qu'accumuler des faits sur des faits. Mais aujourd'hui que l'on a épuisé sans doute la série des essais qui se présentaient, comme d'eux-mêmes, aux yeux les moins clairvoyants, aujourd'hui que nous possédons les travaux si remarquables des plus éminents chimistes sur cette matière, il est possible, il est nécessaire pour être les hommes de l'avenir de remonter à l'étude des principes qui sont en teinture comme tous les autres arts, la source naturelle de tous les progrès. C'est la théorie, en effet, qui nous éclaire sur la composition élémentaire des matières colorantes; c'est elle qui nous traduit dans un langage si concis et si clair ces phénomènes qui ravissent d'étonnement ceux-là même qui se sont familiarisés avec les merveilleuses transformations qu'opère la chimie; c'est elle qui indique les éléments à introduire ou à éliminer dans une réaction; c'est elle qui remet aux mains du praticien le fil qui doit le guider dans la marche de ses opérations; c'est elle qui est appelée à résoudre les difficultés que des circonstances particulières peuvent amener dans les applications (1).

C'est encore la théorie qui permet à l'industriel de s'assurer de la pureté des produits qu'il met en œuvre; c'est elle qui éveille et seconde sa sagacité en lui léguant comme un héritage des siècles passés ces trésors de lois et de faits qui deviennent le point de départ de ces recherches et en lui traçant une marche méthodique dans les essais qu'il doit entreprendre pour donner une base expérimentale à ses conceptions; c'est elle, en un mot, qui renferme dans son sein toutes les richesses de l'avenir, qui peut faire sortir l'industrie des limites étroites dans lesquelles la routine et l'empirisme tendent sans cesse à l'emprisonner, elle qui donne les ailes à l'industrie pour voler de progrès en progrès.

A la vulgarisation des principes comme élément de progrès nous pensons qu'il faut ajouter la vulgarisation des travaux des hommes éminents qui sont actuellement à la tête du mouvement scientifique.

Les uns, absorbés par les recherches de la science pure, sont attirés vers la vérité comme par un magnétisme irrésistible, ils la poursuivent mais pour elle seule, peu soucieux du progrès matériel, et dédaignant de descendre eux-mêmes aux applications industrielles; d'autres n'entrevoient pas la portée pratique de leurs découvertes ou manquent de la persévérance nécessaire pour en atteindre et en développer toutes les conséquences; à d'autres enfin, il échappe quelque circonstance importante, décisive, dont la connaissance rendra les procédés qu'ils ont conçus industriellement réalisables. Les uns et les autres concourent cependant aux progrès matériels pour lesquels ils ne travaillent point ou qu'ils ne peuvent atteindre; ces progrès sont la récompense de ceux qui recueillent leurs idées et s'enrichissent de leurs travaux. Hoffmann essayant l'action du bichlorure de carbone sur l'aniline dans le but d'obtenir la carbotriphényltriamine qu'il cherchait, obtint outre ce composé basique, une matière colorante d'un cramoisi magnifique. Il n'en méconnaît ni la riche nuance ni l'application possible à l'industrie; ses amis et ses élèves le poussent dans la voie de ces recherches, mais, homme de la science pure, il veut laisser à d'autres le soin de tirer de ses observations scientifiques ce qu'elles pourraient avoir d'utilisable; pour lui, cette riche matière colorante n'est qu'une impureté, il faut qu'il en débarasse la carbotriphényltriamine pour poursuivre l'étude des lois générales qu'il cherche avec tant d'ardeur. Mais un chimiste, peu connu jusqu'alors, M. Emm. Verguin, s'occupe de répéter l'expérience de M. Hoffmann, et, substituant la bichlorure de carbone, en opérant exactement dans les mêmes conditions que le savant chimiste de l'université de Londres, il obtient la même matière colorante rouge que le premier, il isole industriellement.

