



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

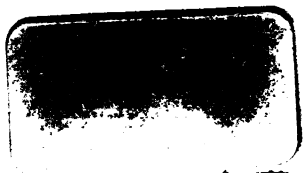
Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

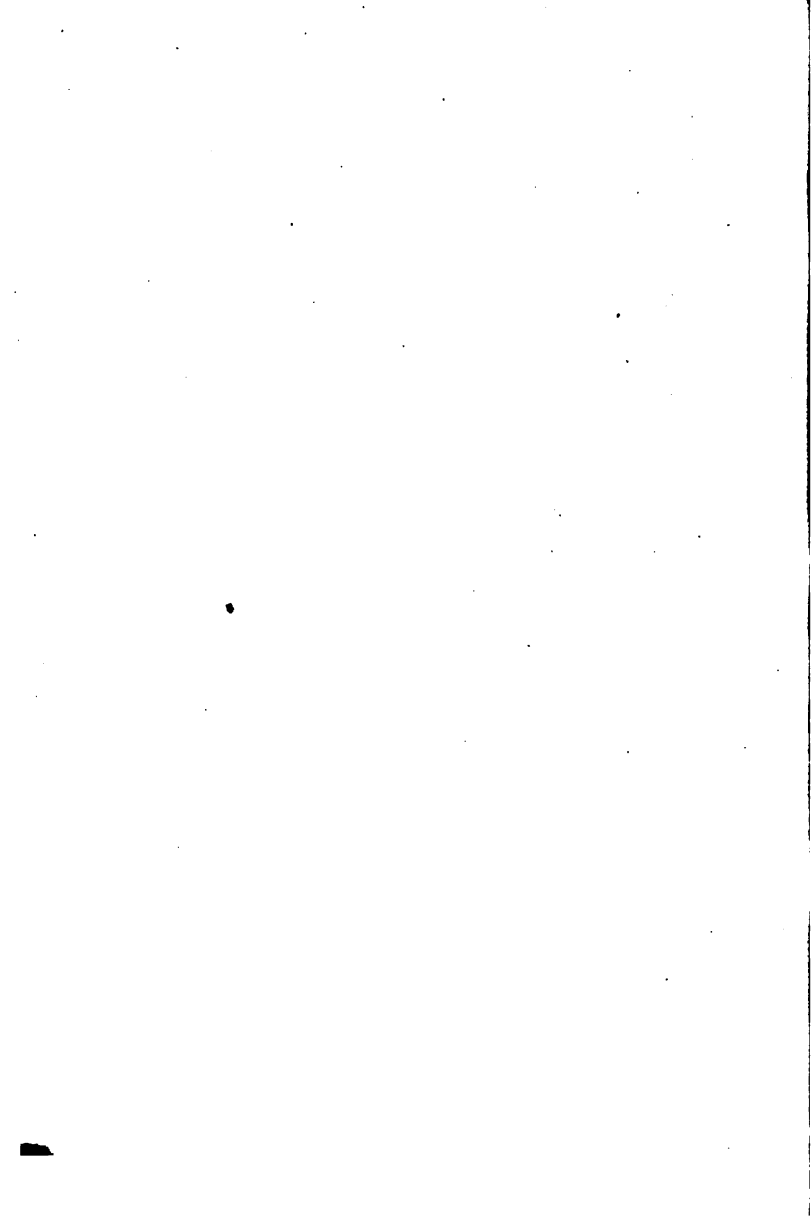
En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



AN
(Quoted)
Mally







6513

ESSAI

SUR LA VIE ET LES OUVRAGES

DE

L.-A.-J. QUETELET,

PAR

suivant
ÉD. MAILLY,

CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

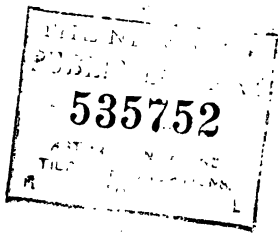


BRUXELLES,

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,
DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1875

A. C. H.



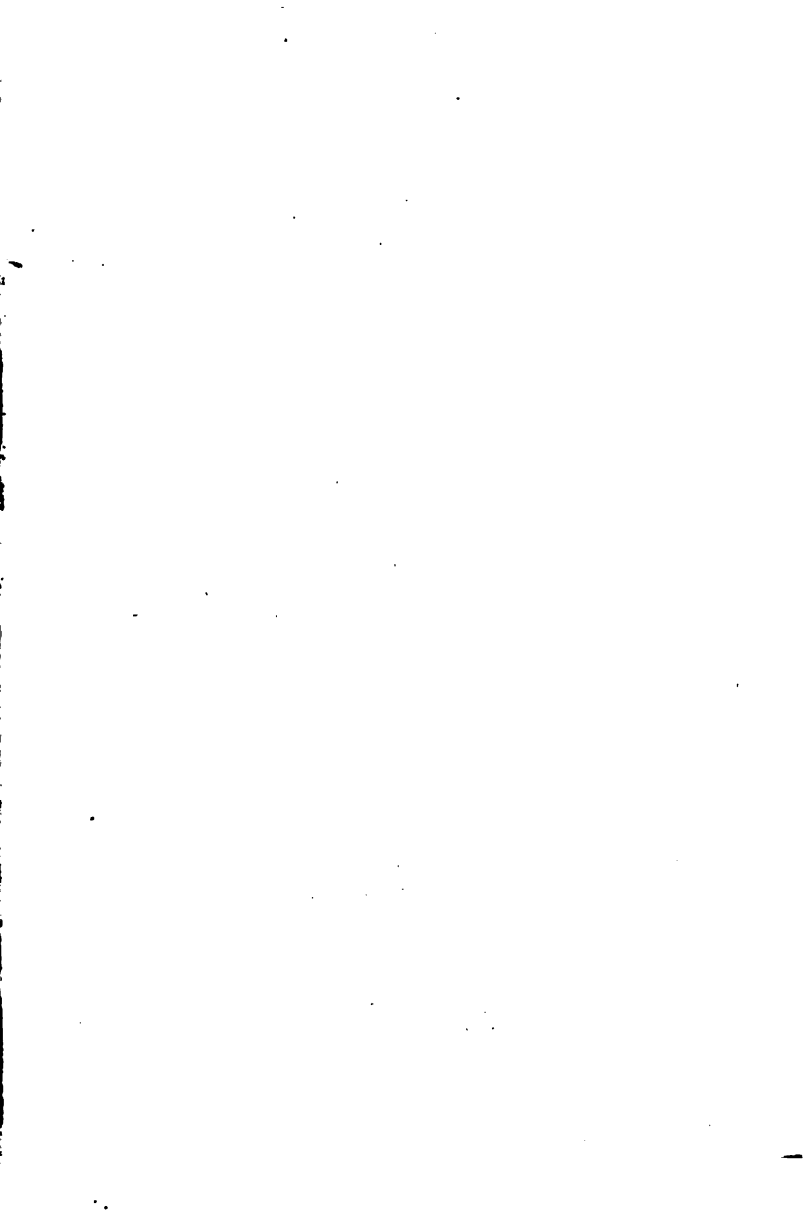
Extrait de l'*Annuaire* de l'Académie royale de Belgique,
quarante et unième année, 1875.

TABLE.

	Pages :
I. — Les jeunes années de Quetelet. — Ses débuts comme professeur, comme poète et comme géomètre. — L'Université de Gand	5
II. — L'arrivée de Quetelet à Bruxelles. — Ses poésies. — Son Essai sur la Romance.	14
III. — L'entrée de Quetelet à l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles. — Ses mémoires de géométrie	27
IV. — Quetelet considéré comme professeur. — Ses ouvrages élémentaires. — Ses idées sur l'enseignement public. — Le Musée des sciences et des lettres. — Le Musée des arts et de l'industrie	50
V. — L'excursion de Quetelet à la grotte de Han. — Ses voyages en France, en Allemagne et en Italie. — L'Observatoire de Bruxelles; historique de sa construction	65
VI. — Quetelet considéré comme physicien. — Ses premières recherches statistiques	85
VII. — Quetelet à l'Observatoire et à l'Académie des sciences et belles-lettres. — Son élection comme secrétaire perpétuel de l'Académie. — Son ESSAI DE PHYSIQUE SOCIALE	105
VIII. — Les mesures prises pour arriver à une détermination plus exacte du temps. — Le second voyage de Quetelet en Italie. — L'extension donnée aux travaux de l'Observatoire. — L'observation des phénomènes périodiques. — La création de la Commission centrale de statistique	120

Steckert Feb. 17, 1912 \$. 68

	Pages :
+ IX. — Les lettres sur la théorie des probabilités. — Le mémoire sur la statistique morale. — L'ouvrage sur le système social. — La réorganisation de l'Académie et l'établissement d'une classe des beaux-arts.	129
X. — Les préoccupations politiques de Quetelet en 1848. — Ses travaux sur les températures de la terre, sur la végétation des plantes, sur l'électricité de l'air, sur les ondes atmosphériques. — L'ouvrage sur le climat de la Belgique. — La Conférence maritime et le Congrès de statistique de 1853. — La détermination de la différence des longitudes entre Bruxelles et Greenwich	142
XI. — Quetelet dans son intérieur. — Ses dernières années. Sa mort.	157
XII. — Les dernières publications de Quetelet.	164
XIII. — Conclusion.	179
Notes	183





Arctetel

H. J. J. J. J.

ESSAI

SUR LA VIE ET LES OUVRAGES

DE

LAMBERT-ADOLPHE-JACQUES QUETELET,

né à Gand le 22 février 1796, mort à Bruxelles le 17 février 1874.

I. — Les jeunes années de Quetelet. — Ses débuts comme professeur, comme poète et comme géomètre. — L'Université de Gand.

L'homme dont nous allons essayer d'écrire la vie et d'apprécier les travaux, tiendra sa place dans l'histoire des sciences et des lettres : il est du petit nombre des Belges qui ont su se faire un grand nom à l'étranger.

La nature l'avait doué d'un esprit pénétrant, d'une imagination vive et d'un jugement solide; elle lui avait donné en outre une qualité précieuse, la persévérance, sans laquelle les facultés les plus brillantes restent quelquefois stériles.

Adolphe Quetelet fut poète, littérateur, géomètre, physicien, astronome, statisticien. Il eut toujours du goût pour les beaux-arts, et c'est même un dessin exposé à Gand, en 1812, qui attira sur lui l'attention du public. Ce dessin, l'un des

plus beaux du Salon, avait remporté le premier prix au Lycée de Gand, et, lorsqu'il en fit l'éloge, M. Cornelissen eut soin d'ajouter que l'auteur « honorait le Lycée par de grands succès dans tous les genres ¹. »

Ayant perdu son père à l'âge de sept ans, Quetelet, à peine sorti du Lycée, se vit forcé, par des malheurs de famille, de chercher des moyens d'existence. En 1813, il entra comme professeur dans un établissement d'instruction publique à Audenaerde ², où il enseigna les mathématiques, le dessin, la grammaire, etc.; il y eut pour élève M. Liedts qui fut longtemps après ministre de l'intérieur et qui fonda la Commission centrale de statistique.

Après un an de séjour à Audenaerde, Quetelet revint à Gand. Le Lycée de cette ville s'était dissous à la chute de l'Empire; mais, dès le mois de novembre 1814, le prince souverain des Provinces-Unies des Pays-Bas avait autorisé le Conseil municipal à remplacer le Lycée par un collège; le 3 décembre, le Bureau d'administration de ce collège faisait un appel à tous ceux qui avaient « les qualités requises pour se vouer à l'instruction de la jeunesse ³ »; et, le 22 février 1815, le commissaire général du département de l'intérieur, duc d'Ursel, nommait les professeurs ⁴.

Quetelet fut désigné pour la chaire de mathématiques. Le jour même de sa nomination, il accomplissait sa dix-neuvième année. Le sort qui lui était fait n'avait rien de brillant; mais son existence était assurée, et la ressource des leçons particulières lui restait. Le ciel avait exaucé le plus cher de ses vœux, il était indépendant. Désormais il pourrait, en toute liberté, s'occuper d'art, de science, de littérature; dessiner, jouer de la flûte, lire Pascal, étudier Newton, faire des vers.

Un ancien élève du Lycée de Gand, G. Dandelin, avait quitté l'École polytechnique pour rentrer en Belgique; à son retour il s'était lié étroitement avec Quetelet dont il partageait tous les goûts.

Les deux amis voulurent écrire pour le théâtre; ils associèrent à leur projet un musicien distingué, Ch. Ots⁵, et le fruit de cette collaboration fut un opéra « en un acte, en prose et à grand spectacle, » représenté sur le théâtre de Gand, le 18 décembre 1816. La pièce avait pour titre: *Jean Second ou Charles-Quint dans les murs de Gand*⁶. Elle réussit, mais ne fut jouée que deux fois, Dandelin ayant prétendu que le parterre avait fait acte de civisme et de dévouement, et qu'il serait peu loyal de le mettre à une troisième épreuve. Les auteurs renoncèrent à la carrière dramatique, quoiqu'ils eussent en préparation deux autres pièces, *Les deux Troubadours* et *Le Raillleur*. Dandelin, nommé sous-lieutenant du génie le 16 avril 1817, reçut l'ordre de se rendre à Namur, et l'influence de Garnier qui vint occuper la chaire de mathématiques à l'Université de Gand ramena Quetelet dans la carrière des sciences.

L'installation de l'Université eut lieu le 9 octobre 1817, en présence du prince d'Orange, et le 3 novembre, la cloche du beffroi annonça l'ouverture solennelle des cours.

Les professeurs de la faculté des sciences étaient MM. Garnier, Hauff et Cassel. Ce dernier devait enseigner la zoologie, la minéralogie, l'anatomie comparée, la botanique et la physiologie des plantes: c'était un homme distingué, d'une grande modestie⁷. Son compatriote Ch. Hauff, qu'on avait chargé des cours de physique et de chimie, ne lui ressemblait guère sous ce dernier rapport⁸. Garnier figurait au programme pour les mathématiques élémentaires et l'astro-

nomie physique; il devait commencer ultérieurement des leçons sur l'astronomie mathématique, sur les mathématiques transcendantes, l'hydraulique et l'hydrostatique.

La position que Quetelet occupait au collège de Gand le mit naturellement en relation avec le professeur de mathématiques de l'Université. Voici le portrait qu'il a laissé de Garnier. « ... La physionomie fortement caractérisée de M. Garnier, » dit-il, « ses yeux vifs, enfoncés sous des sourcils très marqués, son sourire un peu satirique, ses réponses promptes et presque toujours spirituelles, devaient le faire remarquer dans la société, où il aurait pu facilement briller au premier rang, s'il avait aspiré à y paraître. Sa taille petite et courbée et ses formes grêles contrastaient singulièrement avec le tour décidé et incisif qu'il donnait à son langage. Il avait une habitude qui aurait pu paraître choquante chez tout autre, mais qui, chez lui, ne faisait qu'ajouter au pittoresque de sa conversation : c'était d'être assez prodigue de certains mots expressifs qu'on entend peu dans la bonne société où M. Garnier avait toujours vécu comme le prouvaient suffisamment ses autres habitudes. Ces mots, rapidement prononcés, formaient une espèce de ponctuation parlée; ils arrivaient, on peut dire si naturellement, qu'on finissait par n'y plus faire attention.

« ... Peu à peu », ajoute-t-il, « sa conversation, toujours instructive et spirituelle, toujours abondante en anecdotes piquantes, se rattachant aux hommes les plus éminents de cette époque, avec qui il avait eu de fréquents rapports, donna une direction spéciale à mes goûts qui m'auraient porté de préférence vers les lettres. Je résolus de compléter mes études scientifiques et je suivis les cours de mathématiques supérieures de M. Garnier. Il fut, en même temps,

convenu entre nous que, pour le soulager dans ses travaux, je donnerais quelques-uns des autres cours dont il était surchargé. Je me trouvais ainsi de fait son élève et son collègue.... »

A l'ouverture des cours de la nouvelle Université, la faculté des lettres ne comptait que deux professeurs, MM. Mahne et Schrant : le premier était chargé d'enseigner les littératures latine et grecque, et les antiquités grecques et romaines; le second, l'histoire universelle et la littérature hollandaise. Le programme annonçait que ces deux derniers cours commenceraient à l'arrivée du professeur, « qui ne pouvait tarder; » on avait été obligé de confier la logique et la métaphysique aux professeurs Hauff et Cassel de la faculté des sciences.

Une nomination heureuse eut lieu au commencement de l'année 1818. M. Raoul, Français comme Garnier, fut appelé à Gand et chargé de l'enseignement de la littérature française. « Il choisit une modeste habitation dans un des quartiers les plus reculés de la ville; cette habitation, entourée de jardins, devint bientôt le rendez-vous d'une société choisie. Les jeunes gens qui se distinguaient par leurs talents étaient sûrs de trouver chez lui un accueil bienveillant et d'excellents conseils pour la direction de leurs études : sa bibliothèque, sa table, sa bourse même étaient mises à leurs disposition ». »

Raoul devint un des collaborateurs des *Annales belgiques*, dont la création avait suivi de près celle du *Mercure belge* : c'est dans ces recueils, dans les almanachs poétiques de l'époque et dans le supplément aux *Études et leçons françaises de littérature et de morale*, publiées à Gand chez De Busscher, que l'on trouve les pièces de vers de Quetelet.

La Veillée des Bardes fut son début : d'une couleur un

peu sombre, ce morceau révélait un poète sérieux, classique dans la forme, mais n'ayant rien de commun avec les versificateurs du temps. *Les Adieux du poète à sa lampe* qui vinrent ensuite, respiraient une douleur vraie, une profonde mélancolie; en voici le commencement et la fin :

Du haut de son char nébuleux
Le sommeil a versé sur la nature entière
L'oubli des maux et les songes nombreux ;
Mais il ne descend plus sur ma faible paupière :
Il fuit, hélas! le lit du malheureux.
O toi, de mes douleurs compagne solitaire,
Toi qui me restes seule au sein de la misère,
Seule de tant d'amis qui sont sourds à ma voix :
Lampe chérie, ah! viens pour la dernière fois,
Viens me prêter ta flamme tutélaire.

.
Le poète chantait : et son front doucement
Se penche vers son lit, tombe et se décolore.
Accusant la lenteur du mal qui le dévore,
Sa voix plaintive expire en sons interrompus :
Il se soulève encore, et sa vue affaiblie
Traine un regard mourant vers sa lampe chérie.
Sa lampe s'éteignit... Il n'était déjà plus.

Les deux morceaux que nous venons de citer parurent au commencement de l'année 1818. Sauf une traduction d'un court fragment de l'*Ajax* de Sophocle, nous ne trouvons plus de vers de Quetelet avant le mois d'août de l'année 1819. Dans l'intervalle, il se prépara à subir ses examens. A cause de sa position exceptionnelle, il fut autorisé à passer consécutivement les examens de candidat et de docteur en sciences. Le 24 juillet 1819, il prit le bonnet de docteur, et invita cour-

toisement ses professeurs au banquet qui suivit la promotion. Ce dut être un beau jour pour ces derniers comme pour lui-même. La dissertation inaugurale de Quetelet allait jeter un grand lustre sur l'Université et préparer un brillant avenir à son auteur. Elle était divisée en deux parties : dans la première, Quetelet démontrait, d'après des considérations qui lui étaient propres, que le lieu des centres d'une série de cercles tangents à deux cercles donnés de position, est toujours une section conique; dans la seconde partie, il faisait connaître une courbe nouvelle du troisième degré, la *focale*, lieu des foyers de toutes les sections coniques déterminées par un plan transversal tournant autour d'un point pris sur la surface du cône droit.

