

X.

TRAVAUX LITTÉRAIRES. — NOTICES BIOGRAPHIQUES :
J.-B.-F. VAN MONS; A.-D. DE HEMPTINNE. — DISCOURS
ACADÉMIQUES : L'UNIVERSITÉ DE LOUVAIN; LA SCIENCE
ET L'IMAGINATION; DE LA NATURE DE LA LUMIÈRE
SOLAIRE. — CONFÉRENCES.

Stas était Flamand; sa langue maternelle n'était donc pas le français. Dans sa famille, il a parlé le flamand sa vie durant. Il devait nécessairement éprouver, au début de sa carrière, les difficultés contre lesquelles lutte inévitablement celui qui se trouve dans l'obligation de faire usage d'un idiome dont la grammaire diffère tant de celle des langues germaniques.

Cependant, il écrivait en français avec une rare correction. Son style, simple et précis, rendait exactement les plus fines nuances de sa pensée. Il avait toujours le mot propre et, dans la conversation, il avait un tour original qui charmait ses auditeurs.

Il a fait deux notices biographiques, l'une sur J.-B.-F. Van Mons, qui a été insérée dans le *Bulletin de l'Académie de médecine*, et l'autre sur Auguste-Donat de Hemptinne, qui fait partie de notre *Annuaire*.

Dans la première, qui porte la date de 1843, il s'excuse en quelque sorte de ne pouvoir donner à ses idées « ce vernis séduisant qui les fait accueillir dans le monde et leur sert de passeport et d'introduction. » Il convient

de ne voir toutefois dans cette phrase que l'expression de la timidité ou d'un excès de modestie. Stas a fait connaître la vie de son ancien maître, Van Mons, avec l'esprit et le cœur qu'il savait mettre dans tous ses actes. Le dernier paragraphe de sa notice reflète si bien la pensée qui l'animait quand il retraça cette vie, que je crois devoir le reproduire ici :

« En mourant, Van Mons exprima le désir que ses restes fussent déposés près de ceux de son épouse adorée et de ses fils chéris. Les enfants exécutèrent les désirs du père. Aujourd'hui, à Molenbeek-Saint-Jean, une tombe unique recèle les restes de tant d'amour et de génie. Le symbole de la paix éternelle seul la recouvre : une simple croix recommande au passant le respect du lieu.

» C'est à nous qu'il appartient maintenant de montrer que sous cette terre reposent les dépouilles d'un homme qui illustra son pays. »

Il ne mit pas moins de cœur à retracer la vie de son ami de Hemptinne, qui fut aussi un chimiste de talent.

En 1853, Stas fut appelé, par ses confrères, à l'honneur de diriger la Classe des sciences. En déposant ses fonctions, il prononça un discours qui fut l'objet d'attaques aussi injustes que vives de la part du clergé catholique et de ses adhérents.

Stas souffrait de voir combien l'esprit scientifique était rare en Belgique ; il déplorait l'indifférence du public à l'égard des productions de l'intelligence. Il attribuait, avec raison, ce triste état à l'influence funeste qu'avait exercée l'ancienne Université de Louvain à dater du jour où, déviant du but de son institution : l'instruction et le progrès des sciences, « elle n'enseigna plus que pour la

défense d'une doctrine. Elle perdit ainsi la liberté sans laquelle il n'y a pas de progrès possible ».

Il regarda comme un devoir patriotique de montrer, avec documents en mains, à quel état l'enseignement était tombé, et comment « les provinces belgiques, qui donnèrent tant de preuves d'intelligence et qui fournirent aux sciences, aux lettres et aux arts tant d'enfants glorieux, étaient tombées dans le néant ».

Son discours, ferme et énergique, est un avertissement qu'il donna à ses compatriotes pour les prémunir contre le danger que court un pays quand l'État, oubliant ses droits et ses devoirs abandonne l'enseignement aux partis politiques ou religieux.

La colère soulevée par ce discours patriotique montra bien que Stas avait touché la plaie du doigt. Non seulement il fut insulté par les journaux catholiques, mais nombre de personnes n'ont pas craint de lui adresser des lettres anonymes malveillantes ; on sentait, sans doute, que la défense de l'ancienne Université de Louvain était un acte que la conscience humaine réprouve.

L'année du cinquantenaire de l'indépendance de la Belgique, Stas fut de nouveau directeur de la Classe des sciences. Il prononça alors un discours dont le souvenir est loin d'être effacé. Il choisit comme sujet *la science et l'imagination*, et il s'attacha à montrer ce que nos connaissances ont à craindre des conceptions de l'esprit. On comprendra aisément la pensée qui a guidé Stas, si l'on se rappelle qu'à cette époque, on avait déjà fait plus d'une tentative pour soustraire l'hypothèse de l'unité de la matière aux conséquences de ses travaux. Stas voyait qu'on voulait cette hypothèse à tout prix, même à l'en-

contre des enseignements de l'expérience, et il nous dit : « Ceux qui apprennent qu'il existe des peuplades entières qui appliquent des bandes et des bandelettes sur la boîte crânienne de leurs nouveau-nés pour la déformer et la ramener ainsi à l'idéal de leur esprit, s'en étonnent et s'élèvent, avec raison, contre l'obstacle insensé porté au libre développement de l'organisation de ces êtres; ils ne se doutent pas que leur cerveau est autrement déformé et déprimé par tous les préjugés que nous tenons de notre éducation et qui, en somme, ne sont que le résultat de l'imagination de ceux qui nous ont précédés et de notre propre imagination. »

On verserait, toutefois, dans une étrange erreur si l'on pensait, à la suite de la lecture de ce discours, que Stas condamnait la philosophie. « Celui qui observe ou expérimente à l'aventure n'est qu'un *empirique* du travail duquel il n'y a rien à attendre, » nous dit-il.