M. Emm. Verguin cède son procédé à MM. Renard frères de Lyon qui, le 8 août 1859, prennent un brevet d'invention en leur nom seul pour la préparation de cette matière colorante à laquelle ils donnent le nom fuchsine pour rappeler et leur nom (2) et la belle couleur du fuchsia.

A l'époque du blocus continental, plusieurs branches d'industri étaient atteintes faute de cristaux de soude que la France jusqu'alors demandait à l'étranger. Il faut donc créer de toutes pièces le carbonate de soude. Entre les six procédés ingénieux proposés par autant de manufacturiers habiles, un seul est signalé comme pouvant résoudre le problème, par la commission spéciale désignée pour leur examen: c'est celui du médecin Leblanc. (1) Mais Leblanc tente de l'appliquer industriellement, il tente encore et toujours en vain, son carbonate reste toujours mélangé de sulfure de calcium et il meurt pauvre sans avoir vu le triomphe de son idée. Un industriel emploie les mêmes matières, il observe les mêmes proportions mais il construit un four à section elliptique au lieu d'un four à section rectangulaire; la chaleur s'y répartit mieux, la réaction est complète, le sulfure se change en oxysulfure insoluble et il obtient le carbonate pur.

Ainsi, Messieurs, outre la noble satisfaction que l'industriel éprouve à suivre les travaux des savants, il lui est souverainement utile de connaître les questions qui sont à l'étude, les résultats auxquels on est arrivé, les difficultés qui se rencontrent dans les applications, les moyens proposés pour les résoudre, et s'il ne rayonne pas de la gloire de l'inventeur, au moins il peut s'approprier à propos et avec profit les derniers perfectionnements de la science dans la branche d'industrie à laquelle il s'est appliqué. C'est cette pensée sans doute qui dirigeait la chambre syndicale lorsque sur la proposition de M. Funck, dans sa séance du 30 septembre 1870, elle décidait qu'il serait pris des abonnements à diverses publications scientifiques et chargeait, dans une séance ultérieure, son secrétaire-adjoint de dépouiller ces publications et d'en donner dans le *Journal de Roubaix*, les extraits qui pourraient intéresser l'industrie de la cité.

Enfin, à la vulgarisation des principes et des travaux, nous regardons comme nécessaire d'adjoindre la vulgarisation des méthodes pratiques et des manipulations.

Certes, je condamne les tendances exclusivement utilitaires, je m'indigne de voir un élève qui refuse d'apprendre l'A B C, des X et des Y, parce qu'il n'en voit pas au premier abord, et parce que je ne puis lui en faire sentir dès le début toute l'utilité; je sens mes épaules se soulever de pitié de vantce tailleur qui, en contemplant la magnifique cataracte du Niagara, ne pouvait que s'écrier: « Bon Dieu, quel endroit pour tirer du drap! » mais je ne puis méconnaître pourtantque si la teinture est une science et a ses principes, elle est aussi un art, par suite une étude éminemment pratique.

Il faut en effet que l'industriel connaisse les matières tinctoriales qu'il doit mettre en œuvre, et les réactions des corps les plus usuels sur ces produits, pour tirer parti de leurs diverses propriétés, comme un maître se sert avec intelligence des aptitudes de ses serviteurs dociles; il faut qu'il ait appris à apprécier le degré de pureté des produits avec lesquels il travaille, à préparer ses cuves, à en prévenir ou à en traiter les maladies, à en retirer combinée au tissu toute la quantité de matière colorante qu'il y a déposée, à tenir compte de certaines circonstances extérieures au milieu desquelles s'effectuent ses opérations, à combiner les couleurs pour arriver à composer un échantillon, à les reconnaître pour imiter une nuance, à juger de l'intensité des nuances au sortir du bain et lorsque les étoffes sont encore mouillées.