La découverte de la focale fut célébrée dans les *Annales belgiques* et dans le *Mercurie belge* : « La découverte de la focale et de ses propriétés, par un des élèves de notre Université naissante, » disait Garnier, « est un titre si flatteur pour nous, que nous ne croyons pouvoir trop nous en prévaloir. » — « La découverte d'une courbe, » s'écriait Raoul, « a suffi pour faire la réputation de plus d'un grand géomètre, et l'on ne sépare plus le nom de *cycloïde* de celui de Pascal. » Ce dernier trait fut encore exagéré par de Reiffenberg :

Par le compas enfin, que guide ta pensée,
Sur le papier savant une courbe est tracée;
Pascal est attentif, et son œil étonné
Admire un résultat qu'il avait soupçonné.

Dandelin, à qui son ancien ami s'était empressé d'envoyer son travail, répondit sur-le-champ qu'il se réservait de l'examiner avec soin et de lui en dire son avis. « J'ai justement sous la main les œuvres de Pascal, » écrivait-il; « le rapport

qui existe entre vos idées et les siennes me fournira un point de départ pour mes observations. »

Nous avons dit que la lecture de Pascal était devenue une des occupations favorites de Quetelet ; nous ajouterons que toute sa vie il conserva le culte de ce grand homme. Si la focale ne peut pas être comparée à la cycloïde pour l'importance des propriétés, elle n'en est pas moins une courbe des plus remarquables, comme nous le verrons bientôt : nous renonçons à en parler avec plus de détails pour le moment, afin de ne pas scinder ce que nous avons à dire des travaux de géométrie de Quetelet, travaux dont la connexion intime ne permet pas qu'on les sépare.

La promotion du 24 juillet avait été une véritable solennité ; le 25, on lisait dans le *Journal de Gand* : « Hier, le grade de docteur dans la faculté des sciences physiques et mathématiques a été conféré pour la première fois dans notre Université. C'est M. Quetelet, de Gand et professeur de mathématiques à notre collège royal, qui a eu l'honneur de cette initiation, après une discussion solennelle et publique dans laquelle ce jeune professeur a argumenté avec une grande distinction. MM. les professeurs, tous les élèves, beaucoup de fonctionnaires et un public éclairé, ont assisté à cette réception, qui, en promettant à la Belgique un homme distingué, a prouvé que l'étude et l'amour des sciences savent multiplier le temps et triompher de la jeunesse. Puissent, lui a dit le recteur de l'Université, M. Cassel, promoteur de la faculté dans cette séance, vos nobles efforts servir à propager la science et à en augmenter le domaine ! »

Parmi les thèses qui étaient jointes à la dissertation de Quetelet, se trouvait la suivante : *Haud mihi paradoxa videtur opinio lapides, qui vulgò vocantur aërolithi, à lunâ esse*

missos (L'opinion que les aérolithes sont projetés par la lune ne me semble point paradoxale). « Cette position, » disait Garnier, « n'a pas paru très orthodoxe à certaines gens qui, sans prétendre s'opposer à ces chutes de pierres, sont néanmoins fort scandalisés de l'opinion qu'elles puissent venir de la lune. Notre jeune docteur, » ajoutait-il, « était prémuni contre toutes les attaques; il savait d'ailleurs que le préjugé scientifique contre ce phénomène n'existait plus que dans la tête de quelques individus qui semblent préposés à la conservation des erreurs et des sottises, comme l'étaient les vestales à la garde du feu sacré. » Nous citons ce passage, parce qu'il fournit un échantillon de l'esprit de Garnier et que la thèse dont il parle marque le point de départ des recherches de Quetelet sur les aérolithes et les étoiles filantes.

M. Falck, ministre de l'instruction publique, vint à Gand au commencement du mois d'août. Le 3, il visita le collège royal; le 4, il assista à la pose de la première pierre des bâtiments de l'Université, et, le lendemain, un banquet lui fut offert par la Société royale des beaux-arts. Ce banquet fut précédé d'une séance littéraire, dans laquelle plusieurs lectures furent faites: « On a particulièrement remarqué, » disait le *Journal de Gand* du 7 août, « une épltre en vers sur la mort de Grétry, par M. Quetelet. Cette pièce est remplie de beaux vers et de traits d'une sensibilité exquise. On a pu regretter que l'émotion de l'auteur, dont la modestie honore et embellit le talent, ait pu nuire à cette lecture. »

La pièce de vers, qualifiée ici d'épltre, parut dans le *Mercur belge*, sous le titre: *Éloge de Grétry*. L'auteur y chante la puissance de l'harmonie et la gloire du musicien dont la lyre consolait l'univers de la perte de Molière: à sa mort, Apollon, sensible aux larmes de Thalie, voudrait révoquer

l'arrêt du Destin , mais celui-ci est inflexible, et pour adoucir l'affliction de la Muse, Apollon lui donne l'assurance que la gloire de Grétry sera éternelle :

Son nom vainqueur du temps, et du temps respecté
Toujours croissant ira vers la postérité :
Calmez donc ces chagrins , cette douleur profonde ,
Assez longtemps il fit les délices du monde.
Qu'il vienne parmi nous recevoir de vos mains
Les lauriers réservés à ses accords divins.

Quoi qu'il en soit du mérite de ce morceau et de l'effet qu'il produisit à la séance de la Société des beaux-arts, M. Falck à qui Quetelet avait été présenté lors de sa visite au collège royal, dut prendre intérêt à un jeune homme, poète et géomètre, lettré et savant, recommandé à la fois par Raoul et Garnier, bons connaisseurs.

L'effet de cette recommandation ne se fit pas attendre. Il y avait justement à l'Athénée de Bruxelles, un vieux professeur de mathématiques élémentaires, M. Delhaye, disposé à prendre sa retraite. Quetelet fut nommé à sa place au commencement d'octobre ⁴⁰, et par un arrangement particulier, il s'engagea à lui abandonner le quart de son traitement à titre de rente viagère. Chaque fois qu'il recevait le terme échu, le vieillard ne manquait pas de s'excuser d'être encore en vie.

II. — *L'arrivée de Quetelet à Bruxelles. — Ses poésies. — Son Essai sur la romance.*

Le premier soin de Quetelet, en arrivant dans la capitale, fut de courir à la demeure du commandeur de Nieupoort.

Nieuport avait à cette époque au delà de soixante-treize ans. Pendant longtemps il avait été pour ainsi dire le seul représentant des sciences exactes en Belgique. « Je trouvai, » dit Quetelet ¹¹, « un beau vieillard, d'une taille élevée, d'un parler brusque, mais plein de franchise et de bienveillance. Il me reçut avec bonté : ma jeunesse et mon goût pour sa science de prédilection l'intéressèrent en ma faveur ; il avait commencé par me recevoir comme un père, et, peu à peu en causant de sciences, il finit par se mettre à mon niveau et à me parler en véritable ami des divers objets de mes études. Dans un âge avancé, il avait conservé toute l'ardeur, toute la vivacité de la jeunesse ; quand la conversation s'anima, on s'apercevait facilement à ses mouvements d'impatience, au tremblement de ses mains, à l'agitation de toute sa personne, que sa langue ne suffisait pas à rendre toutes les pensées qui se présentaient presque en même temps à son esprit. Son parler était vif, coupé, plein d'images ; j'ai connu peu d'hommes qui eussent un langage plus pittoresque. Sa figure, dont les traits n'étaient pas sans noblesse et dont la teinte, brunie par les feux du midi, contrastait avec la blancheur de ses cheveux, avait une expression animée ; ses yeux étaient petits et bleus, mais pleins de vivacité. Quand la discussion s'échauffait, son geste même avait de l'éloquence, et il ne fallait pas attendre sa réplique pour connaître le fond de sa pensée. »

Le commandeur, comme on l'appelait par abréviation, avait en horreur les idées libérales. Pendant la révolution brabançonne, dont il s'était montré le ferme adhérent, il avait imaginé de faire voter par l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles, quatre canons pour soutenir la cause de Vandernoot et des patriotes : ce qui faillit tourner

fort mal pour l'Académie, à la rentrée des Autrichiens ¹³. Il aurait bien consenti à accorder la liberté de la presse, mais *en latin* seulement, et avec défense formelle de rien traduire sans une autorisation préalable ¹⁵.

Quetelet avait pris un logement dans une maison de la petite rue de l'Écuyer, où demeurait le baron de Reiffenberg, *régent de troisième* à l'Athénée, à qui il avait été présenté par Raoul, leur ami commun. « Je n'oublierai jamais cette première visite, » disait-il trente ans après¹⁴; « quelle gaieté bruyante! quelle volubilité de langue! quels élans de tendresse! et comme si la parole ne suffisait pas à sa vivacité naturelle, il était dans un mouvement continu, allant, venant, montant et descendant l'échelle de sa bibliothèque avec la rapidité de l'écureuil. Au bout d'une demi-heure, j'étais véritablement étourdi au point de ne plus trouver une seule idée. Malgré sa petite taille, malgré ses cheveux d'une couleur un peu hasardée, de Reiffenberg, à cet âge, avait un extérieur véritablement agréable. Ses yeux pleins de vivacité donnaient à sa physionomie beaucoup d'expression et de finesse : sa conversation vive et spirituelle rachetait d'ailleurs ce qui aurait pu lui manquer sous le rapport du physique. »

Le *petit* Reiffenberg, comme l'appelait le commandeur, avait précédé Quetelet à Bruxelles de huit mois. Il s'était promptement faulfilé dans la compagnie des réfugiés français, parmi lesquels on remarquait David, Arnault, Bory de Saint-Vincent, Berlier, Merlin, etc., et n'avait pas tardé à conquérir leurs bonnes grâces par son esprit vif et brillant. Il leur présenta son nouvel ami, et ce dernier ne se fit pas moins bien voir d'eux, mais par des qualités plus solides. Les événements extraordinaires dont il avait été le témoin,

et les fortes études auxquelles il venait de se livrer avaient mûri son jugement. La chute de l'Empire en 1814, les cent jours, la bataille de Waterloo, avaient dû laisser chez lui des traces profondes. Je ne pense pas qu'il eût des sympathies bien vives pour l'ancien régime dont il avait pu contempler à Gand les augustes débris : son instinct et son éducation le portaient plutôt vers les représentants des idées nouvelles, qui, après la réaction royaliste, avaient demandé un asile à la Belgique hospitalière ; c'étaient d'ailleurs presque tous des hommes distingués et d'un commerce agréable.

Les relations de Quetelet avec les réfugiés ne l'empêchèrent pas du reste d'en nouer d'autres. Il rechercha les artistes et s'en fit des amis ; il entra au Comité de lecture des théâtres royaux et à la Société de littérature ¹⁵, qui venait d'être réorganisée. Comme membre du Comité de lecture, il avait ses entrées au théâtre de la Monnaie, où Talma, M^{lle} Mars et les principaux artistes de la Comédie française venaient chaque année donner des représentations. L'un des membres du Comité était Ph. Lesbroussart, professeur de rhétorique à l'Athénée de Bruxelles, qui occupait déjà la même chaire au Lycée de Gand, quand Quetelet y était élève. Ph. Lesbroussart faisait aussi partie de la Société de littérature avec de Reiffenberg, Vautier, le baron de Stassart, Rouveroy, etc.

La Société de littérature publiait annuellement un *Almanach poétique*. Le vingtième et dernier volume parut en 1823, époque où la Société s'éteignit sans bruit. Un recueil de pièces de vers continua à être publié par les soins de M. Coché-Mommens et de M. Tarlier jusqu'en 1826, puis pendant plusieurs années, il ne fut plus question de poésie en Belgique. La lutte contre le gouvernement des Pays-Bas vint

imprimer un autre cours aux idées, et ceux des anciens tributaires d'Apollon qui restèrent étrangers à la politique militante avaient déjà commencé à concentrer leurs forces sur d'autres objets. Quetelet était du nombre de ces derniers. Comme sa vie poétique semble avoir cessé vers cette époque, nous ferons ici une halte afin de présenter un tableau succinct des principaux morceaux publiés par lui depuis son Éloge de Grétry.

Les derniers instants ont un grand rapport avec *Les adieux du poète à sa lampe*, mais leur sont inférieurs. *Le 19 janvier ou la veillée des dames* renferme des traits charmants. *L'Épître à Tollens* est dans le genre d'Horace, le poète favori de Quetelet. *L'Épître à Odevaere* est d'un style plus relevé et plus noble; elle paraîtra peut-être étrange à cause de l'enthousiasme de l'auteur pour un peintre presque oublié aujourd'hui; mais cet enthousiasme était partagé par tout le monde en 1821, et ne doit pas faire trop douter du goût de Quetelet ni de sa connaissance des tableaux. David exerçait à cette époque une influence considérable; la fréquentation de cet homme célèbre avait dû entretenir un préjugé favorable à son école chez un jeune homme déjà préparé par son professeur de dessin à tout admirer de ce qui rappelait de loin ou de près le maître français. Puis Odevaere était un homme charmant, spirituel, lettré et discourant très-bien sur l'art, beaucoup plus fort sur la théorie que dans la pratique. N'a-t-on pas vu d'ailleurs, à toutes les époques, de grandes admirations aboutir à l'indifférence et à l'oubli?

Nous citerons quelques vers de l'épître qui nous a suggéré ces réflexions :

Élève glorieux de ce peintre enchanteur,
Qu'a proscrit son pays, dont il était l'honneur;

O toi qui retraças , sous tes pinceaux faciles ,
De Thésée indigné les regrets inutiles ,
Et ces combats fameux ¹⁶, où le Belge deux fois ,
Aux fureurs des tyrans opposant ses exploits ,
Fit tomber sous les coups de son noble héroïsme
Le sceptre dont s'armaient les mains du despotisme ;
Que tu sais bien , savant en tes conceptions ,
Émouvoir à ton gré toutes nos passions !
Oui je crois voir encor cette scène charmante ,
Où Raphaël s'avance , offert par le Bramante
Aux regards attendris du pontife romain :
O combien ce tableau s'embellit sous ta main !
Quel maintien gracieux ! quel feu , quelle noblesse
Respirent dans ces traits où brille la jeunesse !
Laissez-moi contempler ce bel adolescent ,
Ce front qui noblement s'incline en rougissant ,
Qui semble malgré lui révéler son génie ,
Et dire : Je serai l'honneur de l'Italie.

Noble et belle Italie ! O mère des beaux-arts !
Du milieu des débris de tes trônes épars ,
Renversés , confondus sous le torrent des âges ,
Lève , lève ton front courbé par les orages !

.....
Malgré le deuil affreux dont ta tête est voilée ,
Oui , j'irai saluer ton ombre désolée.
Oui , je veux contempler la ville des Césars ,
Où planait la victoire , où régnaient les beaux-arts ;

.....
Pour les murs glorieux du Capitole antique ,
Fuyons , ami , fuyons le ciel de la Belgique ;
C'est là que ton talent prit son premier essor ;
Viens , suis-moi : qui pourrait te retenir encor ?
Mais que dis-je ! pourquoi quitter notre patrie ,
Quand j'y trouve partout les traces du génie ?

Ici l'auteur cite le *Vanderwerff* de Van Brée; *les Disciples d'Emmatus*, de Paelinck; la *Bataille des Quatre-Bras*, de Pieneman; *l'Angélique et Médor*, de M. Duc, de Bruges; *l'Antigone*, de M. de Cauwer, aîné; et il continue :

Mais toi-même, mais toi?... Que vois-je ? Quel tableau
Se forme et s'agrandit sous ton noble pinceau !

Il s'agit du *Triomphe de Jean Cimabué*, fondateur de l'école florentine, tableau qui forme le pendant de la présentation de Raphaël au pape Jules II. Le morceau finit par la description de ce triomphe :

Oui, je veux t'imiter : tandis que ton pinceau
Retrace sur la toile un triomphe si beau,
Brûlant du noble feu qui t'anime et t'inspire,
Je veux, cher Odevaere, essayer de redire
Comment un peuple entier, et sensible et brillant,
Quand il aime les arts, honore le talent.

.

Odevaere était fort bien en cour. Vers 1823, il avait peint pour le roi des Pays-Bas un grand tableau, *L'investiture de la principauté d'Orange donnée par Charlemagne à Guillaume au cornet*, dont la maison de Nassau paraît descendre par les femmes; « scène du plus haut intérêt, » disait M. de Stassart ⁴⁷, « réunion des principaux personnages d'une des plus héroïques époques de l'histoire, variété prodigieuse de traits et d'expression, entente admirable de la perspective, ornements d'architecture distribués avec ordre et sans profusion, groupes placés avec un art infini, contrastes bien ménagés, enfin, le coloris des grands maîtres, tout concourt

à faire de cette production un chef-d'œuvre... C'est en peinture ce que serait en littérature un poème épique. »

Quetelet avait traité le même sujet; il en avait fait une romance qu'on lira peut-être avec plaisir.

Preux chevaliers, laissez le cimeterre
Et la cuirasse et ces casques pesans;
Que les plaisirs de la danse légère
Du jour qui fuit abrègent les instans.

Le Maure, enflé d'une vaine espérance,
Croyait déjà nous soumettre à sa loi;
En admirant les beaux champs de la France,
Il avait dit : « tous ces champs sont à moi : »
Et s'endormant sous la voûte fleurie
Des orangers qu'embaume le zéphir,
Fils indolent de la molle Ibérie,
Il rêve encor la gloire et le plaisir.

Mais de Français une troupe guerrière
Du fier Guillaume a reconnu la voix;
Et s'unissant sous sa noble bannière
Vole avec lui vers de nouveaux exploits.
Le Maure alors tout à coup se réveille,
Mais c'est en vain; confondus dans les airs,
Des cris de mort ont frappé son oreille,
Et ses deux rois sont tombés dans les fers.

Preux chevaliers, laissez le cimeterre,
Et la cuirasse et ces casques pesans;
Que les plaisirs de la danse légère
Du jour qui fuit abrègent les instans.

Oui, c'est ici, c'est dans ces mêmes plaines,
Teintes du sang que vos bras ont versé,

Que Marius sous les aigles romaines
Anéantit le Cimbre terrassé.
L'arc triomphal, qui sur ces champs de gloire
S'élève encor comme un vieux souvenir,
De vos hauts faits gardera la mémoire
Pour la transmettre aux siècles à venir.

« Preux chevaliers, laissez le cimenterre, »
S'est écrié l'empereur des Romains :
« Que dans Orange un trône militaire
» Soit avec pompe élevé par vos mains.
» Que les vaincus paraissent à la fête,
» Que leurs drapeaux relèvent sa splendeur ;
» Venez, je veux célébrer ma conquête
» Et dans Guillaume honorer la valeur.

» Preux chevaliers, laissez le cimenterre,
» Et la cuirasse et ces casques pesans ;
» Que les plaisirs de la danse légère
» Du jour qui fuit abrègent les instans. »

Ainsi parlait le puissant Charlemagne ;
Et cependant la flûte avec douceur,
En s'unissant au luth qui l'accompagne,
Par ses accords annonce le vainqueur.
Les ménestrels vont chantant sa victoire ;
Les rois vaincus tremblent à son aspect,
Mais lui, honteux, il rougit de sa gloire,
Et près du roi s'incline avec respect.

« Du Musulman je te dois la défaite ;
» Viens recevoir le prix de tes exploits :
» Jeune héros, Orange est ta conquête ;
» Va, sois son prince, et donne-lui tes lois. »

Puis aussitôt descendant de son trône,
Le roi français l'embrasse avec bonté ;
Et sur son front attache la couronne ,
Noble ornement de la principauté.

Les preux alors laissent le cimetière ,
Et la cuirasse et les casques pesans ;
Et les plaisirs de la danse légère
Du jour qui fuit abrègent les instans.

La romance est un des genres qu'affectionnait Quetelet. Son *Essai sur la romance*, qui parut en 1823 dans les *Annales belgiques*, n'a rien perdu de son intérêt : il mériterait, comme ses poésies, d'être réimprimé.