Au fond, ce n'est pas la *philosophie* qu'il a attaquée, si ce n'est pour repousser toute immixtion de l'*a priori* dans le domaine des sciences expérimentales. A ce point de vue, tout le monde sera d'accord pour reconnaître que l'imagination, ou, si l'on veut, la *spéculation*, a entravé beaucoup le progrès des sciences. Cependant, si les savants, par impossible, en venaient à renoncer absolument à toute hypothèse, on ne sera pas moins d'accord pour reconnaître qu'ils perdraient bien des occasions de vérification, c'est-à-dire des occasions de découvertes. L'imagination est un facteur dont on ne doit se servir, dans le domaine des faits positifs, que pour l'éliminer ensuite, nous conseille Stas; soit, mais si elle n'intervenait jamais, les faits resteraient sans lien entre eux; or,

la science ne consiste pas seulement en un catalogue de faits groupés d'après leur analogie, elle a et aura toujours pour but de *connaître la cause des faits*, c'est-à-dire de les rapporter à une conception première.

En un mot, ce n'est pas des philosophes, mais des *dogmatistes* que la science doit se défier.

Le succès du dernier discours académique que Stas prononça, le 16 décembre 1890, sur *la nature de la lumière solaire*, a eu un retentissement extraordinaire. C'est un modèle de clarté et de science. La forme ne le cède en rien au fond; elle témoigne, d'une manière brillante, de la force des facultés intellectuelles de Stas, qui semblaient défier les atteintes de l'âge. L'objet de ce discours ayant été touché précédemment, je n'en ferai plus mention ici.

Stas a fait aussi plusieurs conférences au Cercle artistique à Bruxelles et au Cercle artistique, littéraire et scientifique, à Anvers. Elles sont restées inédites, mais les journaux de l'époque nous apprennent qu'il a traité de *l'histoire des sciences*, des *procédés matériels de la peinture*, de *l'art héliographique*, etc., « avec tant de tact, de concision et de clarté, que l'on voyait en quelque sorte mentalement les images se former au milieu de la démonstration ».

XI.

STAS ET L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DE L'ÉTAT. — IL
ACCEPTÉ UNE CHAIRE A L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE. — OPPO-
SITION FAITE A SA NOMINATION. — SON CONCOURS POUR
LE RECRUTEMENT DU CORPS PROFESSORAL. — SON
DISCOURS AU ROI LE 1^{er} JANVIER 1891.

Après la révolution de 1830, le Congrès national proclama la liberté de l'enseignement. Ce grand principe eut bientôt une conséquence que certainement il n'impliquait pas. Au lieu d'y voir, pour les établissements d'instruction, pour les professeurs et pour les élèves, la garantie de la liberté scientifique, on l'appliqua comme s'il donnait le droit, à chaque citoyen, de pratiquer les professions scientifiques dont l'exercice est réglé par la loi, quel que soit d'ailleurs le lieu où il a fait ses études.

Les conséquences de cette manière de voir ne se firent pas attendre : des *facultés libres* s'établirent, et le Gouvernement rencontra les plus grandes difficultés pour s'assurer de la réalité des connaissances des personnes auxquelles leur titre de docteur donnait les droits définis par la loi. De guerre lasse, il finit par renoncer en quelque sorte à toute espèce de contrôle ; il se borna (1876) à fixer les branches sur lesquelles les examens devaient porter, à régler la forme de ceux-ci. et il abandonna aux universités le soin de conférer les diplômes. En fait, les deux partis qui se sont partagé le pouvoir jusqu'au-

jour d'hui, avaient chacun une université dont l'objet était bien défini : l'une et l'autre avait son drapeau politique. Les deux universités de l'État n'échappaient pas complètement aux conséquences des luttes politiques intérieures. En un mot, l'enseignement supérieur, au lieu d'être dirigé dans la pensée unique de développer la culture intellectuelle du pays et d'assurer le progrès de la nation, se trouve en danger de devenir un instrument de parti. Ne parle-t-on pas déjà de l'inutilité de l'enseignement de l'État ?