Les manipulations et les visites industrielles peuvent seules initier les jeunes gens à ces connaissances. Mettez entre les mains d'un élève de chimie: cornue, bouchon, tube recourbé, matières premières, et cet élève, sût-il bien réciter sa leçon, quand vous l'interrogerez, eût-il même eu sous les yeux la réaction dont il s'agit, vous le verrez bien souvent dans un embarras étonnant pour préparer le plus simple produit. Aussi les hommes les plus compétents dans la question d'enseignement industriel, regardent-ils comme nécessaire d'adjoindre aux leçons du professeur les exercices pratiques et les manipulations par les élèves plus avancés, travaillant sous la direction du professeur. Les jeunes gens qui ont étudié dans leurs livres ou écouté sur leurs bancs, mais qui n'ont pas été dressés aux méthodes expérimentales, sont des industriels qui ne sont même pas ébauchés. C'est cette lacune que le rédacteur des *Grandes Usines* regrette en particulier pour la manufacture des Gobelins quand il s'exprime en ces termes: « L'école de teinture fondée en 1804 et qui aurait une si grande utilité pour les progrès de cet art, a été supprimée en 1816. Quelques élèves attachés au laboratoire par autorisation ministérielle peuvent seuls en suivre les opérations. M. Chevreul fait bien tous les ans un cours de chimie appliquée à la teinture; mais en chimie industrielle, la théorie ne va guère sans la manipulation et le cours n'a pas les résultats féconds qu'il pourrait avoir, fait par un tel professeur.

Enfin, comme dernier complément au coté pratique de la question que je traite et pour achever l'entier développement de l'idée que j'ai l'honneur d'émettre devant vous, Messieurs, ces jeunes gens, guidés déjà par les principes, rendus assez habiles par les manipulations, mettez-les en contact avec les grandes opérations de l'industrie elle-même; qu'ils voient par des visites dans les ateliers de Roubaix et les localités environnantes, qu'ils voient s'exécuter en grand ces mêmes opérations qu'ils ont faites ou tenté de faire en petit, dans le travail patient de recherches solitaires ou dans l'émulation fiévreuse du travail en commun; et si vous venez me dire alors, que ces futurs industriels manqueront encore d'une chose, de cette grande chose que l'on appelle les TOURS DE MAINS, et qui met tant de différence entre deux produits qui sortent de deux opérations en apparence exactement les mêmes sous tous rapports, je n'ai qu'un mot à répondre: c'est que, s'ils ne saisissent pas ces tours de mains, ils n'en auront pas moins dans les principes reçus et l'habileté acquise les plus précieuses ressources et les jalons qui devront les guider; ils auront été préparés, dans la limite du possible, à marcher avec intelligence et succès dans la carrière qu'ils doivent parcourir.

La conclusion de ce travail c'est l'organisation au collége d'un cours de teinture pour les jeunes gens qui seraient dans les conditions de développement intellectuel favorable pour le suivre. Le programme de ce cours: ce sont les principes de mécanique, de physique et surtout de chimie qui se rattachent à la teinture; ce sont les problèmes industriels résolus ou à résoudre que fourniraient les publications scientifiques de l'époque ou les rapports sur l'industrie locale; ce sont les manipulations et les visites industrielles en rapport avec les explications du cours; les ressources: un modeste matériel établi et entretenu par ces jeunes gens qui expérimenteraient avec leurs produits; de la part de ces jeunes gens, le désir sincère de s'instruire, de la part du professeur le dévouement avec l'espoir de se rendre utile à l'industrie du pays.