L'auteur fait remonter l'origine de la romance aux temps de la chevalerie. Les châteaux avaient perdu leur aspect sinistre, et s'étaient transformés en cours brillantes que présidait la beauté. Des débris de la langue latine, on avait composé la langue *romance*; il fallut la polir, et elle perdit jusqu'à son nom, que l'on donna depuis au genre de poésie, dont le plus ancien type paraît être la romance de Roland. « On considère ordinairement et avec raison la romance, comme représentant chez nos aïeux la poésie épique des anciens, mais dans un cadre plus restreint... La romance, telle qu'on la conçoit maintenant, est un récit naïf qui laisse une impression mélancolique... Destinée à être mise en musique, elle doit offrir au chant une chute de distiques égale, une coupe de vers uniforme, peu d'inversions dans ses tours : quant au style, il faut, dit Moncrif, qu'il soit naïf... La répétition d'un même vers produit quelquefois un grand effet, surtout lors qu'on le ramène avec adresse... »

L'auteur étudie successivement la romance chez les dif-

férents peuples; il traduit en vers la romance de Schiller, intitulée : *Le chevalier de Toggenburg*, et en prose, différentes romances tirées de l'espagnol et de l'anglais.

Quetelet, on le voit, était versé dans les littératures étrangères. La connaissance des langues modernes lui fut de bonne heure familière : il lisait l'italien, l'espagnol, le portugais, l'anglais, l'allemand, le hollandais.

Il n'avait aucun préjugé classique, et partageait l'avis de M^{me} de Staël, quand elle écrivait : « La littérature des anciens est chez les modernes une littérature transplantée; la littérature romantique ou chevaleresque est chez nous indigène, et c'est notre religion et nos institutions qui l'ont fait éclore. »

« Les peintures de l'antiquité, si vives, si ingénieuses, » disait-il, « ne peuvent produire sur notre esprit les mêmes illusions qu'elles enfantaient chez les Grecs et les Romains. Flore, Zéphir, Vénus, qui ont tant de charmes dans leurs tableaux, en ont bien rarement dans les nôtres. Il est beau sans doute d'être l'écho de l'antiquité, mais les sons que l'on répète ne sont souvent compris que par ceux qui ont les moyens de remonter à plusieurs siècles et de secouer pour quelques instants leur religion et leur caractère national. Imitons les Grecs dans leur admirable simplicité, dans leurs peintures délicieuses de la nature; mais ayons comme eux nos bocages, nos héros, notre divinité; ayons enfin une patrie. Et qu'aurait dit le siècle de Périclès, si les Euripide, les Sophocle, n'eussent transporté sur la scène que l'Osiris ou les fêtes mystérieuses des Égyptiens?... Peu de personnes lisent aujourd'hui des vers qui n'ont que le mérite d'être tournés avec grâce : il ne suffit plus de parler à l'imagination seule, il faut encore contenter l'esprit et lui faire de grands sacrifices. »

Mais il est temps de clore ce chapitre. Citons encore la romance intitulée : *Le Scalde et Lysis*, à propos de laquelle Raoul écrivait dans le *Mercure belge* : « Sans rejeter la littérature scandinave, nous aimons mieux celle du Midi; la mélancolie et la douleur ne sauraient être placées au nombre des Muses. Cependant nous avons lu avec plaisir la romance de A. Quetelet ayant pour titre : *Le Scalde et Lysis*. M. A. Quetelet, pour qui la poésie n'est qu'un délassement, écrit en vers avec beaucoup de facilité, et il est du nombre de ceux qui prouvent que les Muses sont sœurs. » Le classique Raoul se peint tout entier dans ces quelques mots : la correction des vers de Quetelet pouvait seule lui faire pardonner le choix du sujet.

Citons aussi *Les Chatellenies* et *La comtesse Ide*, fabliaux; *Ma nacelle*, romance allégorique, dédiée à M. Falck; une élégie sur la mort d'Adolphe Delemer; l'*Ode à Orion*, traduite du hollandais; de Niewland; un fragment de traduction du *Siège de Corinthe*, de lord Byron; des fragments de traduction de la *Lusiade*, du Camoëns; *Les dames de Crève-cœur*. Terminons par un extrait de l'*Épître à de Reiffenberg*, qui présente le résumé de la carrière de Quetelet jusqu'au moment où nous nous sommes arrêté pour faire connaître son œuvre littéraire.

O Muses, mon espoir ! près de vous plus tranquille,
Loin du bruit, loin des sots, je trouve un doux asile;
Vous charmez mon esprit, éclairez ma raison :
Quand brillaient les beaux jours de ma jeune saison,
Vous m'avez indiqué, dans l'avenir paisible,
Vers la mort qui m'attend, un chemin moins pénible ;
Et guidé par vos feux, qui brûlent devant moi,
Voyageur rassuré, je marche sans effroi.

Oui, l'amour des beaux-arts, par sa flamme immortelle,
 Rend le plaisir plus doux, la peine moins cruelle.
 J'ai connu l'infortune, et j'en rends grâce au sort.
 Le malheureux, dit-on, voit fuir à son abord
 De ses amis nombreux la troupe mensongère :
 Il reste seul... pour moi, j'éprouvai le contraire;
 J'en vis croître le nombre; oui, je vis les beaux-arts,
 Amis consolateurs, offrir à mes regards
 De leurs trésors divers les pompeuses merveilles :
 Et, pour chasser l'ennui leur consacrant mes veilles,
 Sans braver le malheur, sans en être abattu,
 A vivre indépendant je mettais ma vertu.
 Sur le luth enchanteur de la molle élégie,
 J'essayais de plier aux lois de l'harmonie
 Les vers que de mon sein arrachaient mes douleurs,
 Et qui plus doucement coulaient avec mes pleurs.
 Les neufs Sœurs tour à tour recevaient mes hommages;
 Pascal, en m'éclairant par ses divins ouvrages,
 Guida les premiers pas de ma jeune raison;
 Bientôt, j'étudiai les secrets de Newton.
 Osant paraître alors avec plus d'assurance,
 D'un bonnet de docteur je coiffai ma science;
 Et, grâce à mes deniers, paré d'un nom pompeux,
 Sans être plus savant je devins plus heureux.

Un ministre éclairé que la sagesse inspire,
 Vit mes premiers essais et daigna me sourire :
 L'espérance aussitôt ramena la gaiété.
 Dans Bruxelles à sa voix je me vis transporté.
 Un vieillard généreux fit place à ma jeunesse;
 Et puis un beau contrat, par une clause expresse,
 De sa rente entre nous distribuant les parts,
 Pour prix de mes efforts m'en laissa les trois quarts.
 Enfin d'un jour plus doux je saluai l'aurore!
 J'étais indépendant! ce n'était rien encore;

Je vins chez toi conduit par le modeste auteur ,
Du bouillant Juvénal éloquent traducteur ;
Je te vis et bientôt je sentis dans mon âme
De la tendre amitié naître la douce flâme ;
Ton cœur comprit le mien, tu comblas tous mes vœux ;
Sous son paisible abri nous rassemblant tous deux,
Le même toit couvrit notre amitié fidelle,
Protégea de nos cœurs l'union naturelle,
Et nous vit, entraînés vers les mêmes plaisirs,
Ensemble par l'étude égayer nos loisirs.

.

III. — *L'entrée de Quetelet à l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles. — Ses mémoires de géométrie.*

Ainsi qu'on l'a vu, la première visite de Quetelet, à son arrivée à Bruxelles, avait été pour le commandeur de Nieuport. Celui-ci, politique en retard d'un demi-siècle, écrivain médiocre, quoiqu'il composât des vers grecs et latins, se connaissait beaucoup aux mathématiques; les idées libérales de Quetelet auraient été mal accueillies; ses morceaux de poésie n'auraient pas été compris, mais il ne fut question ni des unes ni des autres, la géométrie fit seule les frais de l'entretien. Le commandeur avait lu la dissertation inaugurale du jeune docteur; il avait apprécié comme elle le méritait, la découverte de la focale, et il engagea vivement Quetelet à poursuivre ses travaux, lui promettant son appui et sa protection. Nous allons montrer quels furent les résultats de ces bons conseils.

La focale, avons-nous dit, est le lieu des foyers de toutes les sections coniques déterminées par un plan transversal tournant autour d'un point pris sur la surface du cône droit.

Dans sa dissertation, Quetelet avait donné l'équation de la focale en coordonnées rectangulaires, puis l'équation en coordonnées polaires, d'où il avait déduit par le calcul différentiel, les équations des tangentes et des normales, et les expressions des sous-tangentes et des sous-normales, ainsi que celle des rayons de courbure ; ensuite il avait fait connaître plusieurs belles propriétés de cette courbe, relatives à ses tangentes et à ses rayons osculateurs ; il lui avait trouvé une asymptote et un point d'inflexion. Il avait examiné les modifications que subissaient la courbe et ses propriétés les plus notables, en passant du cône au cylindre droit.

« En terminant ses premières recherches, il s'était proposé d'examiner, en particulier, les six courbes que Newton a rangées dans la même classe sous le nom d'*hyperboles défectueuses qui n'ont qu'un diamètre*. Après un court examen, il reconnut que ces courbes jouissent de propriétés communes : il parvint à décrire plusieurs d'entre elles en prenant le cercle pour base, comme il l'avait fait dans la génération de la focale ; il découvrit quelques propriétés de cette dernière courbe qu'il rapprocha d'ailleurs d'autres courbes connues, et termina son travail par la quadrature de la focale considérée sur le cylindre. »

On lisait, dans le numéro de novembre 1819 des *Annales belgiques*, l'article suivant, signé des initiales de Garnier (J. G. G.) : « Nous recevons à l'instant un mémoire de M. le Dr Quetelet, professeur à l'Athénée de Bruxelles, ayant pour titre : *De quelques propriétés nouvelles de la focale et de quelques autres courbes*. » Ici se trouvait la courte analyse que nous venons de reproduire, et l'auteur de l'article finissait en disant : « Ce mémoire dont M. le commandeur de Nieuport a bien voulu accepter l'hommage, a été présenté à

l'Académie royale de Bruxelles, qui a nommé des commissaires pour lui en rendre compte; nous aimons à croire qu'ils prononceront que cet écrit est digne de l'impression, et que son auteur est digne de l'admission à l'Académie. »

Le vœu de Garnier fut exaucé : l'Académie reçut Quetelet parmi ses membres, le 1^{er} février 1820, et sa nomination ayant été confirmée par le roi, le secrétaire perpétuel, Ch. Van Hulthem, lui adressa le 24 février, le diplôme suivant, dont la forme inusitée mérite qu'on le rappelle ici.

« L'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, voulant témoigner à monsieur Adolphe Quetelet de Gand, docteur dans les sciences mathématiques et physiques de l'Université de cette ville, et professeur de mathématiques à l'Athénée de Bruxelles, l'estime particulière qu'elle a pour ses connaissances et ses talents; prévoyant d'ailleurs qu'en s'attachant un jeune savant de ce mérite et d'une grande espérance, elle facilitera la communication des lumières et le progrès des sciences, elle l'a, de l'aveu de Sa Majesté notre roi bien-aimé, nommé et le nomme académicien ordinaire regnicoles; elle lui accorde en cette qualité le droit d'entrée aux assemblées et séances, se promettant qu'il remplira avec zèle les devoirs prescrits par le règlement de Sa Majesté du 3 juillet 1816.

» En foi de quoi j'ai signé les présentes, auxquelles j'ai apposé le sceau de l'Académie.

• Fait à Bruxelles, le 24 février 1820.

• *Le Secrétaire perpétuel,*

» CH. VAN HULTHEM. »

Van Hulthem s'est fait un nom comme amateur de livres : on dit même qu'ils furent sa seule passion; il avait du bon-

heur à les amasser pour en jouir, un peu comme l'avare de son trésor. Ses connaissances étaient du reste variées, mais il répugnait beaucoup à écrire : ce n'eût pas été un défaut peut-être s'il n'avait été appelé à des fonctions qui réclamaient impérieusement l'exercice de la plume. A l'époque dont nous parlons, il avait déjà dû renoncer à sa charge de greffier de la seconde chambre des États Généraux, et le commandeur ne manquait pas une occasion de lui reprocher la négligence avec laquelle il remplissait ses fonctions de secrétaire de l'Académie : il finit même par mettre à sa place l'historien Dewez, homme d'une grande souplesse et d'une grande facilité, sinon de style, au moins de caractère, qui s'était accommodé parfaitement de tous les régimes par où la Belgique avait passé depuis 1789.

Quetelet retrouva à l'Académie le spirituel Cornelissen, dont il s'était concilié la bienveillance dès l'année 1812, et de qui il a tracé ce portrait : « Ceux qui ne l'ont point connu se figureraient difficilement combien sa conversation était amusante et pittoresque, combien elle était parsemée de saillies et d'anecdotes piquantes. Le jeu de sa physionomie, ses gestes nombreux et tout méridionaux, les inflexions et jusqu'au son de sa voix imprimaient à ce qu'il disait un cachet particulier; quelquefois même, sans l'entendre, il suffisait de le voir pour saisir toute sa pensée. D'une franchise à toute épreuve, il donnait le cours le plus libre à ses paroles. Parfois on restait tout étourdi de ses boutades; mais, chez lui, l'absence complète de toute arrière-pensée malveillante ne pouvait produire de blessure durable. D'un commerce sûr, d'une probité à toute épreuve, il eût été désolé d'avoir été, même involontairement, cause de quelque peine. »

Parmi les académiciens qui assistaient d'une manière régu-

lière aux séances, on remarquait le pharmacien Kickx. C'était un homme froid et réservé; il prenait rarement la parole, mais quand il jugeait à propos de le faire, dit Quetelet, il s'annonçait sans ménagement pour les expressions; ses sorties brusques et mordantes, l'âpreté de ses observations atteignaient indistinctement ses confrères présents, même les plus haut placés.

Le chimiste Van Mons, longtemps pharmacien à Bruxelles comme Kickx, son ami, avait un tempérament et des habitudes toutes différentes: vif et actif, aimable et poli, doué d'une imagination fertile, il avait le défaut de se laisser aller parfois à d'étranges exagérations.

Garnier faisait partie de l'Académie depuis l'année 1818: il avait beaucoup poussé à l'élection de son élève favori, et ce dernier eut à son tour le plaisir de contribuer à celle de Dandelin (1822) et de Reiffenberg (1823) qui, de régent de troisième à l'Athénée de Bruxelles, était devenu professeur de philosophie à l'Université de Louvain, au grand ébahissement de ses amis. « On se ferait difficilement aujourd'hui, » écrivait Quetelet en 1847, « une idée exacte de ce qu'était l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles à l'époque où Dandelin y fut appelé. Composée en grande partie de savants qui habitaient les provinces septentrionales du royaume ou qui se trouvaient disséminés dans nos Universités, elle ne comptait guère qu'une demi-douzaine de membres qui suivissent assidûment ses séances. On causait bien plus qu'on ne dissertait sur des points scientifiques; mais en causant, on était souvent conduit à s'occuper des mêmes recherches, et l'un dénouait une difficulté devant laquelle l'autre aurait échoué. La géométrie pure occupait à peu près exclusivement quelques-uns des membres... »

Le premier mémoire présenté par Quetelet à l'Académie, après sa réception, avait pour titre : *Mémoire sur une formule générale pour déterminer la surface d'un polygone formé sur une sphère par des arcs de grands ou de petits cercles, disposés entre eux d'une manière quelconque.*

Ce travail fut déposé le 14 octobre 1820. Garnier en rendit compte dans les *Annales belgiques* ¹⁸ : « La symétrie de la formule à laquelle l'auteur est parvenu, » disait-il, « et son élégante simplicité jettent de l'intérêt sur une recherche qui pourrait paraître oiseuse, si on n'eût pas souvent reconnu que des matériaux réputés d'abord inutiles, avaient trouvé leur emploi dans la science. Si l'auteur a pu pressentir que l'aire d'un polygone sphérique, formé d'arcs de petits cercles, doit être une fonction symétrique ou invariable de certains éléments qui caractérisent le polygone, parce qu'il en est ainsi de l'expression de l'aire d'un polygone formé d'arcs de grands cercles et de celles des aires des polygones plans, il lui restait, au moins, à choisir convenablement ces éléments entre beaucoup d'autres, et c'est dans ce choix où il n'avait plus pour lui le fil de l'analogie, qu'il fait preuve de sagacité... Nous terminerons en observant que ce mémoire est un véritable bijou qui figurera très-bien dans le second volume des *Nouveaux Mémoires* (de l'Académie de Bruxelles). »

Le second mémoire présenté par Quetelet à l'Académie (le 23 décembre 1820), traitait d'une *Nouvelle théorie des sections coniques, considérées dans le solide.*

Dans ce mémoire, la théorie des sections coniques est présentée d'une manière beaucoup plus générale qu'on ne le faisait communément. L'auteur considère un cône de révolution coupé par un plan, et le sommet du cône devient un point analogue à celui qu'on nomme *foyer* dans les sections

coniques. Les rayons vecteurs sont menés du sommet du cône, et l'on rentre dans la théorie ordinaire, quand le sommet vient se placer dans le plan de la section. Voici quelques théorèmes énoncés pour l'ellipse : on les étendra sans peine aux autres sections coniques.

1. La différence des deux rayons vecteurs menés du sommet du cône aux extrémités du grand axe de l'ellipse, vaut la distance des deux foyers de cette même ellipse.

2. Si l'on joint un même point quelconque d'une ellipse au foyer de cette ellipse et au sommet du cône, la différence des rayons vecteurs est une quantité constante.

3. La somme de deux rayons vecteurs menés du sommet du cône aux extrémités d'un même diamètre de l'ellipse est constante.

4. La surface aplaniée d'un cône à base elliptique est une ellipse, qui a même excentricité que l'ellipse qui sert de base.

[« Il faut concevoir que tous les éléments de la surface du cône se désunissent pour venir s'appliquer dans un plan et se disposer, en forme d'étoile, autour du sommet du cône. Les bases des petits éléments triangulaires sont alors sur une ellipse. »]

5. L'aire d'un cône qui a pour base une ellipse, est à l'aire de cette ellipse, comme la somme des rayons vecteurs, menés du sommet aux extrémités du grand axe de l'ellipse, est à ce même grand axe.

6. Tous les cônes qui ont pour base une même section conique, ont leurs sommets sur une autre section conique située dans un plan perpendiculaire à celui de la première, les foyers de l'une de ces courbes servant de sommets à l'autre, et réciproquement.

Le mémoire dont nous venons de donner les principaux

résultats faisait le plus grand honneur au jeune académicien. « Les géomètres anciens, » disait Garnier ¹⁹, « et ceux qui à leur exemple ont considéré les sections coniques comme des coupes faites sur le cône par un plan, ont ensuite isolé ces sections pour en rechercher les propriétés, sans aucun égard au cône et au plan générateur. M. Quetelet a eu l'heureuse idée de ne pas séparer le cône de la section et de reprendre, sous ce point de vue, les propriétés principales des trois courbes dont il a donné des énonciations qui nous ont paru nouvelles. » L'idée de mener par le sommet du cône un plan parallèle à la base et de ramener sur ce plan les éléments triangulaires du cône était féconde, et Garnier avait raison de féliciter l'auteur « d'avoir rencontré une vue heureuse et même originale. »

Le sixième théorème fut donné par M. Ch. Dupin, comme étant de lui (*Mémoire sur les routes suivies par la lumière et par les corps élastiques. APPLICATIONS DE GÉOMÉTRIE ET DE MÉCANIQUE*, 1 vol. in-4°, chez Courcier, 1822). La priorité de ce théorème appartient évidemment à Quetelet; mais le tome II des *Nouveaux Mémoires* dans lequel il parut, ayant été publié la même année que l'ouvrage du célèbre géomètre français, celui-ci n'en avait pas eu connaissance.