Stas vit les dangers de la situation, et, en bon patriote, il s'employa à enrayer autant que possible le mouvement qui doit nous amener fatalement au point où le pays se trouvait sous l'ancienne Université de Louvain. Mais que faire ? Changer les bases de notre droit public en matière d'enseignement ? il ne fallait pas y songer. Mais en développant l'enseignement des universités de l'État, en fortifiant leur vie scientifique et en augmentant leur somme d'influence, il pensait, avec raison, les mettre à l'abri du danger dont elles se trouvent menacées ensuite de l'absorption toujours grandissante de l'esprit national par l'esprit de parti. A cet effet, il voulait que les universités de l'État fussent affranchies autant que possible des entraves du *pouvoir administratif*, que le corps professoral comptât dans son sein des hommes indépendants, consacrant entièrement leur vie au culte de la science, et enfin, que les moyens matériels des universités fussent augmentés de manière que le goût des recherches scientifiques pût être inspiré aux étudiants.

Déjà en 1850, il présenta au Gouvernement un rapport pour appeler son attention sur la nécessité de créer, à côté

de l'enseignement de la *chaire*, « un second enseignement qui, d'après lui, devait être privé, entrepris uniquement dans le but de développer dans la jeunesse l'esprit scientifique, et de provoquer ainsi des recherches, capable de faire des médecins réellement à la hauteur des progrès de l'époque, de brillants ingénieurs, de bons professeurs, enfin de vrais savants. » Il fit le tableau de l'enseignement en Allemagne et montra Liebig, Wöhler, Weber, etc., dans leurs laboratoires, entourés de leurs élèves, les initiant aux recherches et faisant vibrer en eux la fibre de l'amour du vrai. Il entra même dans les détails d'exécution de son projet, montrant la nature des travaux à faire selon les diverses sciences.

Ce beau et patriotique projet n'eut d'abord pas de suite. Il fut écarté non seulement par l'administration, mais, chose triste à dire, il rencontra aussi des résistances de la part de certains membres du corps enseignant auquel il fut soumis.

Stas ne se tint cependant pas pour battu. Il prépara l'opinion avec la plus grande persévérance, et il veilla avec un soin jaloux sur les nominations nouvelles aux chaires universitaires.

En 1858, il fut assez heureux pour décider le Gouvernement à appeler à Gand, pour occuper la chaire devenue vacante par suite du décès de Mareska, un jeune chimiste qui se trouvait dans toute l'*ardeur de sa carrière* et qui devint une des gloires de la science : j'ai nommé Auguste Kekulé. Un projet d'organisation de l'enseignement pratique de la chimie dans les *deux* universités de l'État fut présenté au Gouvernement : il aboutit à Gand, mais avorta à Liège. On institua à l'Université de Gand non seu-

lement un laboratoire d'instruction, mais un véritable laboratoire de recherches dans lequel sont venues se former les sommités de la science d'aujourd'hui : Baeyer, Hubner, Ladenburg, Wichelhaus, Linnemann, Radziewski, Meyer. A Liège, la Faculté des sciences était encore prisonnière des hommes qui voyaient dans le libre esprit de recherche, un danger pour l'éducation des ingénieurs et qui, par crainte d'une contagion sans doute, ont fait tous leurs efforts pour que les étudiants de l'Université ne fussent jamais reçus dans aucun laboratoire.

Il fallut attendre. Au bout de quelques années, l'occasion se présenta d'agir d'une manière décisive. La place d'administrateur-inspecteur de l'Université de Liège était devenue vacante. Stas parvint à obtenir du Gouvernement qu'elle fût confiée à un ami des sciences qui avait déjà donné hypothèque sur l'ampleur de ses vues et fourni des gages de son dévouement à la bonne cause. Notre confrère F. Folie était cet homme. Il trouva, en prenant possession de ses fonctions nouvelles, à la tête de l'Université de Liège un homme éminent, le professeur Ch. Loomans, dont l'esprit philosophique s'était développé chez les meilleurs maîtres, à Berlin et à Paris. Ce fut lui qui, en sa qualité d'administrateur *par intérim*, commanda les premiers microscopes que l'Université mit à la disposition des étudiants. L'élan était donné. En 1876, la loi consacra l'enseignement pratique, et en 1878, le Gouvernement alloua les sommes nécessaires pour le réaliser convenablement. L'Université de Liège a produit de nombreux travaux dans ces vingt dernières années, fruits de l'activité des élèves aussi bien que du corps

enseignant. Elle possède des installations qui peuvent rivaliser avec celles des universités les mieux aménagées de l'Allemagne. La vie lui est revenue et, avec elle, la force et l'espoir dans l'avenir.

On doit cette situation rassurante au patriotisme d'un grand nombre d'hommes, professeurs, administrateurs ou ministres; mais on n'oubliera pas que le bon génie à qui revient l'honneur de la première pensée, celui qui a conduit la barque au milieu des écueils et des orages, celui qui a relevé les courages dans les moments où il y avait lieu de désespérer, c'est notre grand compatriote Stas.

En ce qui concerne l'organisation des universités, Stas pensait, avec raison, que le seul système compatible avec l'esprit de recherche, était le système de la liberté; lui seul était digne d'un corps professoral auquel on ne pouvait faire l'injure de supposer qu'il n'accomplirait son devoir que sous l'action de la contrainte; lui seul enfin assurait le développement de toutes les branches de la science parce qu'il laissait à chacun l'honneur de son travail.