Oui, Messieurs, laissez moi vous le dire en toute simplicité en terminant, je me ferai toujours un plaisir et un devoir de consacrer les loisirs que me laisseront mes occupations comme prêtre et comme professeur à l'étude de ces grandes questions industrielles qui se posent aujourd'hui plus que jamais devant l'intelligence de l'homme et sur lesquelles la Religion aimerait à appeler les bénédictions du Ciel, si l'industrie fidèle à sa mission, faisait servir tous ses progrès à la gloire de Dieu et ne tenait pas les âmes captives au milieu de ces opérations dont elle confie à l'homme la direction. Ces plaines immenses de l'Océan dont la surface verdâtre est blanchie çà et là par la vague écumante, cette vaste étendue des cieux sur laquelle se déploie cette tenture d'azur, ces jeux de lumière qui charment nos yeux dans la perle de rosée colorée des rayons du jour naissant, ces nuages empourprés des feux du soleil couchant, ces tapis de verdure émaillés de fleurs plus richement vêtues que Salomon dans toute sa gloire, toutes ces nuances que Dieu donne à l'homme comme récompense de ses laborieuses investigations, et avec lesquelles l'homme cherche à imiter ce qu'il y a de plus beau dans la création; toute cette richesse et cette variété de couleurs, c'est la lumière du soleil décomposée et réfléchie par les corps sur lesquels elle tombe. Mais c'est aussi un reflet de la beauté de Dieu qui m'apparaît dans les objets de sa création; c'est le symbole de cette lumière de la vérité dont il éclaire les intelligences et que les intelligences réfléchissent par les multiples expressions de la pensée; c'est le symbole de cette lumière surnaturelle de la grâce dont Dieu éclaire les âmes et que les âmes réfléchissent autour d'elles par l'éclat des vertus; c'est le symbole de cette lumière de la gloire que Dieu fait rayonner sur ses élus. C'est en entrant dans cette sphère d'idées que nos âmes, en contact pour ainsi dire journalier avec la matière, se garderont de se matérialiser. Courbés et penchés pour étudier dans les corps les mille nuances que la lumière y revêt, nous relevons nos yeux, nos intelligences, nos âmes vers Celui qui est la source de toute lumière, et auquel doivent nous ramener tous nos progrès.

L'ABBÉ VASSART

professeur à l'Institution Notre-Dame des Victoires à Roubaix.

(1) Il y a une trentaine d'années, dans une teinturerie d'Eauplet, près Rouen, où l'on teignait des calicots en noir au moyen du campêche et des sels de fer, on remplaça tout à coup les appareils ordinaires par le chauffage à la vapeur et l'on fit, dès lors, les décoctions au moyen de la vapeur d'eau. Mais, dès ce moment, on ne put obtenir ces beaux noirs qui avaient fait la réputation de la maison. M. Houton de Labillardière, alors en possession de la chaire de chimie de Rouen, ayant été consulté par le chef de l'établissement sur une circonstance aussi fâcheuse, remarqua que les décoctions de campêche dont on se servait avaient une couleur jaune-orangé, ce qu'il attribua à ce que l'eau n'était point assez calcaire; et cela provenait en effet de ce que la condensation de la vapeur introduisait dans les bains beaucoup d'eau distillée. Il conseilla alors de mettre de la craie dans ces bains, et, dès cet instant, tous les accidents disparurent et on fit d'aussi beaux noirs qu'auparavant.

(Voir *Chimie industrielle de Gaudin*.)

(1) L'industrie n'a rien changé au procédé Leblanc, à part la forme du four. C'est encore le même dosage: 2000 parties de sulfate de soude, 2000 de carbonate de chaux, 1000 de charbon. C'est encore aujourd'hui un sujet d'étonnement et d'admiration que la précision avec laquelle Leblanc établit, par la voie expérimentale, les doses que la théorie [illegible]

ROUBAIX

ET LE NORD DE LA FRANCE

A partir de demain, le *Journal de Roubaix* publiera

EN FEUILLETON

un roman rempli de situations émouvantes

LE

Triomphe d'une Femme

ET EN VARIÉTÉS

un intéressant ouvrage de M. de Pontmartin:

LE NEVEU DE BEAUMARCHAIS

Nos lecteurs ont pu voir dans le dernier compte-rendu publié dans notre journal des séances du Conseil municipal de Roubaix, qu'une question importante, celle du comblement de l'ancien canal, a été renvoyée à l'étude de la Chambre de commerce. — Nous croyons à propos de donner quelques détails sur cette question.