Le mémoire qui servit à Dandelin de pièce de réception à l'Académie, et qui avait été présenté par Quetelet à la séance du 4 mars 1822, avait pour titre : *Mémoire sur quelques propriétés remarquables de la focale parabolique*. Il a été imprimé dans le tome II des *Nouveaux Mémoires*, à la suite du travail dont nous venons de parler, et il se rattache trop intimement aux recherches de Quetelet, pour que nous puissions le passer sous silence. On ne lira pas sans intérêt l'article que Quetelet lui consacra dans les *Annales belgiques* ²⁰ :

«... Ce n'est point l'habitude de ressasser des équations ou d'exécuter proprement quelques dessins qui constitue le vrai mathématicien; mais cette force d'imagination qui saisit les corps dans l'espace, rapproche en même temps leurs différentes parties, et fait jaillir de leur comparaison une foule de vérités qui échappent aux yeux du vulgaire. L'imagination même ne suffit pas; il faut encore une qualité qui semble incompatible avec elle; il faut un calme imperturbable qui maîtrise l'imagination et la dirige au milieu de ses plus grands écarts.

» M. Dandelin a partagé son travail en trois parties: dans la première, il s'occupe de la détermination des foyers d'une section conique; dans la seconde, des diverses générations de la focale, de sa forme et de quelques-unes de ses propriétés; dans la troisième enfin, il indique les analogies et les relations qui existent entre la focale et l'hyperbole.

» *Première partie.* Si l'on coupe un cône supposé droit par un plan, les foyers de la section seront les deux points de contact du plan et de deux sphères, tangentes en même temps à l'intérieur du cône. Ce théorème conduit naturellement à la génération de la focale...

» *Seconde partie.* La focale par sa forme ressemble assez à la partie inférieure d'une conchoïde nouée. Elle a, comme cette courbe, un nœud et une asymptote que, dans certains cas, elle embrasse des deux parts: elle doit conséquemment avoir un point d'inflexion. Le cercle peut servir de base pour engendrer la focale de différentes manières...

» M. Dandelin fait d'abord servir la focale à résoudre le problème si connu de la trisection de l'angle; ensuite il montre que le cercle tangent en un point quelconque de la focale et qui passe par le nœud a son centre sur une parabole qui

jouit de différentes propriétés. Une des plus remarquables est celle-ci : La développante de la focale n'est autre que la caustique par réflexion de la parabole supposée réfléchissante, le nœud de la focale étant le point lumineux ou le centre de départ des rayons de lumière : de là il déduit la construction des normales et des tangentes, et plusieurs générations nouvelles de la focale.

» Il me serait impossible de suivre l'auteur pas à pas au milieu du champ de ses découvertes, et de donner une idée bien précise de la nature des différents théorèmes. Je me contenterai d'en citer un qui est curieux par la singulière ressemblance de son énoncé avec celui de l'hexagone mystique de Pascal : « Si l'on inscrit dans la focale un hexagone composé d'arcs de cercles, et que l'on suppose ces arcs prolongés suffisamment pour que ceux qui forment les côtés opposés de l'hexagone se coupent deux à deux, on a ainsi trois points d'intersection, lesquels, avec le nœud de la focale, se trouvent sur une même circonférence. »

» J'arrive à la *troisième partie*. Je lui donnerais volontiers la préférence, si l'on pouvait choisir au milieu de tant de beaux théorèmes : elle est entièrement fondée sur la théorie des projections stéréographiques. M. Dandelin suppose dans l'espace une sphère quelconque, et il projette stéréographiquement la focale sur sa surface. Il obtient de cette manière une nouvelle courbe qu'il nomme sphérifocale, et qui doit avoir, je pense, à peu près la forme d'un huit ou d'une *Lemniscate*. Il prend ensuite son nœud pour sommet d'un nouveau système de projections stéréographiques et il projette la sphérifocale sur un plan correspondant à ce nouveau sommet. Cette fois il obtient une hyperbole; de sorte que la sphérifocale sert d'intermédiaire pour transformer une hy-

perbole en focale et réciproquement. Ces trois courbes, à quelques modifications près, jouissent, comme on doit s'y attendre, de propriétés communes. L'auteur en indique plusieurs dans un tableau comparatif qu'il forme à ce sujet; il donne aussi le moyen de retrouver dans les deux focales les foyers, le grand axe et les asymptotes de l'hyperbole. On pourrait, à cause de ces analogies, nommer le théorème d'où on les déduit, la symbolisation de la focale avec l'hyperbole, comme on a nommé symbolisation de la spirale avec la parabole, la découverte de Grégoire de Saint-Vincent.

» Le mémoire est terminé par une note fort intéressante sur les caustiques par réflexion, et l'auteur finit en appliquant la théorie des caustiques à la recherche du point d'inflexion de la focale...

» Au moment où je reçus le premier mémoire de M. Dandelin, je m'occupais de réunir dans un second écrit ce que j'avais trouvé jusqu'alors pour la focale; mais il m'apprit une foule de choses que j'étais loin de soupçonner. Je le priai donc de vouloir se charger tout seul du travail...; il fit de nouvelles recherches, et, par des méthodes purement géométriques qu'il sut se former, il trouva des vérités qu'on aurait vainement demandées à l'analyse. Il semble se créer des difficultés pour avoir le plaisir de les vaincre; partout il s'assujettit à la rigueur de la synthèse, et son mémoire peut être considéré comme un modèle en ce genre: de sorte que s'il me reste encore quelques prétentions sur la focale, c'est celle d'en avoir donné la première idée et d'avoir été assez heureux pour qu'un ami l'élevât par ses recherches au rang des plus belles courbes connues. »

Pour l'intelligence de ce dernier paragraphe, il faut se rappeler que Dandelin, à la réception de la dissertation

inaugurale de Quetelet, avait exprimé l'intention d'examiner avec soin ce travail consacré à la découverte de la focale, et d'en dire son avis. Il commença par envoyer à Quetelet un mémoire dans lequel il ajoutait aux deux générations que celui-ci avait données de la focale, « deux générations nouvelles de cette courbe et la solution d'un grand nombre de problèmes intéressants. » C'est très probablement le *premier mémoire* dont il est question plus haut. Quetelet, de son côté, on s'en souvient, avait présenté à l'Académie, peu de temps après son arrivée à Bruxelles, un mémoire *sur quelques nouvelles propriétés de la focale et sur quelques autres courbes*. Ce mémoire reçut un fort bon accueil; Garnier, ainsi qu'on l'a vu, en rendit compte dans les *Annales belgiques*, et, d'après le rapport favorable qui en fut fait à l'Académie, Quetelet fut élu membre le 1^{er} février 1820. Mais le mémoire ne fut pas imprimé: l'auteur le retira, ayant trouvé que les recherches de Dandelin l'emportaient de beaucoup sur les siennes propres; nous ne le connaissons que par l'analyse succincte de Garnier et par un court extrait que Dandelin a inséré dans son *Mémoire sur la focale parabolique*: « Je terminerai ce mémoire, » dit-il, « en donnant une formule quadratique pour la focale, laquelle m'a été fournie par M. A. Quetelet, dans un mémoire qu'il a bien voulu me confier et qui contient, sur les courbes du troisième degré en général, des choses curieuses et qui mériteraient d'être plus développées par lui. . . . »

Nous arrivons maintenant à un sujet qui a beaucoup occupé Quetelet et auquel il a consacré trois mémoires dans le recueil de l'Académie et de nombreux articles dans la *Correspondance mathématique et physique*.

« Après avoir longtemps songé, » dit-il ²¹, « aux moyens

de simplifier une des parties les plus importantes de l'optique, celle qui a pour but la détermination des caustiques, soit par réflexion, soit par réfraction, j'avais été conduit à un principe d'un usage assez commode. L'idée première de ce principe consistait à considérer les caustiques en général, comme des développées d'autres courbes beaucoup plus faciles à déterminer, soit par l'analyse, soit par des constructions graphiques. En partant de cette idée, je ne tardai point à remarquer que les courbes que je voulais substituer aux caustiques, pouvaient être produites d'après un mode de génération uniforme. Je réunis alors mes premières recherches, et je les développai dans un écrit que l'Académie royale de Bruxelles fit paraître, environ deux ans après, dans la collection de ses Mémoires. »

On lit, à l'occasion de cet écrit, dans le *Journal des séances* de l'Académie : — Séance du 3 février 1823. « M. Quetelet a donné communication d'un mémoire *sur les conchoïdes circulaires*, faisant partie d'un mémoire plus étendu dans lequel il se propose de traiter différents autres objets qui formeront un ensemble. » — Séance du 28 février 1825. « M. Quetelet a lu une note additionnelle à un mémoire *sur les caustiques*, présenté à la séance du 3 février 1823, sous le titre de mémoire *sur les conchoïdes circulaires*, et il a été résolu que cette note serait jointe à ce mémoire. » Le mémoire parut dans le tome III des *Nouveaux Mémoires*, publié en 1826, sous le titre : **PHYSIQUE MATHÉMATIQUE.** — *Mémoire sur une nouvelle manière de considérer les caustiques, produites soit par réflexion, soit par réfraction.*

Quetelet y posait le théorème suivant, qui doit être rangé, pour son importance, à côté et même au-dessus de sa décou-

verte de la focale : « La caustique par réflexion ou par réfraction pour une courbe quelconque, éclairée par un point rayonnant, est la développée d'une autre courbe, laquelle a la propriété d'être l'enveloppe de tous les cercles qui ont leurs centres sur la courbe réfléchissante ou dirimante, et dont les rayons sont égaux aux distances des centres, au point rayonnant dans le premier cas, et proportionnels à ces mêmes distances dans le second cas; le rapport constant étant celui du sinus d'incidence au sinus de réfraction. »

« Au moyen de ce principe, » dit Quetelet ²², « la théorie des caustiques rentrait entièrement dans la théorie des courbes enveloppes et des courbes développées. Je faisais observer de plus que le point rayonnant, la courbe réfléchissante, la caustique et sa développante, avaient de telles relations ensemble, qu'il suffisait de connaître deux de ces quatre choses, pour en déduire les deux autres; pourvu que les deux données ne fussent point la caustique et sa développante. Je rattachais de cette manière, l'une à l'autre, plusieurs théories considérées jusque-là isolément; et sous ce rapport, le rapprochement fut peut-être utile à la géométrie, comme le théorème de Guldin le fut également en mécanique. »

Il ne fut pas difficile d'étendre le théorème aux surfaces, en considérant des sphères enveloppées au lieu de cercles ²³, et Timmermans, ancien condisciple de Quetelet à l'Université de Gand, en donna une démonstration tellement simple ²⁴, « qu'elle peut, » disait Gergonne ²⁵, « être introduite dans l'enseignement même le plus élémentaire, et qu'on a seulement lieu d'être surpris que, dans l'intervalle de près d'un siècle et demi, tant de géomètres aient réuni

tant d'efforts et fait tant de dépense de calcul, pour parvenir finalement à un résultat qu'ils avaient, pour ainsi dire, sous la main. •

Les caustiques, considérées pour la première fois en 1682, par le médecin allemand Tschirnhausen, firent pendant longtemps l'objet des recherches de Bernoulli, de L'Hopital et de Lahire : leurs travaux semblaient en avoir épuisé la théorie, et elles étaient tombées dans une sorte d'oubli, lorsque, en 1810, Malus reprit la matière; il fut suivi de MM. Petit, Hachette, Gergonne, Dupin; mais les mémoires de ces géomètres distingués étaient tous d'une analyse très compliquée. Cependant, dès l'année 1815, M. Gergonne avait été conduit à soupçonner que, le plus souvent, des caustiques fort compliquées pourraient très bien n'être que les développées d'autres courbes beaucoup plus simples. En 1825, M. Sturm vint donner un nouveau poids à ces conjectures. • Pendant l'impression du mémoire où j'établissais le principe fondamental de la nouvelle théorie que je proposais, » dit Quetelet ²⁶, • parut un écrit de M. C.-H. Sturm, de Genève, qui renfermait quelques théorèmes curieux sur les caustiques. Je me hâtai de communiquer alors les premières épreuves de mon mémoire à M. Gergonne, pour éloigner de moi l'idée que j'aurais pu tirer parti des travaux d'un autre géomètre. Ce savant voulut bien me tranquilliser à cet égard. • Non-seulement il le tranquillisa, mais il lui adressa un compliment flatteur. • Il y a longtemps, » lui écrivit-il, • que je répète à mes élèves qu'on n'a pas encore le dernier mot de la science sur une théorie, tout aussi longtemps qu'on ne l'a pas amenée au point de la raconter à un passant, dans la rue; voilà bien positivement, monsieur, à quoi votre mémoire réduit évidemment la catoptrique et la dioptrique. •

Quetelet nommait *caustiques secondaires* les courbes enveloppes des cercles qui ont leurs centres sur la courbe réfléchissante ou dirimante.

Une autre génération des caustiques secondaires, analogue à celle que Nicomède employait chez les anciens pour décrire la conchoïde, avait fait donner à ces courbes le nom de *conchoïdes circulaires*, et c'est sous ce nom que notre auteur les avait présentées d'abord à l'Académie, ainsi qu'on l'a vu. Enfin d'après un troisième mode de génération, on pouvait encore les appeler *épicycloïdes*.

Dans son mémoire, Quetelet considère comme première application de son théorème le cas où des rayons émanés d'un même point tombent sur une surface cylindrique qui les réfléchit, comme dans une tasse, par exemple. Il envisage ensuite la réflexion sur les surfaces de révolution, et il est conduit à examiner une classe de courbes qui jouissent de propriétés fort singulières : ces courbes sont les développées des caustiques du cercle; elles s'engendrent de la manière la plus facile et offrent des moyens très simples pour résoudre les problèmes des *points brillants*, des *courbes d'égal teinte*, etc.

Si l'on projette stéréographiquement sur une sphère la caustique secondaire d'une section conique, on trouve que la projection n'est autre chose que la ligne d'intersection de cette sphère avec un cône du second degré, dont le sommet est sur la sphère. Cette propriété singulière conduit à établir de nombreux rapports entre les sections coniques et leurs caustiques secondaires : par exemple, une grande partie des énoncés de théorèmes qui conviennent aux premières courbes, étant légèrement modifiés, conviennent aussi aux secondes, et l'on transporte ainsi un grand nombre de propriétés des

courbes du second degré à la plupart des courbes du troisième et du quatrième degré; c'est ainsi que la *cissoïde* des anciens, qui correspond à la parabole, jouit de beaucoup de propriétés analogues à celles de cette dernière courbe. De plus, la *cissoïde* est la développée de la caustique par réflexion d'une parabole, pour laquelle le point rayonnant serait au sommet de la courbe.

Ici Quetelet a fait une application heureuse d'une idée de Dandelin, dont il a été question précédemment. Dandelin, on s'en souvient, projetait la focale sur une sphère, et il obtenait ainsi une nouvelle courbe qu'il appelait *sphéroidale*; Quetelet appelle, de son côté, *sphéroidale*, la projection de la caustique secondaire sur la sphère.

Le mémoire de Quetelet obtint beaucoup de succès. On a déjà vu ce que Gergonne écrivait à l'auteur; voici maintenant comment s'exprimait la *Revue encyclopédique* ²⁷ :
 • Outre l'intérêt du sujet traité dans ce mémoire, la généralité des vues, la variété des applications et le mérite de quelques vérités nouvelles, on y remarque la clarté, l'ordre et la précision qui donnent encore plus de prix aux bons ouvrages. L'auteur ne dit rien de trop, et n'omet rien. •

Dans un second mémoire, lu à l'Académie à la séance du 5 novembre 1825, et qui avait pour titre : *Résumé d'une nouvelle théorie des caustiques, suivi de différentes applications à la théorie des projections stéréographiques*, Quetelet s'attacha à démontrer qu'en faisant rentrer la théorie des caustiques dans celle des courbes enveloppes et des courbes développées, il avait peut-être rendu plus de services à la géométrie qu'à l'optique. Un grand nombre de théorèmes qui auraient exigé des combinaisons assez longues, se présentaient maintenant, pour ainsi dire, d'eux-mêmes.

Il revint sur la détermination des *courbes d'égale teinte* et sur celle des *points brillants*. Ces problèmes étaient ramenés à chercher les points communs à deux courbes qui se construisaient facilement toutes deux en même temps : l'une était la caustique secondaire de la courbe proposée, et l'autre, une courbe auxiliaire semblable à cette proposée, dans le cas du problème des teintes égales.

L'application de la théorie des projections stéréographiques à la théorie des caustiques secondaires le conduisait encore à plusieurs conclusions remarquables. Elle lui permettait, par exemple, d'établir des rapports entre les caustiques secondaires des courbes et leurs polaires ou lignes qui comprennent les pôles de toutes leurs tangentes relativement à un cercle donné, et de poser ce théorème curieux : « Si l'on construit à la fois la polaire et la caustique secondaire d'une même courbe, et si on les projette stéréographiquement sur la sphère qui a même centre et même rayon que le cercle par rapport auquel on a construit la polaire (l'œil étant placé à l'extrémité du diamètre de la sphère perpendiculaire au plan de la courbe et du cercle), les deux projections stéréographiques sur la sphère seront égales et symétriquement placées ; de manière qu'en projetant une seconde fois ces lignes, de la sphère sur un plan (l'œil étant dans une position diamétralement opposée à celle qu'il avait d'abord), la polaire deviendra caustique de la courbe proposée, et *vice versa*. »

A l'aide de ce théorème, et sachant que la caustique secondaire est une épicycloïde, Quetelet démontrait que le cercle a pour polaire une section conique, et il transportait à l'épicycloïde plusieurs propriétés des sections coniques, notamment celles qui concernent l'hexagone de Pascal. Il

démontrait pareillement que la polaire d'une section conique est une autre section conique, théorème également donné par Dandelin.

Un troisième mémoire, lu par Quetelet à l'Académie à la séance du 4 février 1829, avait pour titre : *Démonstration et développements des principes fondamentaux de la théorie des caustiques secondaires*. « Mon but, » disait l'auteur en commençant, « est de simplifier et de compléter, autant que possible, mes premières recherches. Dans les sciences, on prend rarement le plus court chemin pour arriver à la vérité; et souvent, après bien des peines, on s'aperçoit qu'on avait, pour ainsi dire, sous la main ce qu'on allait chercher par de longs détours. Je m'étais contenté de donner dans mon premier travail les énoncés des principes que je prenais pour point de départ; j'en présente ici la démonstration qui est à peu près telle que je me l'étais faite alors. Seulement, les recherches des géomètres qui ont eu égard à la théorie que j'ai proposée, m'ont permis de lui donner plus de généralité. Cette démonstration est assez simple, je crois, pour être comprise par une première lecture et sans l'aide de constructions. J'en ai déduit avec la même facilité plusieurs théorèmes curieux, et j'ai traduit les principes fondamentaux en analyse, afin d'éviter un travail préliminaire à ceux qui voudraient en faire des applications. J'ai cru utile de présenter quelques exemples particuliers afin de faire ressortir les avantages de cette théorie, et je me suis attaché de préférence aux caustiques par réflexion et par réfraction dans le cercle, ainsi qu'aux lignes *aplanétiques* qui jouissent de la propriété d'avoir deux foyers conjugués tels, que les rayons émanés de l'un de ces foyers sont réfléchis ou réfractés vers le second. »

Les lignes aplanétiques dont il est ici question avaient un grand nombre de propriétés remarquables. Parmi celles que Quetelet leur trouva, les trois principales étaient : 1° d'être les caustiques secondaires du cercle; 2° d'être les projections de l'intersection de deux cônes de révolution; 3° d'être les projections stéréographiques de l'intersection d'une sphère par un cône du second degré.

Les recherches de Quetelet, qui avaient déjà fixé l'attention de Gergonne et d'autres géomètres distingués, furent particulièrement remarquées par M. Chasles, après que la *Correspondance mathématique et physique* leur eut donné une plus grande publicité.