Pendant quelques années, nos universités ont été menacées de perdre leur régime *collégial*. Un homme qui jouissait dans les sphères du Gouvernement d'une grande influence, avait pensé que l'enseignement de l'État devait être soumis à l'autorité d'un chef unique, qui aurait pris le titre d'*inspecteur général des universités* et qui, avec l'aide de ses professeurs, aurait pourvu aux besoins intellectuels et scientifiques du pays. Cet homme savait qu'il rencontrerait de la part de Stas la plus grande opposition dans la réalisation de son projet. Il essaya néanmoins de

le gagner à sa cause, en lui laissant entrevoir que les fonctions d'inspecteur pourraient être remplies par lui. Stas l'éconduisit d'une manière charmante : « Monsieur, » lui dit-il, j'ai été lié avec un archevêque; nous avons » souvent des conversations sur des points de théologie. » Un jour je lui dis : Monseigneur, je vous rends responsable de mon salut; il m'a répondu : Je renonce à » faire votre salut, car si je restais en votre compagnie, » vous finiriez par me convertir! »

L'Université de Liège devait compter Stas dans son sein; mais des manœuvres révoltantes l'ont privée de cet honneur.

En 1857, le Gouvernement offrit à Stas la chaire de métallurgie devenue vacante, à Liège, par le décès de Lesoinne. Après bien des hésitations, Stas accepta, surtout quand il sut que ses futurs collègues de l'Université s'étaient exprimés d'une manière très favorable sur son arrivée. Mais cette nomination déplaisait au parti catholique, dont la ligne de conduite n'était pas de contribuer au renforcement d'un enseignement rival, et, chose plus triste encore à dire, elle déplaisait à certaines personnes passant pour avoir des idées libérales, qui trouvaient que l'École des mines de Liège, comme la République française sans doute au temps de Gofinal, « n'avait pas besoin de savants ».

Le ministre De Decker céda sous la pression qu'un évêque, aidé d'un professeur de Liège, exerça sur lui. Les conséquences de la faiblesse du ministre sont incalculables pour notre école; nous lui devons les idées bizarres que se font nombre d'ingénieurs sur l'objet des études scientifiques, et nous lui devons aussi le préjugé de

notre école, qu'il y a incompatibilité entre la science et l'industrie.

Je ne puis citer nominativement, on le comprend, les professeurs travaillant aujourd'hui dans nos universités à l'avancement de la science, grâce aux efforts de Stas; mais il me sera permis de parler des absents, et de dire que c'est Stas qui a déterminé Th. Schwann à passer de Louvain à Liège; c'est lui qui a aidé à relever l'enseignement de la chirurgie par l'appel de Gussenbauer; dans la Faculté de droit, on lui doit surtout la nomination de Mainz.

L'œuvre de Stas subit cependant un temps d'arrêt, et même de recul, depuis ces dernières années. Des nominations regrettables ont été faites; les titres des candidats les plus méritants ont été sacrifiés, et les universités de l'État ont reçu un contingent d'hommes que l'on savait plus dévoués aux intérêts de leur parti politique qu'au développement intellectuel de leur pays. Sous prétexte d'économie, des moyens matériels d'action ont été supprimés.

Stas résolut de sonner l'alarme jusque devant le Chef souverain de la nation. Le 4^{er} janvier 1890, il prononça devant le Roi, en sa qualité de président de l'Académie, un discours qui eut, dans le pays, le plus grand retentissement. Il ne sera pas de trop de reproduire ici ces mâles paroles; elles sont un témoignage de plus de l'amour de Stas pour sa patrie. Voici son discours :

« Sire,

» L'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts vous exprime les vœux sincères qu'elle forme

pour le bonheur de Votre Majesté et la prospérité de son règne.

» Organe central du mouvement intellectuel du pays, l'Académie s'attache à réunir dans son sein les talents les plus variés et à demeurer en tout temps une expression adéquate et vivante de l'activité totale de l'esprit humain.

» C'est son devoir et sa raison d'être.

» Dans la carrière des lettres et dans celle des beaux-arts, ses suffrages sont presque toujours sûrement guidés par le sentiment public, juge compétent d'œuvres accessibles à tous.

» Il n'en est pas de même dans l'ordre scientifique.

» Les sciences physiques, mathématiques et naturelles, de même que les sciences morales et politiques, ne relèvent pas au même degré de l'opinion générale. Si leurs conquêtes rayonnent au loin, si elles modifient incessamment les conditions d'existence des sociétés, elles s'élaborent dans des cercles restreints, elles produisent à l'abri des regards, à l'insu de la foule.

» Les universités, Sire, sont, dans notre pays surtout, les foyers principaux de la vie scientifique. C'est là non seulement que se forment les savants futurs, mais que travaillent, créent, s'illustrent les représentants actuels des hautes études. C'est là aussi que, de préférence, l'Académie va chercher ses élus pour les associer à sa tâche et la rendre fructueuse.

» Sa mission est inséparable de celle des institutions d'enseignement supérieur, et leur lustre, comme leur déclin, sont solidaires.

» C'est au nom de ce double et grand intérêt que le

président de l'Académie royale se croit obligé d'appeler l'attention de Votre Majesté sur le mode de recrutement du personnel enseignant dans les universités de l'État.