On sait que certaines difficultés d'exécution empêchèrent autrefois de pousser le canal de Roubaix jusqu'à Wasquehal, où il devait se jeter dans la Marque, et obligèrent à adopter un nouveau tracé, terminé aujourd'hui, et qui laissait un bief en cul de sac compris entre la rue du Moulin et le quartier Beaurepaire. Ce bief, déjà comblé jusqu'au pont de l'Union, sert à alimenter d'eau les usines riveraines, mais comme ces usines y recevaient leurs eaux de condensation, qu'il reçoit d'ailleurs les égoûts du quartier Saint-Elisabeth et qu'il n'a aucun écoulement naturel, il n'a pas tardé à s'envaser de manière à rendre toute navigation impossible, ne fournit que des eaux infectes et chaudes, qui par conséquent, suffisent à peine au service de la condensation. Il est donc inutile et, de plus, dangereux par les émanations pestilentielles qui s'en dégagent. — L'achèvement du nouveau canal a fait penser la ville à changer un tel état de choses en comblant ce bief et en lui substituant deux aqueducs dont l'un amènerait aux riverains des eaux pures et froides, tandis que l'autre évacuerait les eaux chaudes.

Le projet se complétait par la création sur l'emplacement du bief d'un boulevard faisant suite à la promenade et complétant jusqu'à la place Nadaud, une ligne non interrompue de grands boulevards dont plusieurs sont déjà livrés à la circulation. — La ville a donc adressé dans ce but une demande tendant à l'abandon par l'Etat des terrains conquis. M. l'ingénieur Bertin, chargé d'examiner la question, adressa au mois de mai dernier à la préfecture un rapport qui conclut à l'adoption du projet sous bénéfice d'une enquête et sous réserve des cinq conditions suivantes:

1° Que tous les travaux du comblement soient à la charge de la ville;

2° Que le comblement du bief au moins jusqu'à 40 centimètres au-dessus du niveau de l'eau soit exécuté dans le délai d'un an, afin de ne pas laisser subsister les flaques d'eau dormante qui résulteraient d'un comblement à niveau progressif;

3° Que les indemnités réclamées et adjugées résultant de l'exécution des travaux, soient à la charge de la ville;

4° Que l'égoût collecteur du nouveau boulevard soit conduit jusqu'au Trichon où il devra se déverser;

5° Que l'aqueduc de retour soit construit de manière à pouvoir se déverser, au gré de l'administration soit dans le canal, soit dans l'égoût collecteur.

Une commission de cinq membres du conseil municipal fût chargée immédiatement d'examiner ces conditions. Son rapport, déposé le 13 juin, conclut à leur acceptation sauf pour la seconde, le délai d'un an lui paraissant trop rigoureux. Elle présente en même temps un avant projet proposé par le directeur des travaux de la ville et suivant lequel le comblement de la cuvette jusqu'au chemin de halage serait fait en deux ans, et le travail complet en 5 ans, délai nécessaire pour que le budget puisse fournir à la dépense. Les travaux s'exécuteraient comme suit:

Dans la première année, les remblais de la cuvette et la construction simultanée des deux aqueducs jusqu'au pont Duriez.

Dans la seconde, achèvement complet des aqueducs et du comblement de la cuvette, construction d'un siphon au Sartel pour rejoindre l'égoût collecteur.

Dans la troisième, exécution de l'égoût jusqu'au pont de la gendarmerie.

Dans la quatrième, même travail jusqu'à la rue Neuve. Enfin, dans la cinquième année, son achèvement jusqu'à la place du Trichon.

Pendant ces cinq ans, les décharges publiques, les déblais provenant de l'établissement de l'égoût et d'autres ressources énoncées au projet, suffiraient, suivant l'auteur, à obtenir le comblement du niveau des chaussées. Ce projet fut soumis à une enquête publique, et aucune réclamation ne s'étant produite, la question est revenue à l'ordre du jour.

[redacted]

tion du projet dans sa partie technique; il a été soumis à la Chambre de Commerce, et les commissaires nommés par elle se préoccupent nous le savons d'examiner si les conditions du projet sont de nature à donner les résultats qu'on en attend. Il y a là des questions importantes relativement surtout aux quantités d'eaux qui seront mises à la disposition des riverains actuels.

