoire de M. Margueron , sur la culture du Poly-</i> <i>gonum tinctorium ,</i>	27
<i>Dessins de plantes de France , présentés à l'Aca-</i> <i>démie , par M. Plée ,</i>	ibid.
<i>Mémoires de la Société d'Agriculture de Bayeux ,</i>	28
<i>Remarques sur les anguilles ,</i>	ibid.
<i>Plantes de l'Afrique occidentale , supposées propres</i> <i>à la teinture ,</i>	ibid.
<i>Colon d'Alger ,</i>	29
<i>Plusieurs opuscules de MM. Girardin et Du Breuil</i> <i>filz ,</i>	ibid.
<i>Mémoire sur l'électricité , par le professeur Zante-</i> <i>deschi ,</i>	30
<i>Notice biographique , par M. Cap , sur l'illustre</i> <i>chimiste Rouelle ,</i>	ibid.
<i>Notice biographique de M. Chevalier , sur Julia</i> <i>Fontenelle ,</i>	ibid.
<i>Prix proposé pour 1844 ,</i>	ibid.

MÉMOIRES DONT L'ACADÉMIE A DÉLIBÉRÉ L'IMPRESSION EN
ENTIER DANS SES ACTES.

<i>Dissertation sur l'origine et la nature des matières</i> <i>colorantes organiques , et étude spéciale de l'ac-</i> <i>tion de l'oxygène sur ces principes immédiats ,</i> <i>par M. F. Preisser ,</i>	18 , 33
<i>Rapport sur le caloridor progressif de M. P. Pi-</i> <i>mont , par M. Person ,</i>	16 , III

- Recherches sur la vaporisation dans les vases assez chauds pour que les liquides ne les touchent pas.* (*A-propos des expériences de M. Boutigny* , 13 , 115
 — *Sur la maison de Rouen où est né Dulong* , 51 , 138

CLASSE DES BELLES-LETTRES ET ARTS.

- Rapport fait par M. Richard , secrétaire perpétuel ,* 147
Mention des secrétaires précédents , MM. Chéruel et Leroy , ibid.
Idées de M. Vingtrinier, sur le système pénitentiaire et les Sociétés de patronage , 149
Sur la symbolique du droit , par M. Chassan , 151
Rapport de M. Bergasse , sur l'Histoire du Parlement de Normandie , par M. Floquet , 152
La maison des Basnage , 153
La bible de Bossuet , par M. Floquet (Ce morceau a été lu en séance publique et devait par conséquent être imprimé , c'est sur la demande de l'auteur qu'on y a substitué la notice sur la maison des Basnage), 154, 179
Examen , par M. de Glanville , de la question de savoir si Alexandre-le-Grand est entré ou non à Jérusalem ? ibid.
Notions de M. Deville sur des sépultures gallo-romaines , une médaille de député de l'ancienne Grèce et la fabrication du verre chez les romains , 155
Recherches sur le nom de l'architecte du Palais de Justice, faites par M. Deville à l'occasion de l'histoire de ce monument , ouvrage posthume de M. Stabenrath , 156
Les voies romaines par M. l'abbé Cochet , 157

<i>Recherches du même sur l'architecture religieuse du moyen-âge ,</i>	ibid.
<i>Critique raisonnée du Cid et de Polyeucte par M. Magnier.</i>	159
<i>La mer , l'homme et Dieu , pièce de vers par M. Deschamps ,</i>	160
<i>Discours de réouverture du théâtre des Arts par M. Théodore Muret ,</i>	ibid.
<i>La Bénédiction du chemin de fer , chant dithyram- bique par M. l'abbé Picard ,</i>	ibid.
<i>Nouveaux membres ,</i>	161
<i>Nota. M. Théodore Muret , ayant quitté Rouen , est rentré dans la catégorie des correspondants.</i>	

MÉMOIRES DONT L'ACADÉMIE A DÉLIBÉRÉ L'IMPRESSION EN
ENTIER DANS SES ACTES.

<i>Rapport sur les encouragements à décerner aux Beaux-Arts , par M. Hellis ,</i>	162
<i>Notice sur la maison des Basnage par M. Floquet ,</i>	179
<i>Discours de réception de M. Ch. Benard , sur l'Es- thétique ,</i>	148, 193
<i>Du régime dotal, suivant le droit écrit, par M. Hom- berg ,</i>	149, 213
<i>Deuxième suite à la notice historique sur l'Acadé- mie des Palinods de Rouen , par M. A.-G. Ballin ,</i>	159, 227
<i>Le Perroquet indépendant et le Vieillard et le Jou- venceau, Fables, par M. Le Filleul des Gurrots ,</i>	160, 262
<i>Tableau des Membres de l'Académie ,</i>	255
<i>Tables des ouvrages reçus ,</i>	259