» Ce mode est absolument défectueux ; il ne donne à la science aucune des garanties qu'elle est en droit de réclamer.

» L'intensité des luttes politiques a pour effet d'attirer dans leur orbite les actes même de la puissance publique qui devraient le moins se ressentir de leur influence. Au lieu de répartir les chaires universitaires entre les hommes les plus capables, comme leur revenant de droit, avec la pensée unique de hausser le niveau des études et d'accroître le patrimoine intellectuel de l'humanité, on a vu trop souvent l'esprit de parti en disposer arbitrairement au détriment de l'esprit scientifique.

» Un professeur insuffisant immobilise pour un quart de siècle, si même il ne le fait déchoir, l'enseignement de la branche qui lui est confiée. Une nomination indue est un déni de justice.

» Les cours de justice ont été investies du droit de présentation ; une prérogative analogue devrait être conférée aux facultés universitaires : leurs choix seraient dictés par des considérations essentiellement scientifiques, et pour cela l'Académie royale compte sur la haute sollicitude du Roi. »

Stas avait frappé juste, car ces paroles soulevèrent la colère dans le parti au pouvoir. Le 4 juin 1891, un homme d'État, oubliant le respect dû à la science, à une vie de probité et d'abnégation, osa dire de Stas, du haut de la tribune parlementaire, qu'il avait agi, en cette cir-

constance, en « sectaire libéral ». Je ne me donnerai pas la peine de relever cette injure en rappelant que ce « sectaire libéral » avait forcé en quelque sorte, peu de temps auparavant, le Gouvernement à confier une chaire à un abbé que les autorités de l'Université de Louvain voulaient tenir éloigné de l'enseignement de l'État à raison même de sa renommée scientifique.

Au surplus, dans son discours, Stas avait aussi bien en vue, ainsi qu'il l'a déclaré à plusieurs reprises, les capitulations de conscience de ses amis politiques, qui, pendant qu'ils étaient au pouvoir, n'ont su prendre aucune disposition pour assurer d'une manière efficace le développement intellectuel de la nation, mais qui se bornaient le plus souvent à combattre la superstition *cléricale* par la superstition *libérale*.

Le discours de Stas au Roi ne resta cependant pas sans conséquence. Le Gouvernement venait de s'entendre accuser de ne pas récompenser le travail scientifique parce qu'il ne confiait pas les chaires des universités aux savants qui avaient conquis des titres par leurs découvertes. Il prit une mesure destinée à lui éviter, en grande partie, ce reproche à l'avenir.

A la demande des universités, M. le ministre Van Humbeeck avait organisé, au commencement de l'année 1882, l'institution si utile des *assistants* et, pour stimuler l'ardeur au travail ainsi que pour former une pépinière dans laquelle le corps professoral pût se recruter, il fut décidé qu'à l'expiration du mandat d'*assistant*, les jeunes docteurs, auteurs de travaux de valeur, pourraient être attachés aux universités avec le titre d'*agrégé spécial*, et qu'ils jouiraient d'un traitement leur permettant de continuer

leur carrière scientifique. On le voit, c'était implanter chez nous l'institution des *professeurs extraordinaires* telle qu'elle est comprise surtout en Allemagne, où elle a rendu de si grands services ; c'était assurer à l'assistant la récompense de ses efforts, en lui disant : « Excelle et tu vivras ».

Eh bien, cette institution est aujourd'hui désorganisée. Les assistants *en état de battre monnaie avec leur titre* reçoivent un traitement équivalant à peu près au tiers du salaire d'un garçon de laboratoire, sans doute en vue de les engager à porter leur activité ailleurs qu'à l'université. Quant aux agrégés spéciaux, ils sont privés de tout traitement.

On en revint, d'un trait de plume, à l'organisation selon la loi de 1849, qui a raréfié les productions scientifiques dans le pays, et l'on remit un obstacle au développement de l'esprit scientifique dans les universités de l'État.

XII.

SERVICES PUBLICS. — RAPPORTS SUR CERTAINES INDUSTRIES.
— CONFÉRENCE DIPLOMATIQUE MONÉTAIRE DE 1867. —
COMMISSION INTERNATIONALE DU MÈTRE. — COMMISSION
DE L'OBSERVATOIRE ROYAL. — COMMISSION DE LA CARTE
GÉOLOGIQUE. — AUTRES COMMISSIONS. — SON RAPPORT
SUR LE MÉTAL A CANON.

Le nombre et la variété des services rendus par Stas au pays sont étonnants. Il n'est pas possible de les mentionner tous en détail sans sortir du cadre d'une notice. Il me sera donc permis d'être très bref au sujet des objets qui forment l'en-tête de ce chapitre.

Stas fut désigné par le Gouvernement belge pour faire partie du Comité de l'exposition des produits chimiques qui eut lieu à Magdebourg, en 1855.