Nous n'avons voulu, pour aujourd'hui, que donner un exposé, nous réservant d'y revenir quand la Chambre de Commerce aura donné son avis.

Mgr l'archevêque de Cambrai vient de faire remettre une somme de cinq mille francs à M. le président de la Société d'Alsace-Lorraine de Lille.

MM. les sonneurs des trois paroisses nous prient d'insérer la lettre suivante en réponse à celle qui nous a été adressée par M. l'horloger municipal:

« Monsieur le Rédacteur du *Journal de Roubaix*,

» Nous avons sous les yeux la lettre de » M. Toulet, horloger municipal. A la suite » de sa lettre, vous dites vous même que » si les faits avancés par lui sont exacts, il [redacted] » mais d'accord. L'horloge de Saint-Martin » est toujours à l'avance sur les autres, ce » qui fait que le *magister* de cette paroisse » a toujours l'avantage sur les autres ce qui » est causes que les gens des autres quar- » tiers qui désirent arriver en temps aux » offices ne le peuvent, malgré leur bonne » volonté, et arrivent quand l'office est com- » mencé, depuis cinq ou dix minutes.

» Si M. Toulet peut supposer que l'on » permet de monter au clocher, il n'en est » pas de même à la Ville. Là, il ne peut y » avoir que le concierge qui pourrait être » suspecté. Or, hier, à 3 h. du ma- » tin l'horloge en était arrêté. A qui la » faute?

» Nous croyons qu'en voilà assez pour que le » public puisse juger de la valeur des allé- » gations de M. Toulet. Nous aimons à croire » qu'il sera le premier à venir avouer qu'il » a eu tort de publier une réponse aussi mau- » vaise que celle qu'il a faite le jeudi 23 » janvier dernier.

» Vous remerciant à l'avance de votre » obligeance, nous vous présentons, monsieur » le Rédacteur, nos salutations.

» *Pour les sonneurs des 3 paroisses*,

» H. DESMETTRES. »

La parole est à M. Toulet.

On lit dans l'*Abeille de la Ternoise*.

« Jeudi dernier, à neuf heures du soir, le maréchal-des-logis Descarpenteries et le gendarme Libessart, de la brigade de Saint-Pol, étant en embuscade sur le territoire d'Eclimeux, virent arriver trois contrebandiers à cheval, précédés de deux guides à pied. Deux des contrebandiers ont tourné bride, le troisième et les deux guides ont suivi leur route. Le gendarme Libessart s'est mis à la poursuite des deux cavaliers.

» Le maréchal-des-logis courut sur l'autre et parvint à l'atteindre. Le contrebandier abandonna son cheval chargé et disparut un instant dans l'obscurité; mais il ne tarda pas à reparaître, accompagné des deux guides.

» Le maréchal-des-logis venait de mettre pied à terre pour s'emparer du cheval; les trois hommes arrivèrent par derrière et l'assaillirent à coups de bâton. Ils lui relevèrent sur la tête le collet de son manteau; il put cependant en saisir un et le terrasser; celui-ci lui arracha la figure, le mordit aux doigts de la main gauche et lui fit d'autres blessures qui lui firent perdre un instant connaissance. Le contrebandier profita de ce moment pour prendre la fuite comme l'avaient déjà fait les deux autres. Pendant ce temps, le gendarme Libessart saisissait un cheval et une autre charge abandonnée par l'un des fraudeurs.

» Malgré ses blessures et le sang perdu, le maréchal-des-logis a pu conserver le cheval et la charge de son agresseur.

Au sujet de la mort de M. Debièvre, nous lisons dans le *Propagateur du Nord*:

Cours public de physique.

Mercredi 29 janvier, à huit heures du soir.

Applications diverses relatives à la conductibilité des corps pour la chaleur; Introduction à l'étude de la machine à vapeur; Etude préliminaire des pompes: pompes aspirante, foulante, aspirante et foulante.