On trouvera dans ce dernier recueil des témoignages divers de la haute estime qu'elles avaient inspirée à l'illustre géomètre français pour notre compatriote. En rappelant, par exemple, les propriétés des lignes aplanétiques dont nous parlions à l'instant, M. Chasles écrivait à Quetelet ²⁸ : « Ces propriétés, sans parler de celle d'où [les lignes aplanétiques] tirent leur nom, peuvent former chacune un chapitre étendu et fort intéressant : je verrai avec grand plaisir que les géomètres répondent à votre appel en prenant part à l'étude de ces courbes; il est vrai que leur portion de gloire sera bien faible, puisqu'il ne reste qu'à tirer des conséquences, par une discussion bien dirigée de vos belles propositions. »

A propos de la focale, M. Chasles disait ²⁹ : « [Les focales] dont la géométrie vous est redevable, jouissent de propriétés caractéristiques vraiment bien curieuses; j'ai compté jusqu'à huit descriptions différentes de la focale dans le cône droit. » Le 11 février 1838, il écrivait encore à Quetelet ³⁰ : « [J'ai été conduit] à plusieurs propositions qui roulent sur votre focale. Vous savez que j'ai déjà rencontré cette courbe dans d'autres

recherches sur des sujets très différents... Cette focale mérite d'être étudiée à fond, d'autant plus que la plupart des propriétés qu'on lui trouve, peuvent être transportées à toutes les courbes du troisième degré qui ont un point double ou conjugué. »

M. Van Rees s'était aussi occupé des focales considérées dans un cône quelconque du second degré; et Quetelet s'était empressé d'insérer son mémoire dans la *Correspondance* ³¹.

M. Plateau, au commencement de la carrière qu'il a si glorieusement parcourue, avait rencontré la focale dans une expérience d'optique fort curieuse. Voici ce qu'il écrivait à Quetelet, le 20 novembre 1828 ³² : « Si l'on suppose deux courbes brillantes quelconques tournant d'un mouvement uniforme, mais avec une grande vitesse, dans des plans parallèles, autour d'un centre commun ou de deux centres différents; l'œil placé devant le système distinguera, au milieu de l'espèce de gaze produite par le mouvement des deux lignes, l'image immobile d'une troisième courbe plus sombre que le fond sur lequel elle se dessine. Ce spectre curviligne est le lieu des points d'intersection [apparents] successifs des deux lignes en mouvement... Les courbes fixes obtenues de cette façon singulière sont très diversifiées; mais ce que vous apprendrez sans doute avec plaisir, c'est qu'en prenant pour lignes mobiles deux droites, et en leur donnant des vitesses dont l'une soit double de l'autre, le spectre résultant est une *focale*. Les deux vitesses doivent être dirigées dans le même sens. Si à l'origine du mouvement les deux droites sont perpendiculaires à la ligne qui joint les deux centres de rotation (je suppose ici pour la rigueur géométrique que les deux droites tournent dans le même plan), on obtient la focale du cylindre; si dans leur position

initiale, les droites sont toutes deux dirigées suivant la ligne des centres, la focale se réduit à un cercle et à une droite qui le traverse; dans tous les autres cas, on obtient la focale ordinaire du cône. Le point où les deux branches se croisent se trouve au centre du mouvement le plus lent. Ainsi, à part le spectre curviligne, voilà une nouvelle génération très simple de la focale, au moyen de deux droites. J'ai fait construire un instrument au moyen duquel je pourrai produire ces images fixes avec facilité, et je me réjouis de voir ainsi les courbes se dessiner dans l'air. •

Il nous reste à mentionner deux autres mémoires de Quetelet, insérés dans le recueil de l'Académie. L'un a pour titre: *Mémoire sur quelques constructions graphiques des orbites planétaires*. J'ai eu occasion de parler ailleurs ³³ de ce mémoire; je n'y reviendrai ici que pour faire connaître les propositions suivantes de géométrie dont l'auteur avait fait usage : « Le lieu géométrique des sommets de toutes les paraboles situées dans un même plan, qui ont pour foyer un point donné, et qui sont assujetties à passer par un autre point donné, est une épicycloïde engendrée par un point d'une circonférence de cercle qui roule sur un autre de même rayon. — Si les paraboles, au lieu de passer par un même point, sont tangentes à une même droite située d'une manière quelconque, on trouve que leurs sommets sont sur un cercle. »

L'autre mémoire : *Sur différents sujets de géométrie à trois dimensions*, fut présenté à la séance de l'Académie du 28 octobre 1826. Le compte-rendu qu'on va lire en donnera une idée ³⁴ : « M. Bruno, de Naples, avait fait paraître, en 1823, dans un opuscule ayant pour titre : *Soluzione geometrica di un difficil problema di sito*, une solution synthé-

tique du problème suivant : Étant donné un point et deux droites, mener par le point, un plan qui coupe les deux droites en deux autres points tels que les trois points soient les sommets d'un triangle semblable à un triangle donné. Cette question qui trouve son application dans la topographie, avait déjà mérité de fixer successivement l'attention d'Esteve de Montpellier, de Lagrange, de Monge et de M. Hachette qui s'en sont occupés à différentes reprises. M. Quetelet donne deux solutions générales du problème, l'une par la géométrie descriptive et l'autre par l'analyse; il discute aussi les différents cas particuliers. — Il s'occupe ensuite de plusieurs problèmes et théorèmes qui dépendent de la théorie des projections et particulièrement des projections stéréographiques. Ses recherches ont surtout pour objet la détermination des propriétés des polygones inscrits aux sections coniques et celles des sections coniques qui se coupent deux à deux... »

La *Correspondance mathématique et physique*, dont il a été plusieurs fois question dans ce qui précède, avait commencé à paraître au commencement de l'année 1825 : ses fondateurs étaient Garnier et Quetelet. Le désir de propager le goût des sciences mathématiques et de donner aux personnes qui s'en occupaient dans le royaume, les moyens de faire connaître leurs recherches, en avaient suggéré l'idée. On y proposait des problèmes et l'on en publiait les solutions, suivant un usage qui remonte aux plus beaux temps de l'histoire des mathématiques et que les rédacteurs avaient déjà fait revivre, pour notre pays, dans les *Annales belgiques*. Une partie du journal était consacrée aux sciences physiques, et la météorologie, la physique du globe, la statistique y prirent avec le temps une extension de plus en plus grande.

Les questions à résoudre finirent par disparaître, ainsi que les travaux des jeunes élèves des collèges et des Universités, après que des géomètres tels que MM. Ampère, Bobillier, Chasles, Hachette, Hamilton, Levy, Plana, Poncelet, Van Rees, etc., furent devenus les collaborateurs de Quetelet resté le seul éditeur du recueil à partir du troisième volume. Les événements de 1830 portèrent un rude coup à la *Correspondance* et aux mathématiques en Belgique : les esprits se détournèrent des sciences; Dandelin, Timmermans et d'autres prirent du service dans l'armée; MM. Levy et Van Rees, les collègues de Dandelin à l'Université de Liège et que l'influence de Quetelet venait de faire entrer à l'Académie, quittèrent le pays. Il parut encore quelques volumes de la *Correspondance* jusqu'en 1839, puis le journal cessa de vivre, faute d'être soutenu.

IV. — *Quetelet considéré comme professeur. — Ses ouvrages élémentaires. — Ses idées sur l'enseignement public. — Le Musée des sciences et des lettres. — Le Musée des arts et de l'industrie.*

Nous avons essayé de donner une idée de Quetelet poète, littérateur, géomètre; nous avons épuisé ses productions sous le premier et le troisième aspect; comme littérateur, nous le retrouverons encore dans ses rapports à l'Académie et dans ses publications relatives aux sciences morales et sociales. Avant d'examiner le physicien, l'astronome et le statisticien, nous dirons ce que fut le professeur et de quelle manière il envisageait les questions d'enseignement.

A l'époque où Quetelet fut nommé professeur de mathé-

matiques élémentaires à l'Athénée de Bruxelles, la chaire de mathématiques transcendantes était occupée par M. Thiry, professeur pensionné de l'ancienne Académie impériale de Bruxelles et membre de l'Académie des sciences et belles-lettres de la même ville; et celle de physique et d'histoire naturelle, par M. Bachelier, également professeur pensionné de l'Académie. Deux ans après, les notions générales de physique et d'histoire naturelle avaient disparu du programme des cours, bien qu'elles fussent prescrites par le règlement général du 5 avril 1817. D'un autre côté, M. Thiry, chargé depuis la fin de 1815 des affaires du cadastre dans les provinces méridionales, avait été nommé inspecteur en chef, et ces fonctions l'obligeaient à de fréquentes absences dont le Bureau administratif finit par s'émouvoir. Le 2 mai 1824, le Bureau proposa d'étendre l'enseignement de Quetelet et d'y comprendre les éléments de physique, d'histoire naturelle et de chimie. M. Thiry, qui était sur le point de devenir inspecteur général du royaume, renonça à sa place de professeur, et, pendant l'année scolaire de 1824 à 1825, nous voyons Quetelet enseigner d'une part, à l'Athénée, la géométrie descriptive de Monge, la théorie des ombres et la perspective, le calcul des probabilités de Lacroix; d'autre part et publiquement, au Musée, la physique expérimentale et les éléments de l'astronomie qu'il avait substituée à l'histoire naturelle et à la chimie. L'année suivante, il donna en plus : à l'Athénée, l'algèbre supérieure et la géométrie analytique; au Musée, le calcul des probabilités (simple transfert), les éléments du calcul différentiel et intégral, et l'application de l'analyse à la géométrie, de Monge, jusqu'au chapitre XI.

On voit que l'activité de Quetelet était grande. Je puis certifier d'après mes souvenirs qu'il était fort considéré des

élèves. Il y avait en lui quelque chose d'imposant et d'aimable à la fois, une absence complète de pédantisme et de morgue. Quoique marqué de petite vérole, il avait une belle physionomie, de grands yeux surmontés d'épais sourcils noirs et qu'il lui suffisait d'arrêter sur nous pour nous ramener au silence et au respect. Il gagnait beaucoup aussi par le contraste avec certains de ses collègues et entre autres avec l'homme qu'on lui avait donné comme successeur pour les mathématiques élémentaires, et dont l'insuffisance notoire forçait Quetelet à recommencer chaque année l'arithmétique, l'algèbre et la géométrie. Il faisait deux classes; les élèves les plus forts étaient placés dans une chambre, et les plus faibles dans une chambre attenante; Quetelet allait d'une chambre à l'autre, et n'avait aucune peine à faire régner le silence dans les deux. Son enseignement était aussi simple et aussi naturel que sa personne; il faisait reposer toute l'arithmétique sur quelques principes généraux, et, dès que nous étions initiés à la notation de l'algèbre et à ses premières règles, il nous montrait comment cet admirable instrument pouvait servir à résoudre toutes les questions usuelles. Son talent de dessinateur se faisait voir dans la manière dont il traçait avec la craie les figures de la géométrie. Je me souviens qu'un jour il avait amené son ami Dandelin; je pourrais dire sur quel problème de géométrie celui-ci nous interrogea, et je l'entends encore nous féliciter d'avoir un professeur tel que Quetelet.

Au Musée, ses cours de physique et d'astronomie attiraient un grand nombre d'auditeurs, pris dans toutes les classes de la société. Il était doué d'un vrai talent d'exposition, et il fallait voir le parti qu'il savait tirer d'un cabinet de physique très imparfait. Pour lui, du reste, un cabinet ne devait pré-

sender que les instruments les plus indispensables, tels que des balances, une machine électrique, une pile voltaïque et quelques autres instruments de peu de valeur : il n'aimait pas les expériences faites avec des instruments compliqués ; « souvent, » disait-il, « ils occupent plus l'attention que le résultat qu'on veut mettre en évidence. »

Quetelet a composé pour ses cours publics plusieurs ouvrages élémentaires. Le premier en date est une *Astronomie élémentaire* qui parut en 1826, à Paris, dans la BIBLIOTHÈQUE INDUSTRIELLE de Malher, et qui a été souvent réimprimée en France et en Belgique et traduite dans plusieurs langues. Il est bien difficile, sinon impossible, de mettre l'astronomie à la portée des gens du monde, et des livres du genre de celui dont nous parlons, quelque soit leur mérite, ne donneront jamais qu'une instruction bien légère. Les personnes qui connaissent déjà la science pourront y trouver une lecture agréable ; quant aux autres, on devrait se borner à leur expliquer les principaux phénomènes célestes en se servant d'un planisphère ou d'un globe et d'un planétaire : c'est dans cet ordre d'idées que Quetelet publia, en 1827, sous le format in-18, une *Astronomie populaire* réellement digne de ce nom.

Les *Positions de physique* suivirent de près l'*Astronomie élémentaire*. Ce résumé d'un cours de physique générale, dédié à Dandelin, nous paraît supérieur à l'*Astronomie* : il était destiné à servir de memento, pour dispenser les personnes qui fréquentaient le cours du Musée de prendre à la hâte des notes souvent fautives.

Nous avons dit que Quetelet n'aimait pas à faire usage d'instruments compliqués. L'idée d'enseigner les éléments de la physique en les basant sur des observations et des expériences que tout le monde peut faire, fut mise en pratique par

lui dans un petit volume intitulé : *De la chaleur*, publié en 1832, et que l'auteur se proposait de faire suivre d'un traité analogue sur le magnétisme, l'électricité et la lumière. Cette idée fut reprise plus tard par M. Plateau dans la *Physique* qu'il composa pour l'*Encyclopédie populaire* de Jamar, et dont Quetelet écrivit le chapitre consacré à l'acoustique.

Enfin, Quetelet publia encore en 1828 des *Instructions populaires sur le calcul des probabilités*. « Ce petit ouvrage, » dit-il dans sa préface, « est le résumé des leçons que je donne depuis plusieurs années au Musée de Bruxelles, pour servir d'introduction à mes cours de physique et d'astronomie. Il m'a paru que le calcul des probabilités, malheureusement trop négligé, devrait, d'après l'état actuel des lumières, servir de base à l'étude de toutes les sciences et particulièrement des sciences d'observation. » Nous aurons l'occasion de revenir plus tard à ce petit ouvrage, qui formait une espèce d'entrée en matière pour les travaux de Quetelet sur la Physique sociale.

Restant sur le terrain de l'enseignement public, nous devons mentionner ici la création, à Bruxelles, du *Musée des sciences et des lettres*.

Le succès des cours publics de Quetelet n'avait cessé de grandir depuis 1824. Le gouvernement pensa qu'il serait utile d'organiser d'autres cours de la même espèce. Vers la fin de 1826, l'administrateur général Van Ewyck demanda à Quetelet, de la part du roi, un rapport sur les moyens d'organisation, et, le 17 décembre, un arrêté royal établissait à Bruxelles le Musée des sciences et des lettres. En même temps le roi faisait inviter quelques hommes instruits à vouloir bien se charger des leçons qui devaient y être données: une indemnité de cinq cents florins leur était allouée ³⁵.

Le 23 janvier 1827, le gouverneur du Brabant fit connaître à la Régence les personnes qui avaient accepté de donner des leçons au nouveau Musée. Quetelet figurait, parmi elles, pour la physique et l'astronomie, mais comme il donnait déjà ces cours en sa qualité de professeur à l'Athénée, il obtint de faire un cours d'histoire des sciences. M. Van de Weyer, depuis ministre plénipotentiaire de Belgique à Londres, s'était chargé d'enseigner la philosophie; M. Lesbroussart, l'histoire générale; M. Baron, la littérature générale; M. Louts, la littérature nationale; M. Vanderlinden, la zoologie; M. Drapiez, la chimie générale; M. Kickx, la botanique; M. Roget, les constructions.

M. Dewez ne se trouvait pas sur la liste des personnes à qui le ministre de l'intérieur s'était adressé tout d'abord, mais, sur sa réclamation probablement et grâce à l'intervention de Quetelet, on lui confia le cours d'histoire des Pays-Bas.

L'installation du Musée des sciences et des lettres eut lieu le 3 mars 1827, en présence du ministre de l'intérieur, Van Gobbelschroy, et de l'administrateur général Van Ewyck. Des discours furent prononcés par le bourgmestre de Bruxelles, de Wellens, et par M. Baron. Trois jours après, Quetelet ouvrit son cours. Dans le résumé qui nous a été conservé de cette première leçon ⁵⁶, on trouve une idée qu'il a reproduite plus tard : « Plus les sciences physiques ont fait de progrès, » disait-il, « plus elles ont tendu à rentrer dans le domaine des mathématiques, qui est une espèce de centre vers lequel elles viennent converger. On pourrait même juger du degré de perfection auquel une science est parvenue, par la facilité plus ou moins grande, avec laquelle elle se laisse aborder par le calcul. »

Au mois d'avril, Quetelet demanda et obtint pour trois de ses anciens élèves, MM. Nerenburger, Verhulst et Jules Kindt, l'autorisation de donner au Musée des leçons sur les différentes branches des mathématiques pures et sur la mécanique industrielle. M. Kindt, qui s'était chargé de ce dernier cours, est depuis longtemps inspecteur général de l'industrie. Nerenburger et Verhulst devinrent après 1830 les confrères de Quetelet à l'Académie; plusieurs autres de ses élèves eurent le même bonheur: je citerai MM. Plateau, Ch. Morren, Gustave De Man; d'autres parvinrent à des grades élevés dans l'armée, dans les ponts et chaussées, etc. ³⁷.

Il n'entre pas dans notre cadre de faire l'histoire du Musée des sciences et des lettres. La révolution de 1830 lui causa un grand dommage comme à tous les établissements d'instruction publique, et, après avoir languï pendant quelques années, il fut absorbé en 1834 par l'Université libre. Quetelet n'avait pas tardé à abandonner le cours d'histoire des sciences. Après sa sortie de l'Athénée, au commencement de 1828, il avait reporté sur le programme du Musée les cours de physique et d'astronomie qu'il donnait, depuis 1824, en sa qualité de professeur du premier établissement, et il les continua jusqu'à la fin de l'année scolaire 1833-1834. Des propositions lui furent faites pour entrer à l'Université libre, mais il crut devoir les décliner. « Ce refus, » disait-il dans une lettre adressée le 26 octobre au bourgmestre de Bruxelles, « ce refus repose sur différents motifs; il en est un en particulier dont j'ose me flatter que vous apprécierez facilement la convenance: ma nomination à l'Observatoire m'assimile aux professeurs des Universités de l'État et me range parmi eux. J'ai pensé dès lors devoir m'abstenir de prendre part à un établissement qui me mettrait plus ou moins dans une

fausse position à l'égard du gouvernement et surtout de mes collègues. » Dans la même lettre il offrait de continuer à donner ses cours à l'Observatoire, celui de physique et de météorologie pendant l'hiver, et celui d'astronomie pendant les soirées d'été. « Ces cours étant publics et gratuits, » ajoutait-il, « rien n'empêcherait les jeunes gens qui suivent les cours de l'Université libre, de venir y prendre des notions de météorologie, d'optique et d'astronomie, avec des moyens d'enseignement qui, j'ose le dire, n'existent pas ailleurs; ainsi ma demande se réduirait, en définitive, à avoir un cours dépendant, non de l'Université libre, mais bien de la Régence. »

Cette demande ne fut pas agréée, et Quetelet sortit momentanément de l'enseignement public dans lequel il comptait déjà vingt années de services : il ne tarda pas du reste à y rentrer, ayant été nommé professeur d'astronomie et de géodésie à l'École militaire par un arrêté royal du 6 janvier 1836.

Quetelet avait en matière d'enseignement des idées très larges et très élevées; il eut à deux reprises l'occasion de les développer, une première fois sous le gouvernement des Pays-Bas, une seconde fois après la révolution de 1830.

Dans la Commission instituée par le roi Guillaume en 1828, il fut de l'avis de la faible minorité qui voulait émanciper l'enseignement public ³⁸. Il demanda la réduction du nombre des Universités et l'établissement de deux Écoles polytechniques, l'une pour les provinces septentrionales du royaume, l'autre pour les provinces méridionales. Enfin, il soutint que le moment était venu de substituer l'emploi des langues modernes à celui du latin, encore en usage.