En 1862, nous le trouvons à l'Exposition universelle de Londres, comme membre du jury. En exécution de sa mission, il a fait connaître à nos industriels, dans les rapports qu'il a rédigés, les progrès réalisés alors dans les arts chimiques. Il ne s'est cependant point contenté d'agir comme simple *reporter*. Dans une question discutée en 1862, relative à l'industrie stéarique, il a contrôlé par des expériences personnelles, faites sur une grande échelle, les données contradictoires sur la décomposition des graisses par l'acide sulfurique. Il démontre que, de tous les corps gras, l'huile de palme se décompose le

plus facilement, le suif le plus difficilement. Par un contact de peu de durée des graisses avec l'acide concentré, la saponification est incomplète, même à 400°; mais elle s'achève à la suite d'une ébullition prolongée avec l'eau.

Ailleurs, il discute la valeur relative du blanc de zinc et de la céruse pour la préparation de la couleur blanche à l'huile de lin. Il prouve que le durcissement de l'huile est provoqué par la céruse, et qu'il ne suffit pas, pour obtenir une couleur solide, d'incorporer à l'huile une matière *cowrant* aussi bien que le blanc de plomb, mais qu'il faut encore qu'elle se conduise, au point de vue chimique, comme la céruse. Ce n'est qu'à cette condition qu'il peut y avoir égalité de solidité, et par conséquent de durée, pour les deux peintures. Le blanc de zinc ne se dissout pas dans l'huile de lin comme le fait le composé plombique; par conséquent la couleur qu'il fournira sera inévitablement d'une durée moindre. L'expérience a bien vérifié cette conclusion.

Il fit également, à la demande du Gouvernement, une visite des fabriques étrangères de produits chimiques, afin de se renseigner sur la question de savoir jusqu'à quel point on pouvait condenser les émanations acides qui résultent de la fabrication du sulfate de sodium et de l'acide sulfurique, et faire droit aux justes réclamations des personnes habitant dans le voisinage des fabriques.

Les services privés, ou personnels, qu'il rendit aux industriels ne pourraient être mentionnés, car ils sont en rapport avec son désintéressement et son obligeance qui n'avaient pas de limite. Il est l'inventeur de plus d'un procédé de fabrication dont il a abandonné à d'autres l'exploitation et le profit. C'est lui, entre autres, qui, le

premier, a montré que le caoutchouc gris, vulcanisé avec un excès de soufre, perd sa funeste propriété de *se dessécher* si on lui enlève le soufre qu'il a en trop par une lessive alcaline. Il préparait ainsi ses appareils de laboratoire plusieurs années avant que le caoutchouc *noir* fût versé dans le commerce.

* * *

Lors de la *Conférence diplomatique monétaire* convoquée à Paris, en 1867, pour arriver à l'unification monétaire, Stas fut envoyé, avec M. Fortamps, pour y représenter la Belgique. Il prit une large part aux importantes délibérations qui eurent lieu.

En 1870, le Gouvernement français se proposa de réunir une conférence internationale chargée de faire une nouvelle vérification des étalons du système métrique; il invita le Gouvernement belge à déléguer des savants qui seraient appelés à participer aux études et aux résolutions auxquelles ce travail délicat pouvait donner lieu.

Stas fut désigné, en sa qualité de président de la Commission des poids et mesures, en Belgique, avec le colonel Liagre, pour remplir cette mission. Les événements politiques de cette année obligèrent à remettre à une époque ultérieure les travaux de la Conférence, qui ne fonctionna régulièrement qu'à dater de la fin de 1872.

La Commission internationale du mètre, convoquée à Paris, nomma Stas un des douze membres du Comité représentant la Commission. Cette délégation a été confirmée, en 1874, par la Conférence diplomatique du mètre, dont il a fait également partie et qui l'a désigné comme représentant des États concordataires dans le

Comité international qui exerce la haute surveillance sur le *Bureau international des poids et mesures*. En cette qualité, Stas a participé à toutes les études préliminaires ainsi qu'à la confection du kilogramme et du mètre internationaux. Son influence sur le résultat final de la Conférence a été des plus heureux, car c'est à lui que les nations ayant adhéré à la convention du mètre, doivent d'être en possession d'étalons *certain*s, construits à l'aide d'un alliage métallique inaltérable, pouvant toujours être reproduit avec ses propriétés actuelles. Il est bien évident que ces conditions sont indispensables pour assurer la conservation des unités de mesure, sur l'exactitude desquelles se basent aujourd'hui les travaux scientifiques de tant de nations.

Un communiqué inséré dans le *Journal officiel* français a reconnu, en 1880, les services rendus par notre compatriote, et le Gouvernement français lui a exprimé, à cette occasion, des remerciements publics.

Le 13 mai 1874, on coula à Paris, au Conservatoire des arts et métiers, un lingot de platine du poids de 250 kilogrammes, pour servir à la confection des prototypes métriques des nations concordataires. On pensait avoir opéré conformément aux prescriptions formulées par la Commission internationale dans sa séance du 28 septembre 1872, d'après lesquelles on devait employer, pour la fabrication des mètres, un alliage composé de 90 de platine et 10 d'iridium avec une tolérance de 2 % en plus ou en moins sur la quantité totale d'iridium.