La révolution de 1830, procédant comme toutes les révo-

lutions, commença par détruire; les Universités furent démembrées, et, pendant qu'elles se rapetissaient, de petits collèges affichaient des prétentions encyclopédiques. Après une année d'anarchie, il fallut songer à reconstruire ce qu'on avait démoli. M. Lesbroussart, devenu administrateur général de l'instruction publique, avait préparé un projet de réorganisation de l'enseignement. Le 30 août 1831, M. Teichmann, ministre de l'intérieur *ad interim*, établissait près son département une Commission de six membres dont il se réservait la présidence, à l'effet de discuter ce projet : Quetelet, qui en faisait partie, fut nommé secrétaire-rapporteur ⁵⁹.

Dès ses premières séances, la Commission fit valoir des considérations tendant au rejet du projet de l'administrateur général. Ayant été invitée par le ministre à préparer un autre projet de loi, elle remit son travail, le 20 mars 1832, à M. de Theux qui avait succédé à M. Teichmann. Nous allons analyser ce travail aussi succinctement que possible.

Voici d'abord comment la Commission envisageait l'enseignement à un point de vue général.

L'enseignement inférieur devait avoir le triple objet de développer les qualités physiques, intellectuelles et morales de l'enfance.

Au premier degré, qui était le même pour toutes les classes de la société, et dont la lecture, l'écriture, le calcul et le dessin devaient constituer la base dans l'ordre intellectuel, succédait un enseignement plus relevé, embrassant l'étude des langues et des éléments des sciences.

Le second degré ne tardait pas à prendre deux directions différentes : l'une, dans les *Collèges*, ayant pour auxiliaires les langues anciennes et les principes des sciences, allait aboutir aux *Universités*; l'autre, dans les *Écoles industrielles*,

par les langues modernes, les arts du dessin et les applications des sciences, conduisait aux différents établissements de commerce et d'industrie et aux *Écoles polytechniques* qui, par des études approfondies et par des ressources matérielles plus nombreuses, devenaient pour l'industrie, l'art militaire et certaines branches d'administration, des foyers de lumière.

Autour des *Écoles moyennes*, des *Universités* et des *Écoles polytechniques* se groupaient d'autres établissements qui en dépendent plus ou moins directement, tels que les *Écoles vétérinaires*, les *Écoles de navigation*, d'agriculture, des beaux-arts, etc.

On pouvait encore y joindre les établissements tels que les *Musées*, les *Bibliothèques*, les *Jardins des plantes*, les *Observatoires*, qui, bien qu'en dehors de l'instruction, y tiennent cependant d'une manière directe.

Un Conseil de perfectionnement maintenait la coordination si nécessaire entre les différents degrés de l'enseignement et veillait à ce que celui-ci fût toujours à la hauteur de la civilisation.

Après avoir posé ces principes généraux, la Commission en faisait l'application à la Belgique. Nous ne nous arrêterons pas aux deux premiers degrés, nous dirons seulement que les cours constituant l'enseignement moyen dans les *Collèges* et dans les *Écoles industrielles*, pouvaient être réunis dans les *Athénées*, et que, parmi les moyens d'encouragement, la Commission plaçait en première ligne les prix à distribuer à la fin de l'année scolaire, le concours devant embrasser l'ensemble des compositions de l'année. Il y avait aussi des prix généraux. « Indépendamment de ces concours, » ajoutait la Commission, « concours qui ont pour objet d'exciter

l'émulation dans l'intérieur des écoles moyennes, il sera très avantageux d'en établir d'autres entre les élèves les plus avancés qui sortent de différents établissements et de déterminer le degré relatif de la force des études... Les élèves des établissements privés pourront être appelés à ces concours, en prenant certaines mesures de précaution.. »

L'instruction supérieure se composait de l'enseignement académique et de l'enseignement polytechnique. Il n'y avait qu'une seule Université pour le royaume, avec trente-huit professeurs ordinaires. Le roi pouvait nommer des professeurs extraordinaires, et autoriser de jeunes docteurs et des savants à donner des leçons ou à faire des répétitions. La Commission proposait la collation annuelle de quinze médailles en or et de quinze médailles en argent, destinées à servir de premier et de second prix pour les deux élèves de chaque année d'études différentes, qui, dans une composition à faire à la fin de l'année, sur toutes les matières qui leur auraient été enseignées, l'emporteraient sur leurs condisciples.

Quatre Commissions d'examen, composées chacune d'un président et de six membres, étaient nommées annuellement par le roi : les membres devaient être choisis en partie parmi les professeurs de l'Université, en partie parmi d'autres personnes du royaume, distinguées par leurs connaissances.

Il était créé une École polytechnique destinée principalement à former des ingénieurs civils, soit pour l'administration publique, soit pour les établissements industriels, des ingénieurs militaires et des officiers d'artillerie et d'état-major. Les études y étaient de trois années, et il y avait, comme à l'Université, un concours par écrit entre les étudiants, à la fin de chaque année. Pour être admis à l'École polytechnique, il fallait faire preuve de toutes les connaissances enseignées

dans les Écoles industrielles ou dans la division industrielle des Athénées.

La dépense de l'Université était évaluée à cent trente-cinq mille florins, et celle de l'École polytechnique à cinquante-deux mille florins.

La résolution de n'établir qu'une seule Université avait été prise d'une commune voix, et, pour dégager la discussion de l'esprit étroit de localité, la Commission proposait de ne s'occuper du choix de la ville où serait établie l'Université, qu'après l'adoption du projet et par une loi spéciale. Les villes lésées pourraient alors obtenir des compensations, en y plaçant l'École polytechnique ou d'autres institutions dont l'érection serait reconnue nécessaire.

La Commission, avons-nous dit, avait remis son projet au ministre de l'intérieur, le 20 mars 1832 : il n'y fut donné aucune suite, et, le 18 novembre de l'année d'après, M. Rogier nomma une nouvelle Commission dont ne faisait partie aucun membre de la première.

Cette nouvelle Commission fit son rapport dans le courant de l'année 1834. Elle se prononça pour la conservation de deux Universités complètes à Gand et à Liège, et distribua l'enseignement dans les facultés des sciences, « de telle sorte, » disait-elle, « que, sans créer une École polytechnique, le pays en aura tous les avantages sans en supporter les frais ; à cet effet, la faculté des sciences de Gand servira d'école pour l'architecture civile, les ponts et chaussées ; celle de Liège, pour les mines, et toutes les deux, pour les arts et manufactures. » — « Nous n'avons pas eu à nous occuper, » ajoutait-elle, « des cours pour le génie militaire et l'artillerie qui font partie de l'École militaire, dont le gouvernement a proposé l'établissement à la législation. Il suffit

de créer trois chaires de plus dans chacune des facultés des sciences, pour organiser l'enseignement polytechnique sur une grande échelle, les autres professeurs de ces facultés pouvant servir aux élèves qui suivent spécialement cette partie, comme à ceux qui étudient les sciences en général... La Commission attend les meilleurs fruits de cette organisation des facultés des sciences. Elles seront en même temps des écoles complètes pour l'étude théorique des sciences, des écoles d'application pour ceux qui se destinent aux divers services du génie civil, des hautes écoles industrielles où se formeront des hommes capables de diriger nos manufactures. »

Le système proposé par la Commission de 1833 a prévalu. Au lieu de séparer l'enseignement scientifique d'avec l'enseignement industriel, comme l'avaient conseillé Quetelet et Ch. de Brouckere dans la Commission de 1828, et comme l'avait recommandé d'une voix unanime la Commission de 1831, on a transformé les facultés des sciences en écoles spéciales, et, selon la prédiction de Quetelet, l'enseignement industriel a étouffé l'enseignement scientifique. Dans la notice qu'il a consacrée à Brasseur, M. le colonel Liagre dit, en parlant des réformes que ce professeur éminent aurait voulu voir réaliser : « [L'enseignement] de la faculté et celui de l'école spéciale souffrent d'être annexés l'un à l'autre : tel cours qui conviendrait à la première sera trop spéculatif pour la seconde ; ou bien, s'il est donné en vue de celle-ci, il ne sera plus à la hauteur du doctorat... » Et cependant la Commission de 1833 attendait les meilleurs fruits du système proposé par elle. Il est vrai que cette Commission ne comptait aucun mathématicien ou savant parmi ses membres, tandis que celle de 1831 renfermait, outre Quetelet, trois anciens élèves de l'École polytechnique de Paris.

Il nous reste encore, avant d'aborder une autre matière, à dire quelques mots du rôle que joua Quetelet et des idées qu'il chercha à faire prévaloir dans l'organisation du *Musée des arts et de l'industrie*.

Le Musée des arts et de l'industrie avait été créé par un arrêté royal du 16 décembre 1826. Conçu dans de vastes proportions, ce Musée devait coûter à l'État au delà d'un million de francs pour frais d'établissement ⁴⁰, non compris le palais que la ville de Bruxelles s'était engagée à construire afin que le Musée fût placé dans la capitale.

Le directeur, M. Onderdewyngaart-Canzius, voulait faire du Musée la base d'une grande *Université industrielle* : il y aurait eu, — outre les collections proprement dites, comprenant les mathématiques, la physique expérimentale, la chimie, la minéralogie, l'agriculture, la technologie, — une grande bibliothèque technologique, des ateliers de construction, un laboratoire, une salle pour les expériences et un amphithéâtre pour les leçons.

Ces idées grandioses avaient reçu un commencement d'exécution, lorsque la révolution de 1830 éclata : le gouvernement avait dépensé plus de trois cent mille francs en achats d'instruments et de machines, et le palais de l'industrie avait coûté près du double ⁴¹.

La révolution ayant écarté M. Canzius, qui était Hollandais, le ministre de l'intérieur Teichmann institua, le 3 septembre 1831, une Commission spéciale de trois membres, parmi lesquels se trouvait Quetelet, pour rechercher et proposer les mesures nécessaires à la bonne conservation des collections du Musée et à leur extension graduelle. Dans les développements du budget présenté à la Chambre des représentants, le 23 septembre, ce ministre éclairé, dont

l'administration fut malheureusement trop courte, manifesta l'intention d'annexer le Musée à une École d'arts et métiers.

La Commission spéciale fit peu de besogne; elle semble n'avoir eu en vue que la réintégration de M. Canzius, et son dessein n'échoua que par le refus de ce dernier de prêter serment. Au commencement de janvier 1832, le nouveau ministre de l'intérieur, M. de Theux, lui substitua une Commission administrative, dont Quetelet devint le secrétaire, et qui remit en avant le projet d'une Université industrielle, conçu par M. Canzius; mais aucune suite ne fut donnée à cette idée. Les ministres se succédaient avec rapidité, et l'un n'avait rien de plus pressé que d'abandonner les plans projetés par l'autre. Ainsi, M. Rogier, ayant remplacé M. de Theux, avait fait proposer en 1834 la place de directeur du Musée à M. Levy, ancien professeur à l'Université de Liège et membre de l'Académie de Bruxelles, qui était rentré en France après la révolution : c'était un homme versé non-seulement dans les sciences exactes, mais encore dans la mécanique appliquée, la chimie, la physique; il désirait revenir parmi nous et son acquisition eût été précieuse pour le Musée, mais M. Rogier fut remplacé par M. de Theux, et l'idée de nommer un directeur fut abandonnée. Il ne fut plus question non plus du journal ou *Bulletin* que la Commission administrative aurait voulu publier, encore moins des cours dont elle avait, à différentes reprises, réclamé l'institution : ces cours, d'après le rapporteur de la section centrale du budget, M. Dubus, auraient été regardés comme un double emploi inutile, au moment où l'on allait organiser des écoles spéciales à Liège et à Gand.

Quetelet cessa bientôt après de s'occuper du Musée des arts et de l'industrie. Nous l'abandonnerons avec lui pour retourner en arrière.

V. — *L'excursion de Quetelet à la grotte de Han. — Ses voyages en France, en Allemagne et en Italie. — L'Observatoire de Bruxelles; historique de sa construction.*

Reçu à l'Académie à l'âge de vingt-quatre ans, Quetelet n'avait pas tardé à conquérir la faveur de ses confrères, et le premier usage qu'il avait fait de son crédit avait été, ainsi qu'on l'a vu, de faire élire son ami Dandelin.

Son premier voyage officiel date de l'année 1822. Il avait été désigné par l'Académie, au mois de mai, pour visiter avec M. Kickx la célèbre grotte connue sous le nom de *Trou-de-Han*, sur laquelle M. de Burtin avait présenté autrefois un mémoire à la Compagnie. La visite eut lieu pendant les vacances, et le rapport fut lu à la séance du 28 octobre. Le procès-verbal de cette séance porte ce qu'il suit :
• MM. Quetelet et Kickx qui, conformément à la résolution de l'Académie du 16 mai dernier, ont été visiter la grotte connue sous le nom de *Trou-de-Han*, ont donné lecture d'un rapport détaillé et circonstancié de leur voyage, de leurs découvertes et de leurs observations..., et ils ont déposé sur le bureau le plan de l'intérieur de la grotte, dessiné par M. Quetelet, ainsi que les planches lithographiées reproduisant, l'une : *Le village et la montagne de Han*, et l'autre, *la grotte de sortie de la Lesse au trou de Han*, et l'Académie, non moins satisfaite des opérations de ces deux mem-

bres, que de la rédaction de leur rapport, a résolu qu'il serait imprimé dans le second volume des *Mémoires* qui sont sous presse... » Les vues avaient été dessinées par Quetelet et lithographiées par Madou. La *relation* insérée dans le recueil de l'Académie renferme encore deux autres planches : *L'ancienne entrée de la Lesse* et la *Grotte du Gouffre*.

En 1823, Quetelet qui, depuis quelque temps déjà, poursuivait l'idée de fonder en Belgique un grand Observatoire, vainement réclamé par l'ancienne Académie et dont l'absence avait été plus d'une fois regrettée par les astronomes étrangers, Quetelet, disons-nous, put espérer que son vœu allait être accompli. Les sciences et les lettres, dans notre pays, se trouvaient alors confiées à un noble et rare esprit, M. Falck. « J'étais bien jeune, » écrivait Quetelet après la mort de cet homme éminent ⁴², « lorsque j'eus le bonheur de fixer son attention; et, sans aucun titre, sans avoir jamais vu d'Observatoire, j'osai lui parler d'en fonder un à Bruxelles... M. Falck eut la bonté de m'écouter, de se faire expliquer les avantages qui pouvaient résulter d'un pareil établissement pour les sciences en général et pour le pays en particulier; et il m'engagea à venir lui en parler encore. Peu de temps après, il m'envoya à l'étranger pour me faciliter les moyens de m'initier à la pratique de l'astronomie... »

Quetelet, avant de partir, adressa au roi un mémoire dont il a donné un extrait dans le tome I de la *Correspondance mathématique*. Il passa à Paris les derniers mois de l'année 1823. Laissons-le raconter lui-même sa première visite à l'Observatoire ⁴³ : « ... J'étais arrivé à Paris, vers la fin de 1823, avec la perspective de pouvoir construire un Observatoire en Belgique, mais en même temps avec la conviction

que toute mon instruction en astronomie pratique restait à faire. Mon premier soin fut de me rendre à l'Observatoire royal; mais en entrant dans ce monument illustré par tant de grands travaux, je sentis mieux encore tout ce qui me manquait. Je n'avais pas même de lettres d'introduction pour sauver les embarras d'une première visite. Je montai cependant avec assez d'assurance le grand escalier; mais quand je me trouvai entre les portes voisines d'Arago et de Bouvard, je restai quelque temps indécis. J'allais frapper à la première, quand Bouvard, qui sortait de chez lui pour se rendre dans les salles d'observation, me demanda qui je cherchais. Je lui racontai tout d'abord mon histoire que cet excellent homme parut écouter avec intérêt; puis il m'emmena avec lui et me mit en présence des instruments astronomiques, spectacle tout nouveau pour moi. Il eut la bonté de m'en expliquer la destination et l'usage, et me permit de venir observer, quand je le voudrais. Dès le soir même, je profitai de cette permission; et, à mon grand étonnement, je pus pénétrer librement et seul au milieu des instruments et des papiers de l'Observatoire. Je revius les jours suivants, et toujours même confiance... Pendant que je m'exerçais, le bon Bouvard venait de temps en temps s'informer de mes observations et il les examinait. Ses paroles étaient toujours encourageantes; et, quand il remarquait que j'avais trop froid, il m'invitait à passer chez lui. Peu à peu, il me témoigna plus d'affection, et me proposa de m'initier aux calculs pratiques de l'astronomie. Dès lors il voulut bien diriger toutes mes études avec une bienveillance vraiment paternelle. Il ne s'en tint pas à ces témoignages de bonté; il me présenta à ses amis, et parmi eux se trouvaient Laplace et Poisson. Je fus admis aussi à ses petits dîners

des jeudis, et je devins en quelque sorte un membre de sa famille... »

D'après ce que nous apprend encore Quetelet, ce fut Alexandre de Humboldt qui le conduisit à l'Institut. Fresnel répéta pour lui et pour Mitscherlich ses belles expériences sur la lumière et il se lia à l'Observatoire avec M. Alfred Gautier, qui venait également s'y exercer à la pratique de l'astronomie, en attendant la construction du nouvel Observatoire de Genève dont la direction lui était promise. L'amitié de ce savant astronome lui resta fidèle jusqu'au bout : M. Gautier n'a jamais cessé de porter un vif intérêt aux travaux de l'Observatoire de Bruxelles et d'en rendre compte dans la *Bibliothèque universelle de Genève* et dans les *Archives des sciences physiques et naturelles* ; sa bienveillance s'est même étendue aux adjoints de l'Observatoire.

C'est aussi à partir de cette époque que Quetelet fut appelé à écrire dans la *Revue encyclopédique* ⁴⁴, journal dont l'origine remontait à l'année 1819 et qui a rendu de vrais services. Disons en passant qu'il travailla aussi à la *Bibliothèque universelle* : on a déjà vu qu'il avait été l'un des collaborateurs des *Annales belgiques* et du *Mercur belge*.