La réception du produit devait se faire par le Comité. C'est ici que nous retrouvons Stas comme il s'est montré dans tous les actes de sa vie. Sa conscience sévère lui

défendait d'accepter, sur la foi d'autrui, un produit qu'il n'aurait pas examiné à fond lui-même. Avant de signer le procès-verbal de réception, il procéda, avec son ami H. Sainte-Claire-Deville, au laboratoire de l'École normale supérieure, à l'examen d'un échantillon du grand lingot. Il constata que l'alliage ne remplissait pas les conditions voulues. Par plusieurs méthodes d'analyse qu'il inventa pour pouvoir résoudre le problème, et qu'il pratiqua contradictoirement afin de mieux assurer l'exactitude des résultats, il trouva que l'alliage renfermait environ 5 % de *métaux étrangers*, dont 2 1/2 % de *métaux volatils et oxydables*. A l'aide de nombreuses pesées hydrostatiques, il démontra incontestablement que l'alliage manquait d'homogénéité physique.

Il prit la peine de préparer, avec le concours de son ami Léonce Rommelaere, chimiste du Musée de l'industrie à Bruxelles, du platine iridié *pur*, au titre droit de 10 % d'iridium, afin de le comparer avec l'alliage français. Ce travail considérable, qui dura près de deux années, a été résumé dans les procès-verbaux des séances du Comité international et publié à part (voir, plus loin, la bibliographie).

Le poids spécifique, à 0°, de l'alliage pur fut trouvé égal à 21,55, tandis que l'alliage français pesait de 21,01 à 21,08. En d'autres termes, un décimètre cube de platine iridié pur pèse 21^{kg},550, tandis que le même volume de l'alliage du mètre ne pesait que 21^{kg},080, soit donc 500 grammes environ *de moins* que l'alliage-type! Les résultats de l'analyse permirent de calculer ensuite que, pour un lingot de 100 centimètres de long, il y avait de 5 à 6 centimètres de métaux étrangers dans l'alliage du mètre.

Les résultats de l'analyse permettaient de prévoir l'altérabilité de l'alliage. Stas et Sainte-Claire Deville constatèrent que, porté au rouge vif, il s'entourait d'une légère fumée noire en prenant une teinte d'hématite, qu'il perdait son poli et devenait de plus en plus rugueux. Fondu dans un creuset de chaux pure, il abandonnait d'abondantes fumées d'oxyde de ruthenium; en d'autres termes, il éprouvait une destruction partielle.

Ce fait était extrêmement grave, car il empêchait la reproduction de l'alliage par voie de synthèse, celui-ci se détruisant partiellement pendant sa préparation.

Les défauts de l'alliage le rendaient donc absolument impropre à la confection d'une masse destinée à conserver indéfiniment, dans l'air, le même poids; sa composition résultant du hasard, ne pouvait être reproduite. Aussi Stas refusa de recevoir le métal produit au Conservatoire des arts et métiers; il alla plus loin, et il demanda que la présentation, par la section française, des règles confectionnées avec cette matière, n'eût pas lieu, car, selon lui, « elle eût porté atteinte à la considération scientifique de la France. »

Pas n'est besoin de dire que la position prise par Stas dans les travaux de la Commission compliqua les affaires. Il y eut des froissements, des difficultés que les gouvernements essayèrent d'aplanir; mais Stas demeura inébranlable dans sa résolution.

La section française objecta l'impossibilité de préparer industriellement du platine pur à 10 % d'iridium. Stas répondit en faisant, avec son ami Deville, du platine iridié prouvant que la tolérance accordée par la Commission internationale aurait pu, au besoin, être réduite au dixième

de ce qui avait été stipulé. Le célèbre métallurgiste anglais Johnson Matthey, de Londres, démontra la possibilité de pratiquer en grand la méthode de Stas pour la préparation du platine iridié pur. Il présenta à l'Académie, comme preuve, une règle de quatre mètres de longueur.

Je dois ajouter, cependant, que le travail complet de la confection des mètres et des kilogrammes ne fut pas repris. Il intervint une transaction. Tout en reconnaissant que les prototypes internationaux devraient être en platine iridié pur, il fut admis que, suivant les convenances de chaque État, les prototypes du *mètre* pourraient être commandés soit en alliage pur, soit en alliage préparé par la section française.

Le dévouement apporté par Stas dans cette délicate mission, le talent qu'il mit dans la résolution des questions scientifiques, enfin le tact parfait avec lequel il conduisit les négociations sur un terrain qui pouvait cacher plus d'une surprise, furent hautement appréciés par ses collègues. Ils voulurent lui donner une démonstration éclatante des sentiments qu'ils éprouvaient à son égard, et ils l'appelèrent à la présidence du Comité international, que la mort du général Ibanez avait laissée ouverte. Stas déclina cependant cet honneur; l'état de sa santé lui défendait d'accepter des charges nouvelles.