Il était de retour à Bruxelles au commencement de l'année 1824. Le 1^{er} mars, il entretint l'Académie de l'établissement d'un Observatoire en Belgique ; et dans la séance du 5 avril, il fut résolu que l'Académie prendrait ce projet en haute considération : le président, prince de Gavre, voulut bien se charger de le présenter à Sa Majesté, et de l'appuyer. Les choses ne marchent pas vite, quand il s'agit de sciences, surtout s'il faut dépenser de l'argent à leur profit. On va voir, par le rapport que le bourgmestre de Bruxelles fit au

Conseil de régence, le 9 février 1826, ce qui se passa après la démarche officielle du président de l'Académie. Ce rapport de M. de Wellens était conçu dans les termes suivants :

« Depuis quelque temps il est question d'ériger dans le royaume un Observatoire ainsi qu'une école d'astronomie; il y a à peu près dix-huit mois que des ouvertures m'ont été faites pour savoir quels sacrifices la ville de Bruxelles serait disposée de faire pour voir ériger dans ses murs ce nouvel établissement. Cette question, nobles et honorables seigneurs, me paraissait trop vague pour y répondre, et, sans perdre de vue un objet aussi intéressant, j'ai tâché de temporiser afin de savoir à quoi pourraient se réduire les sacrifices demandés. La ville de Liège se met sur les rangs pour obtenir l'Observatoire, elle était prête à faire des offres et ne perd pas de vue cette négociation. Un entretien que j'ai eu récemment avec l'inspecteur général des études (M. Walter) m'a mis à même de vous proposer de faire la demande afin de le voir ériger ici et j'ai toute raison de croire que si on offrait une somme de dix mille florins pour aider à la construction, nous aurions l'espoir fondé de l'obtenir... »

La proposition du bourgmestre ayant été votée, un extrait du procès-verbal de la séance fut envoyé le 20 mars à M. Walter et à la députation des États : celle-ci donna son approbation le 8 avril; dès le 29 mars, l'inspecteur général avait écrit au ministre de l'intérieur pour l'informer de la décision du Conseil de régence. « Si Sa Majesté » disait M. Walter, « daignait accorder maintenant une pareille somme de dix mille florins, j'ai lieu d'être assuré qu'en surveillant attentivement la formation des plan et devis estimatif des travaux ainsi que leur exécution, dont je me chargerais très volontiers, cette somme réunie à celle votée par la Régence suffirait pour

l'établissement d'un Observatoire pour lequel on aurait plutôt en vue l'utilité que le luxe... » — « Je n'ai pas négligé, » ajoutait-il, « de faire pressentir à M. le bourgmestre que cette dépense ne serait pas la seule à laquelle cette construction donnerait lieu, mais on peut tout espérer de la libéralité de la Régence et de ses bonnes dispositions à cet égard. » La lettre comprenait encore le paragraphe suivant : « M. le bourgmestre m'ayant donné l'assurance que la ville fournirait le terrain nécessaire, M. Quetelet en a fait la recherche et a trouvé un emplacement très convenable dans un terrain communal qui se trouve à droite en sortant de la porte de Schaerbeek d'où l'on découvre l'horizon le plus convenable; cet emplacement serait encore à côté du jardin des plantes que l'on a le projet d'établir sur le revers de la colline qui s'étend vers la Senne, de manière que le local réunit tous les avantages que l'on peut désirer. » Il paraîtrait résulter d'une autre pièce que l'idée de Quetelet avait été d'abord d'établir l'Observatoire sur une des hauteurs avoisinant le boulevard de Waterloo. C'est la ville qui désigna l'emplacement où il a été bâti, et dont elle était propriétaire, le terrain faisant partie des anciennes fortifications.

Le 8 juin 1826, le roi signa un arrêté par lequel il acceptait l'offre de la Régence de Bruxelles de fournir un terrain pour l'érection d'un Observatoire et de contribuer pour une somme de dix mille florins aux frais de bâtisse. Sa Majesté, après avoir témoigné sa satisfaction à la Régence au sujet de cette nouvelle preuve de son désir de fonder des institutions utiles, décidait qu'un Observatoire pour l'astronomie serait érigé à Bruxelles dans le but de contribuer au développement des sciences; et que les frais évalués à vingt mille florins seraient supportés moitié par le trésor public, moitié par la ville.

M. Walter et Quetelet furent chargés de préparer les plans et devis du nouvel établissement, et le bourgmestre mit à leur disposition l'architecte de la ville, M. Roget. Quand leur travail fut achevé, et qu'il eut reçu l'approbation du roi, ils l'adressèrent, le 15 mars 1827, au bourgmestre de Bruxelles. Il résulte de leur lettre qu'ils auraient préféré placer l'Observatoire hors du mur d'enceinte de la ville, mais qu'ils avaient dû se soumettre au désir de la Régence de voir bâtir l'édifice sur son territoire. Cet édifice devait comprendre l'Observatoire proprement dit ou salle d'observation et deux pavillons dont l'un contiendrait un amphithéâtre pour les leçons et des locaux pour le dépôt des instruments, et dont l'autre servirait en partie au même objet et au logement de l'observateur : la partie supérieure de chacun d'eux était destinée aux observations et aux opérations astronomiques. Le devis des travaux pour la construction de l'Observatoire proprement dit ne s'élevait qu'à la somme de dix mille et quelques florins. « Nous proposons, » disaient les signataires de la lettre, « d'employer le restant de la somme accordée, tant par Sa Majesté que par la Régence, à la construction des deux pavillons, jusqu'à concurrence du montant de la somme de vingt mille florins, tel qu'il est dit à la fin du devis. L'achèvement pourra se faire à volonté avec plus ou moins de dépense, suivant le montant des fonds qui pourront être accordés par la suite, tant par la munificence royale que par la générosité et le zèle qui animent la Régence en faveur des sciences. »

C'était une faute de commencer les constructions sans qu'on se fût assuré les voies et moyens nécessaires pour les terminer, et sans que les détails, — à ce qu'il paraîtrait, — en eussent été soigneusement examinés et arrêtés.

L'architecte de la ville, qui était devenu le collègue de Quetelet au Musée des sciences et des lettres, ne fit pas preuve d'une grande condescendance pour lui. Homme d'une mince valeur, il recevait très-mal les observations, et se gênait d'autant moins qu'il avait la confiance du bourgmestre.

Le 10 mai 1827 eut lieu l'adjudication publique et au rabais « pour la construction, » portaient les affiches, « du monument dit Observatoire à ériger entre les portes de Schaerbeek et de Louvain. » M. Walter et Quetelet y assistèrent comme simples témoins et sans avoir été invités à y intervenir selon les pouvoirs qui leur avaient été délégués par le gouvernement.

Les travaux de l'Observatoire proprement dit furent adjugés pour une somme de huit mille quatre cents florins, et l'on fit exécuter sur des bordereaux de prix les ouvrages de maçonnerie relatifs à l'habitation de l'astronome jusqu'à concurrence des vingt mille florins dont on avait la disposition. — Le montant des devis dressés par l'architecte Roget pour la construction de l'Observatoire s'élevait à 71447 florins : cette somme fut réduite, d'après le rabais de l'entreprise, à 60223 florins. On était loin, comme on voit, des 20000 florins mentionnés dans l'arrêté royal du 8 juin 1826. Les travaux commencèrent immédiatement après l'adjudication du 10 mai.

Le 31 juillet (1827), l'administrateur de l'instruction publique, des sciences et des lettres, M. Van Ewyck, écrivait à la Régence qu'il avait plu à Sa Majesté, par résolution du 19 du mois courant, d'ordonner que le premier achat d'instruments à l'usage du futur Observatoire aurait lieu aux frais de l'État, et de décider que M. Quetelet, professeur à l'Athénée, se rendrait à Paris et à Londres pour y commander sur place

les instruments les plus perfectionnés à l'usage de l'astronomie. La somme allouée était de vingt-cinq mille florins.

Quetelet partit pour Londres le 20 août, en compagnie de Dandelin qui avait été également chargé d'une mission. La veille, ils étaient allés faire leurs adieux au commandeur de Nieupart. « J'étais loin de prévoir, » dit Quetelet, « qu'ils dussent être éternels. Je le trouvai assis à la même place et dans le même fauteuil où je l'avais vu lors de ma première visite... Le bon vieillard parut heureux de se retrouver avec nous; il nous tendit affectueusement la main, et nous parla de notre séparation, de l'objet de notre voyage, de nos études. »

Quetelet se lia en Angleterre avec les représentants les plus illustres de la science. Après avoir traité avec MM. Troughton et Simms pour la construction d'un cercle mural et d'un équatorial, il parcourut l'Écosse et l'Irlande, visitant les Observatoires ⁴⁵, les Universités, les Sociétés savantes. Au mois de novembre, il était de retour à Bruxelles, et le 10, il répétait devant l'Académie deux expériences qui lui avaient été communiquées à Londres : l'une concernant le mouvement de rotation d'une lentille qui descend le long d'un plan incliné, l'autre ayant pour but de montrer quelques effets singuliers, dépendant des axes permanents de rotation dans des corps de formes différentes. Dans la même séance du 10 novembre, il faisait élire correspondants de l'Académie, MM. Barlow et South. Déjà l'année précédente, il avait provoqué l'élection de MM. Babbage et Herschel; enfin le 2 février 1828, il faisait nommer M. Sabine, qu'il avait aidé à Londres dans sa détermination de la longueur du pendule.

Les faits nouveaux recueillis par Quetelet pendant son voyage furent communiqués au public par l'intermédiaire de

la *Correspondance mathématique* ; c'est aussi dans ce journal qu'il donna la description des principaux Observatoires du Royaume-Uni.

Outre la commande du cercle mural et de l'équatorial, il avait encore fait l'acquisition d'un assez grand nombre d'instruments parmi lesquels se trouvaient un appareil de Troughton pour mesurer l'inclinaison de l'aiguille aimantée et un autre appareil du même artiste pour observer la déclinaison de l'aiguille. Il avait aussi rapporté le pendule invariable dont le capitaine Sabine s'était servi dans son voyage aux régions polaires.

Il n'avait point passé par Paris : M. Bouvard, qui se trouvait à Bruxelles au mois de juillet, s'était chargé de négocier avec M. Gambey l'acquisition d'une lunette méridienne et de signer le contrat pour le gouvernement.

Deux pendules astronomiques avaient été commandées, l'une chez M. Knebel, à Amsterdam, l'autre chez M. Kessels, à Altona. De plus, par une résolution du 13 juin 1827, le roi, pour marquer l'intérêt qu'il portait à l'Observatoire en construction, avait daigné lui faire cadeau d'un télescope de quatre pieds, confectionné par l'artiste frison Rienks et acheté par Sa Majesté à la dernière Exposition de Harlem.

Le 9 janvier 1828, le roi signa l'arrêté par lequel « M. A. Quetelet, professeur à l'Athénée de Bruxelles, était nommé astronome près l'Observatoire de la même ville, aux appointements de quatre mille florins, et sous la condition de se consacrer exclusivement à cette institution. »

On remarquera que la qualité donnée à Quetelet par cet arrêté est celle d'astronome et non de directeur : peut-être le gouvernement voulait-il attendre que l'Observatoire fût terminé pour lui octroyer ce dernier titre qui présuppose un

personnel; peut-être ajournait-il à cette époque l'organisation du nouvel établissement.

Dans la notice qu'il a consacrée à Pagani, Quetelet nous apprend qu'il avait pensé à s'associer ce géomètre. « Pagani, » dit-il, « était arrivé à Bruxelles vers la fin de 1822... A l'aide d'un ami [Quetelet], il fit la connaissance de MM. le commandeur de Nieupoort, Walter, Dewez, etc., et se prépara en même temps les moyens d'entrer à l'Académie... [Des] dispositions furent arrêtées entre Pagani et l'ami qui désirait se l'associer plus tard, à *titre d'égalité*, dans l'établissement dont il méditait alors la création. Pagani, jeune et séillant, ne sut pas attendre, et crut qu'une première difficulté entraînait la ruine de l'édifice projeté... Par arrêté royal du 17 janvier 1826, il fut nommé professeur extraordinaire à l'Université de Louvain... »

Pagani était l'aîné de Quetelet de dix jours seulement. S'il n'avait été pressé de se caser, il eût sans doute été chargé à l'Observatoire de la partie théorique et des calculs, et Quetelet de la partie pratique, c'est-à-dire des observations. Nous admettons très bien, quant à nous, cette division du travail dans un Observatoire, mais nous rejetons le principe d'*égalité*, et nous ne comprenons pas comment Quetelet, à moins qu'il n'ait subi des influences puissantes, a pu l'admettre.

Le 21 janvier 1828, la Régence était avertie officiellement par le gouverneur de la province de la nomination de Quetelet. Le 25, celui-ci lui écrivait de son côté : « J'ai l'honneur de vous annoncer que Sa Majesté, par arrêté du 9 de ce mois, a bien voulu m'attacher à l'Observatoire de Bruxelles, en qualité d'astronome. J'ose espérer, messieurs, que dans cette nouvelle carrière, je continuerai à trouver chez vous la

bienveillance et l'appui qui me sont si nécessaires pour atteindre le pénible but que je me suis proposé. Grâce à la munificence de Sa Majesté et à votre généreuse intervention, nous aurons, j'espère, un Observatoire qui pourra rivaliser avec les premiers de l'Europe. Mais il ne suffit pas que ce monument contribue à embellir la ville; s'il ne devient utile à la science, il sera un sujet de continuel regrets pour les autorités qui l'ont fait construire et pour l'astronome qui y devra passer ses jours. • Quetelet rappelle ici que la crainte d'être dérangé par le voisinage de la route extérieure, aujourd'hui *rue de l'Astronomie*, et par les maisons que l'on bâtit dans les alentours, l'avait porté à demander avec instance d'établir l'Observatoire sur la hauteur de Schaerbeek, hors des murs : le désir, exprimé par la Régence de voir ce monument contribuer à embellir la ville, l'a porté à supprimer sa demande. Quoique la position actuelle soit moins avantageuse, elle paraît convenable; mais il importe d'avoir le méridien libre, tant du côté du nord que du côté du midi. Il importe également de ne pas laisser rapprocher encore de l'Observatoire le mur et la route extérieure qui en sont déjà beaucoup trop rapprochés. « Dans le cas où ce changement serait projeté, » ajoute Quetelet, « je vous prierais avec instance, messieurs, de le suspendre et d'en faire l'objet d'un nouvel examen. Si le désir ardent que j'ai de servir une science qui a été si longtemps négligée parmi nous, si mes constantes études, mes voyages et les conseils que j'ai reçus des premiers savants de l'Europe ne vous inspirent aucune confiance, prenez les astronomes que vous croirez pouvoir consulter avec plus d'avantage, je m'en remets d'avance à leur jugement. Ce n'est point ici une affaire de caprice; mais je tiens à mon honneur, au vôtre, messieurs, les savants

étrangers se détourneront pour visiter votre Observatoire, et je désirerais pouvoir les recevoir sans honte. C'en serait une, si j'avais manqué aux premières règles de prudence, si je m'étais laissé cerner par des routes sans avoir éclairé l'autorité, sans avoir exposé les besoins de l'astronomie qui demande à être cultivée dans le silence et le recueillement... »

Les craintes conçues par Quetelet ne tardèrent pas à se dissiper. Il n'avait pas été question de rapprocher la route de l'Observatoire; de plus, les propriétaires des terrains longeant cette route étaient astreints à une servitude qui leur interdisait de bâtir à front de rue; et, pour que le méridien du côté du nord restât libre, il fut proposé à la députation des États d'établir, dans cette direction, une rue de quinze mètres de largeur sur un développement de sept cent cinquante mètres.

Quand les vingt mille florins dont l'architecte Roget disposait pour la construction de l'Observatoire eurent été dépensés, la Régence fit suspendre les travaux, et elle en informa le gouverneur de la province par une lettre en date du 29 juillet 1828. Il fallait encore quarante mille florins pour achever la construction : la Régence, alléguant la situation embarrassée de ses finances, demandait que le gouvernement prît cette somme à sa charge, « d'après la remarque fondamentale que l'Observatoire devait être considéré bien plus comme un établissement de l'État que comme un établissement de la ville, son but étant de développer les arts et les sciences dans tout le royaume. » Il fut répondu, au nom de l'État, que « l'Observatoire, pour ce qui concernait le bâtiment, était une affaire communale à l'établissement de laquelle le gouvernement ne contribuait que par l'octroi d'un subside; que cela résultait du rapport de M. Walter (voir

ci-dessus), et que la somme de dix mille florins allouée par la ville n'était présentée par le même M. Walter que comme une première allocation. » Enfin, après une longue correspondance, officielle d'une part entre la Régence et l'autorité provinciale, confidentielle d'autre part entre le ministre de l'intérieur et le bourgmestre, celui-ci présenta le 15 novembre au Conseil de régence un rapport qui fut approuvé, et dont la conclusion implicite était que la ville supporterait la dépense des quarante mille florins, si le gouvernement, comme il était à craindre, refusait d'y contribuer pour la moitié : on avait, d'un autre côté, l'espoir fondé d'obtenir l'avance d'une somme de vingt mille florins. En effet, un arrêté royal du 9 mars 1829 ajouta quarante mille florins aux vingt mille stipulés dans l'arrêté du 6 juin 1826 et décida que la moitié de cette somme serait portée au budget de la ville, et que l'autre moitié serait avancée par l'État à la Régence, à condition pour celle-ci de la rembourser par cinquièmes d'année en année, à partir du 1^{er} mai 1830.

Le gouverneur, en transmettant cet arrêté à la Régence, lui écrivait le 30 mars : « J'invite vos seigneuries, maintenant que les affaires financières concernant l'Observatoire sont entièrement réglées, à vouloir prendre soin de terminer cet établissement aussi vite que possible. »

Cependant, malgré les instances du gouvernement, malgré les démarches personnelles de l'administrateur des sciences et des lettres, les travaux qui avaient été repris marchaient lentement. Les déboires que la mauvaise volonté de l'architecte de la ville donnaient à Quetelet, devaient faire désirer à celui-ci d'aller se retremper dans un milieu scientifique. Il quitta donc Bruxelles au commencement de juillet et se dirigea vers la Hollande, d'où il comptait se rendre en Allemagne.

Il avait emmené avec lui sa femme, qu'il avait épousée le 20 septembre 1825. M^{me} Quetelet était fille d'un médecin français, M. Curtet, établi à Bruxelles depuis la fin du siècle dernier, et nièce du chimiste Van Mons : elle joignait à beaucoup d'esprit un grand usage du monde et des connaissances littéraires assez étendues. Excellente musicienne, elle avait remplacé avantageusement la flûte de son mari par le piano, dont elle jouait très-bien. M^{me} Quetelet avait tenu de bonne heure le salon de son père, où se réunissait la meilleure société de Bruxelles; elle contribua beaucoup à embellir celui de son époux, lorsque, arrivé à la renommée et à la gloire, il exerça une noble hospitalité envers les étrangers de tous les pays, savants, littérateurs, artistes, qui « se détournaient, » sinon pour voir l'Observatoire, du moins pour visiter et saluer son directeur.

Nos deux voyageurs étaient allés par mer d'Amsterdam à Hambourg, où Quetelet fit la connaissance de Schumacher, le fondateur des *Astronomische Nachrichten*, et de Repsold, le fameux constructeur d'instruments de précision. Vers la fin de juillet, Schumacher, Repsold, Quetelet et sa femme se rendirent à Brême auprès de l'illustre Olbers, à qui l'on doit la découverte de Pallas et de Vesta. « J'aurais peine à exprimer, » dit Quetelet, « le respect que j'éprouvai en approchant de ce beau vieillard, dont la physionomie, pleine de noblesse, respirait en même temps la bonté et la plus touchante bienveillance. » De leur côté, Quetelet et « sa très aimable femme » plurent beaucoup au grand astronome, qui, le 20 juillet 1836, écrivait à Quetelet : « Le souvenir de votre agréable, mais trop courte visite avec M. Schumacher, me sera toujours précieux. Si vous ne voulez pas être trop jaloux d'un jeune homme de soixante dix-huit ans, je vous

avoueraï que je suis, depuis ce temps, ardent adorateur de votre aimable et charmante épouse. »

A Berlin, Quetelet eut l'occasion de voir un grand nombre de savants, entre autres Encke, Poggendorff, Crelle, avec lequel il était en relation depuis longtemps, Mitscherlich, qu'il avait rencontré à Paris chez Fresnel, etc. Sa femme s'y lia d'amitié avec M^{me} Fanny Henselt, la sœur chérie de Mendelssohn et dont la mort prématurée contribua à amener celle de l'illustre compositeur.

A Dresde, M. Lohrmann lui montra ses nouvelles cartes de la lune. Le 24 août, il arrivait à Leipzig, après avoir visité la Suisse saxonne; le 28, il assistait à Weimar à la célébration du quatre-vingtième anniversaire de la naissance de Goethe. Son voyage avait été de passer quarante-huit heures seulement dans l'Athènes moderne; il y demeura huit jours, retenu par l'accueil que lui fit Goethe. Le grand poète prit plaisir à l'entretenir de ses expériences d'optique, et de sa théorie des couleurs. Ayant su qu'il devait assister, à Heidelberg, à la réunion des naturalistes allemands, fixée au 18 septembre, il lui dit : « Vous allez donc à ce grand bazar scientifique; chacun y viendra étaler sa marchandise, la prisera fort et dépréciera peut-être celle du voisin. Or je suis un voisin, moi; et j'avoue que je serais assez curieux de savoir ce qu'on pense de mes recherches; me promettez-vous de me dire la vérité? » Quetelet ayant répondu qu'il pouvait l'attendre pleine et entière : « Cela me suffit, » continua-t-il, « je compte sur votre promesse. »

Après Weimar, Quetelet visita successivement Gotha et Göttingue, dont les Observatoires avaient pour directeurs respectifs Hansen et Gauss. A Francfort, il revit le baron de Lindenau qui, après avoir été astronome à Gotha, avait

représenté la Saxe près le roi des Pays-Bas, et se disposait à partir pour Dresde où il allait prendre le portefeuille de l'instruction publique.