* * *

Lorsque la mort eut enlevé à l'Observatoire royal son éminent directeur Ad. Quetelet, le Gouvernement confia le soin de la direction de cet établissement à une com-

mission. Celle-ci reçut aussi pour mission de reviser l'organisation de cet établissement. Stas fit partie de cette commission et présida ses séances. Son premier soin fut de mettre l'Observatoire en état de faire de l'astrophysique sans pour cela abandonner l'étude de l'astronomie de position. Le matériel devait être réorganisé et le personnel complété. Stas écrivit au célèbre directeur de l'Observatoire de Rome, le P. Secchi, pour lui demander de l'aider de son expérience et de lui fournir un inventaire de tout le matériel nécessaire, ainsi que l'indication de la dépense à résulter de son acquisition.

Peu de temps après cette démarche, la Commission présentait son rapport au Gouvernement; l'Observatoire fut outillé de manière à permettre l'exécution de tous les travaux scientifiques. Les résultats obtenus, dans la suite, par Fiévez, parlent suffisamment en faveur de la manière dont fut faite la réorganisation.

Il fallait donner encore un directeur à l'établissement. Liagre et Stas eurent l'heureuse idée de proposer J.-C. Houzeau pour remplir ces fonctions. Grâce à l'influence considérable de Stas, cet homme éminent fut rappelé par le Roi de l'exil volontaire dans lequel il vivait depuis un quart de siècle.

L'Observatoire doit encore à Stas de se trouver aujourd'hui transféré à Uccle, sur l'emplacement reconnu, par Houzeau comme le plus convenable des environs de Bruxelles.

* * *

En 1882, Stas fut nommé, conjointement avec MM. Brialmont, Houzeau, Liagre et Maus, *membre de la Commis-*

mission de contrôle de la carte géologique de Belgique, chargée, par arrêté royal du 12 juillet de la même année, de surveiller la confection de la nouvelle carte géologique du pays.

La création de cette commission, dont le rôle était très délicat, trouve sa raison dans un conflit regrettable qui s'était élevé, entre la *capitale* et la *province*, au sujet de la direction de l'œuvre.

En 1875, sur la proposition de notre éminent confrère M. G. Dewalque, l'Académie s'occupa de la question de la réédition de la carte géologique de Dumont; elle demanda le lever d'une nouvelle carte détaillée, à grande échelle. Plusieurs commissions entrèrent en jeu, nommées tant par le Gouvernement que par des sociétés scientifiques intéressées, et il fut décidé que la *direction* des travaux de la carte appartiendrait au Musée d'histoire naturelle de Bruxelles, tandis que les géologues *de province* formeraient le *comité d'exécution*. Il est inutile de le dire, cette combinaison ne pouvait aboutir. Le Gouvernement dut intervenir. Il rattacha, en 1889, l'exécution de la carte géologique à la *direction générale des mines*.

Il n'est pas possible de suivre ici les péripéties de la lutte; mais je dirai que Stas a toujours déploré, comme décourageantes, les tendances qui donnent, artificiellement, une prépondérance à une ville du pays. Elles sont, au surplus, contraires à notre génie national et remplies de dangers pour l'avenir du pays.

Stas fit partie d'un grand nombre d'autres Commissions. Je me bornerai à citer la Commission des poids et mesures; le Conseil supérieur d'hygiène; la Commission

administrative des stations et laboratoires agricoles; la Commission centrale de statistique, etc.

* * *

Dans le courant de l'année 1887, Stas fut consulté par le Ministre de la guerre sur une question intéressant au plus haut degré la défense nationale. Chargée d'armer les forts alors en construction, l'artillerie belge avait proposé l'acquisition d'*acier au creuset* pour l'usinage des canons, parce que l'excellence de ce métal pouvait se recommander d'une longue et décisive expérience. Nos métallurgistes, qui n'étaient pas en état, alors, de fabriquer de l'acier au creuset, craignaient de voir passer à l'étranger un bénéfice qu'ils convoitaient. Ils firent une campagne contre la proposition de l'artillerie, et, pour exciter les passions du public incompétent devant lequel ils avaient porté le débat, ils osèrent dire que son Chef s'était laissé influencer par des intérêts privés.

Stas se livra à une étude qui dura plusieurs mois, puis il remit au Ministre de la guerre un rapport, véritable chef-d'œuvre, concluant à la supériorité de l'acier au creuset sur l'acier Martin-Siemens; il se rangea donc entièrement à l'avis de notre artillerie. Si l'intégrité de celle-ci avait pu être atteinte par les attaques de certains industriels, elle eût été suffisamment vengée par l'attitude de Stas.

Le Ministre de la guerre n'ordonna pas la publication de ce rapport. L'acier au creuset ne fut cependant adopté que pour la construction des appareils de fermeture des canons. Je dois ajouter que Stas a lui-même exprimé le

désir de voir cette publication au moins différée. « Ma longue expérience des hommes et des choses, écrivit-il au Ministre, m'a prouvé l'impossibilité d'avoir raison des intérêts et des passions. La publication actuelle de mon travail aurait pour conséquence nécessaire de provoquer dans la presse des réponses dans lesquelles les intéressés tâcheront de dénaturer les faits rapportés par moi ou de jeter le doute sur leur exactitude..... » Stas a eu bien raison de s'exprimer de la sorte. Quand les conclusions de son rapport furent connues, plusieurs journaux, et, parmi eux, des journaux de la capitale, ne se firent pas défaut de le prouver.