Le congrès de Heidelberg dura huit jours : il était présidé par M. Tiedemann, beau-père de Fohmann, professeur à l'Université de Liège. Parmi les étrangers, on remarquait un seul Français, le baron de Ferussac, qui venait communiquer à la réunion le plan de son *Bulletin universel*; l'Angleterre était représentée par Robert Brown, par Whewell, et par quelques autres savants. « Dans une séance de la section de physique, » écrivait Quetelet à son retour, « il fut aussi question de la théorie des couleurs, à propos d'expériences de M. le professeur Roux, dont les idées s'approchent beaucoup de celles du célèbre Goethe. On sait que ces idées n'ont pas été généralement accueillies d'une manière favorable; j'ai encore trop peu approfondi les écrits de l'illustre vieillard de Weimar, pour oser me prononcer à cet égard; mais j'ai recueilli avec intérêt les expériences que j'ai vu produire des deux parts, abstraction faite de toute considération de théorie. » Nous ignorons quelle fut sa réponse à Goethe; il est probable que cette réponse fut évasive comme la note dont nous venons de citer le contenu.

Quetelet s'arrêta ensuite à Mannheim et à Bonn, et rentra en Belgique par Cologne, Aix-la-Chapelle et Maestricht ⁴⁶. Nous parlerons plus tard des observations magnétiques qu'il avait faites et qu'il devait étendre, l'année suivante, à la France, à la Suisse et à l'Italie.

Les constructions de l'Observatoire n'avaient guère avancé pendant son absence; il aurait désiré, à son retour, apporter quelques changements au projet primitif, mais M. Roget, consulté par la Régence à ce sujet, ne voulut rien entendre.

Le 11 mars 1830, cet architecte tout-puissant écrivait au Collège : « J'aurai l'honneur de faire observer à vos seigneuries que si M. Quetelet continue à voyager chaque année pour son instruction, nous aurons chaque année de nouvelles demandes de sa part, et que, par conséquent, on devra ajouter un nouveau crédit pour terminer l'Observatoire. » Il promettait, du reste, que le logement de l'astronome serait prêt au mois d'octobre, mais il conseilla d'attendre encore un an avant de placer les instruments dont le ministre de l'intérieur avait annoncé l'arrivée pour cette époque. C'est dans ce sens que le Collège répondit au ministre le 23 juin.

Le 23, Quetelet faisait connaître à la Régence « qu'afin d'utiliser ses loisirs et d'achever de visiter les Observatoires de l'Europe savante, il avait obtenu du gouvernement de parcourir à ses frais l'Italie et la Sicile. » Ce voyage devait durer quatre mois.

Quetelet se rendit d'abord à Paris, puis il alla à Genève et de là en Italie. A Rome il apprit les troubles de Bruxelles, mais cette nouvelle ne semble pas l'avoir alarmé beaucoup, car il continua son voyage. Toutefois, après avoir été à Naples, il renonça à visiter la Sicile et revint en Belgique par le Tyrol, Munich et Francfort; il arriva à Bruxelles à la fin d'octobre.

La révolution ne lui avait pas été favorable. Je ne suis pas bien sûr qu'il n'ait pas été question, dans les premiers moments, de lui prendre sa place d'astronome. Mais je sais qu'on ne l'avait pas porté sur l'état de traitements des professeurs du Musée des sciences et des lettres, dont l'institution lui était due pour la plus grande part. Et l'Observatoire, dans quel état le retrouvait-il! Pendant la journée du 23 septembre, un parti de volontaires liégeois s'était jeté dans l'intérieur de

l'édifice, qui venait d'être couvert, et avait tirailé par les fenêtres nouvellement placées; on l'avait ensuite palissadé et converti en une espèce de fort.

Un arrêté du régent, en date du 21 mai 1831, alloua à la ville, à titre de prêt, une somme de deux mille florins pour l'achèvement des travaux. Mais les entrepreneurs exigèrent, avant de mettre la main à l'œuvre, que les dégâts commis au mois de septembre leur fussent préalablement payés ou que l'administration communale se reconnût leur débitrice pour le montant de l'indemnité réclamée par eux.

Enfin une transaction survint; les travaux furent repris, et, le 31 janvier 1832, Quetelet écrivait au bourgmestre qu'il allait pouvoir loger à l'Observatoire.

Le 4 mars 1833, les entrepreneurs prévinrent le Collège qu'ils avaient terminé tous les travaux détaillés au cahier des charges, et demandèrent qu'il fit procéder à leur réception. Celui-ci nomma une commission d'architectes pour examiner les diverses parties de la construction et donner son avis. Le rapport de la Commission conclut à la réception des ouvrages, « quoique peu soignés, » et le Conseil de régence décida que les travaux restant à faire pour l'achèvement de l'édifice seraient exécutés en régie. Mais les choses continuèrent, selon la coutume, à marcher avec une lenteur désespérante. Le 8 juillet 1834, le ministre de l'intérieur, Ch. Rogier, écrivait à la Régence: «... Je vous prie de remarquer, messieurs, que depuis le commencement de l'année 1832, époque à laquelle j'ai commencé à appeler votre attention sur la nécessité desdits travaux [pour achever l'Observatoire], vous n'avez cessé de me dire que vous aviez pris des dispositions ou donné les ordres nécessaires pour leur exécution; et quoiqu'une avance de fonds vous ait été faite pour cet objet, par

le gouvernement, l'établissement dont il s'agit reste inachevé et les travaux scientifiques en souffrance... »

Ici le bourgmestre Ruppe semble avoir perdu patience; il écrivit de sa main sur la dépêche ministérielle : « Mais pour Dieu, qu'on en finisse donc de cet objet, au moins pour les travaux à exécuter en régie. Rapport prompt, projet de réponse. »

Nous croyons aussi devoir en finir, car la patience pourrait échapper à nos lecteurs comme elle échappait à ce bon M. Ruppe.

Quand la salle d'observation eut été mise en ordre, quand on eut construit les cheminées de l'aile orientale, auxquelles M. Roget n'avait pas songé, on vit surgir la question des tourelles, puis celle du mur d'enceinte, qui se compliqua d'une emprise de terrain, puis celle de la loge du concierge dont M. Roget ne s'était pas occupé davantage, puis celle du cabinet magnétique.

Constamment harcelée par le ministère de l'intérieur, la Régence, pour en finir, mit à la disposition du gouvernement, au mois d'avril 1835, les douze mille francs qu'elle était parvenue « avec peine, » disait-elle, à faire porter au budget de l'exercice courant, et demanda à être déchargée de toute obligation ultérieure : « L'établissement de l'Observatoire, » répétait-elle avec l'ancienne Régence, « est bien moins dans l'intérêt local que dans l'intérêt général du pays, et il est fort peu probable que la ville se fût jamais chargée des frais de construction des bâtiments, si l'on avait pu prévoir que la dépense pût finir par s'élever à la somme très considérable qu'elle a déjà absorbée. »

La proposition de la Régence fut acceptée, et l'intervention pécuniaire de la ville dans les travaux de l'Observatoire vint

à cesser. Lorsqu'en 1842 une convention fut conclue entre le Collège des bourgmestre et échevins et le gouvernement, pour la cession à l'État de divers immeubles et collections scientifiques, la part de la ville dans la propriété des bâtiments de l'Observatoire fut évaluée à cent quarante-cinq mille soixante-huit francs; et les experts estimèrent à cinquante francs le mètre carré, le terrain de l'édifice et du jardin qui l'environnait. Ce jardin fut considérablement rétréci plus tard, lors de la suppression des octrois: encore fallut-il toute l'énergie de Quetelet et une puissante intervention pour qu'il ne le fût pas davantage ⁴⁷.

VI. — *Quetelet considéré comme physicien. — Ses premières recherches statistiques.*

Quetelet, comme on l'a vu, s'était installé à l'Observatoire au commencement de 1832. Il y passa quarante-deux ans qui furent bien employés ainsi que nous espérons le démontrer. Pour mettre un peu d'ordre dans l'histoire de cette vie si active et si féconde, nous commencerons par liquider le passé et nous continuerons la liquidation jusqu'à la fin de 1832, époque à laquelle commencèrent les observations météorologiques régulières de l'Observatoire. Nous irons même un peu plus loin, afin de ne pas couper l'exposé de certains travaux.

On sait que les étoiles filantes ont beaucoup occupé Quetelet: Il y songeait déjà en 1819, lorsqu'il posait sa thèse sur l'origine des aérolithes. Quelques années après, il donna dans le premier volume de la *Correspondance mathématique* une méthode pour déterminer la hauteur d'un

météore d'après deux observations faites en des lieux différents. En 1826, des observations simultanées d'étoiles filantes furent organisées par ses soins à Bruxelles, à Gand et à Liège; puis il abandonna ce sujet et ne le reprit que dix ans plus tard.

Quetelet avait une prédilection marquée pour l'optique. Il sut y intéresser à des degrés différents deux de ses anciens élèves, MM. Plateau et Verhulst. L'un, pour lui témoigner sa reconnaissance, lui dédia en 1829 sa dissertation inaugurale, dont plusieurs fragments avaient été insérés dans la *Correspondance mathématique* et qui traitait de quelques propriétés des impressions produites par la lumière sur l'organe de la vue; l'autre entreprit de traduire le *Traité de la lumière* de sir John Herschel. La publication du second volume de cette traduction fut longtemps retardée par les événements de 1830; il parut avec un supplément de Quetelet, consacré à « l'exposition des recherches récemment faites en optique. »

Ce supplément comprend quarante-cinq numéros. Le n° 4 traite de la photométrie. Quetelet s'était servi d'abord d'un instrument semblable dans son principe à celui du comte de Maistre, pour comparer l'éclat des corps célestes; mais il l'abandonna bientôt et en adopta un autre dont la construction reposait sur la diminution que la lumière subit par des réflexions répétées. — Les n° 5 et 6 présentent les résultats des recherches de Quetelet sur les lignes brillantes, sur les caustiques et sur les lignes aplanétiques. — Le n° 32 est relatif à la polarisation de la lumière par l'air serein: « J'avais essayé en 1825, » dit Quetelet avec une entière franchise, « d'indiquer la quantité de lumière polarisée que nous envoient les différentes parties du ciel, quand il est dégagé

de nuages. M. Arago m'a fait observer depuis, que l'énoncé de la loi que j'avais cru pouvoir poser doit être rectifié. » — Les nos 20 et 21 sont de M. Plateau. Dans le premier, consacré à la persistance des impressions de la rétine, M. Plateau présente des détails sur les procédés imaginés par M. Wheatstone, et qui permettent à ce physicien de prouver l'instantanéité de certains phénomènes lumineux, tels que l'étincelle électrique, ou d'en apprécier la durée, quelque courte qu'elle soit. « Ces détails, » dit M. Plateau, « m'ont été communiqués par M. Quetelet, qui a été témoin, en Angleterre, de ces curieuses expériences. » Ceci se rapporte probablement au second voyage que Quetelet fit en Angleterre, en 1833, et dont nous parlerons ci-après. Un peu plus loin, M. Plateau rappelle un article de Quetelet *sur les stries d'une forme particulière que présente une flamme agitée*, article publié en 1828 dans la *Correspondance mathématique*. — Le n° 21 traite des couleurs accidentelles. M. Plateau cite Quetelet comme ayant répété certaines de ses expériences et en ayant fait avec lui d'autres, qui avaient pour objet de déterminer le mouvement oscillatoire, dans certains cas, de l'impression lumineuse sur la rétine.

Nous avons dit qu'à son retour d'Angleterre, en 1827, Quetelet avait répété devant l'Académie l'expérience de la lentille qui descend le long d'un plan incliné. Il donna le secret du phénomène dans une lettre à M. Hachette ⁴⁸ : ce secret, selon lui, se réduisait à faire tomber le centre de gravité de la lentille à droite ou à gauche du plan de plus forte pente.

En même temps que l'expérience précédente, Quetelet avait répété devant l'Académie une expérience de Gregory sur les axes permanents de rotation ⁴⁹. Il engagea Neren-

burger à examiner les différentes circonstances du mouvement d'un corps suspendu par un point à l'extrémité d'un fil, et assujéti à se mouvoir en vertu d'une vitesse de rotation imprimée au fil. Nerenburger entreprit quelques expériences à ce sujet, et les résultats très curieux et très précis auxquels il arriva, furent publiés dans la *Correspondance* ⁵⁰. MM. Pagani et Desalis traitèrent la question par l'analyse mathématique, et la *Correspondance* leur ouvrit également ses colonnes ⁵¹, de même qu'elle avait inséré deux lettres de M. Crahay sur l'expérience de la lentille ⁵².

Ces expériences n'étaient pas les seules que Quetelet eût répétées pour ses confrères. On lit dans le procès-verbal de la séance du 2 juin 1827 : « Cette séance a été terminée par la lecture d'une lettre de M. Hachette, correspondant, portant la date du 11 mai, dans laquelle il rend compte d'une nouvelle expérience sur la combinaison du choc de l'air ou de l'eau avec la pression atmosphérique. M. Quetelet la vérifie aux yeux de l'assemblée ⁵³. »

Les premières observations de l'aiguille aimantée furent faites par Quetelet, de septembre 1828 à mai 1829, avec les instruments de Troughton qu'il avait rapportés d'Angleterre. Les lieux d'observation étaient le jardin de l'Observatoire en construction et une maison de campagne près de l'*Arbre béni*, dans la commune d'Ixelles. Il s'agissait de déterminer la déclinaison et l'inclinaison absolues de l'aiguille, et de rechercher ses variations diurnes. Au mois de novembre 1828, le capitaine Sabine détermina à Bruxelles l'intensité magnétique. « Je ne pense pas, » dit Quetelet, « qu'aucune observation eût encore été faite à Bruxelles, pour déterminer l'inclinaison ou l'intensité magnétique...; j'avoue même que je ne connais aucune observation un peu précise qui ait eu

pour but de déterminer la déclinaison magnétique pour ce point si important de notre royaume ⁵⁴. »

Nous avons dit que dans ses voyages de 1829 et de 1830, Quetelet avait fait des observations magnétiques en différents points des pays qu'il avait parcourus. Les résultats en furent publiés dans le tome VI des *Nouveaux Mémoires de l'Académie*. Il faut regretter que l'auteur se soit borné à déterminer la composante horizontale de l'intensité sans observer l'inclinaison, qui lui aurait permis de calculer l'intensité totale.

En passant par Paris, au mois de juin 1830, Quetelet avait remis à Arago un mémoire intitulé : *Recherches sur les degrés successifs de force magnétique qu'une aiguille d'acier reçoit pendant les frictions multiples qui servent à l'aimanter*. Ce mémoire dont Arago entretint l'Académie des sciences, le 12 juillet, fut inséré plus tard dans les *Annales de chimie et de physique* (juillet 1833). Quetelet avait trouvé que les degrés successifs de force de l'aiguille étaient représentés par une formule exponentielle contenant trois constantes, en sorte qu'ayant observé l'intensité magnétique après une, deux et trois frictions, par exemple, on pouvait calculer ce qu'elle serait après quatre, cinq, dix, vingt, etc. En étudiant ensuite la manière dont le magnétisme d'une aiguille se renverse quand on la frictionne en sens contraire avec les mêmes barreaux qui ont servi d'abord à l'aimanter, il avait reconnu que la charge *maximum* devenait de plus en plus faible à mesure que les renversements se multipliaient.

Il ne paraît pas que Quetelet ait fait, avant 1833, d'autres observations astronomiques que celle du passage de Mercure sur le soleil, du 5 mai 1832, et les observations des taches

du soleil dont il avait entretenu l'Académie dans sa séance du 7 avril précédent. Les observations des taches, comme je l'ai dit ailleurs ⁵⁵, étaient les premières de ce genre qui eussent été faites en Belgique, au moins depuis la fondation de l'Académie : le passage de Mercure du 5 mai était le second qu'on eût observé dans notre pays.

Il est temps de parler des recherches statistiques de Que-telet. Il leur a dû une partie de sa gloire, et elles ont peut-être contribué plus que ses autres travaux à populariser son nom.

Le premier mémoire de statistique qu'il ait composé fut lu à l'Académie, le 4 juin 1823; il avait pour titre: *Mémoire sur les lois des naissances et de la mortalité à Bruxelles.* « L'introduction de sociétés d'assurances sur la vie, dans nos provinces, » disait l'auteur, « et le désir de voir se consolider parmi nous ces établissements qui peuvent devenir si utiles quand ils sont dirigés dans de louables intentions, nous ont porté à faire des recherches sur les lois de la mortalité et à examiner en même temps ce qui concerne les lois des naissances. » Après avoir constaté que les naissances pendant l'année procèdent à peu près exactement comme les décès, en suivant les variations du thermomètre prises dans un sens opposé, il donnait des tables de mortalité et de population, avec la distinction des sexes, et montrait l'emploi que l'on pouvait en faire dans les spéculations des sociétés d'assurances. Comme les éléments des calculs avaient été empruntés aux registres de la ville de Bruxelles, les tables n'étaient valables que pour cette ville. Deux remarques importantes étaient présentées dans le cours du mémoire : l'une établissait que la marche annuelle des naissances, comme celle des décès, correspondait assez bien à une sinusoïde dont les ab-

scisses auraient été les différentes époques de l'année, et les ordonnées, le nombre des naissances ou des décès à ces époques. L'autre remarque portait sur la vérification de l'observation de Malthus, que le nombre des naissances augmente lorsqu'il s'est fait un vide dans la population, même à la suite de fléaux destructeurs.

Ce mémoire fut présenté à l'Académie des sciences de Paris par le baron Fourier, l'un des secrétaires perpétuels, et il mit Quetelet en relation avec le docteur Villermé qui lui donna d'excellents conseils et se chargea plus tard de revoir les épreuves de sa *Physique sociale* et de son *Système social*.

Quetelet avait été aidé dans le dépouillement des registres de la ville de Bruxelles, par Ch. Morren, son élève à l'Athénée. Quand il s'occupait d'une question, il en parlait à ses élèves et à ses amis : qu'il s'agit de géométrie, de physique ou de statistique, il excitait leur curiosité et réveillait leur zèle. A sa demande, Lemaire, Timmermans, Verhulst, préparèrent des tables de mortalité respectivement pour Tournai, Gand et Amsterdam. Profitant alors de la table de Lemaire, dressée d'après 8771 décès, et d'une autre qui avait paru à Maestricht et qui était basée sur 8413 décès, Quetelet refondit sa première table calculée d'après 14261 décès observés à Bruxelles : il obtint ainsi une table de mortalité provisoire pour les provinces méridionales du royaume des Pays-Bas, mais sans distinction des sexes.

La nouvelle table parut dans un mémoire qui fut lu à l'Académie à la séance du 24 février 1827, et dont le titre était : *Recherches sur la population, les naissances, les décès, les prisons, les dépôts de mendicité, etc., dans le royaume des Pays-Bas.*

Ce mémoire était destiné à compléter et à développer le

précédent. Quetelet y revenait sur les variations que les naissances et les décès semblent subir pendant le cours de l'année et même aux différents instants du jour. Il s'occupait aussi de l'état de la population, en exprimant le désir que le gouvernement fit faire un nouveau dénombrement : « Les données que nous avons jusqu'à présent, » disait-il, « ne peuvent être considérées que comme provisoires et ont besoin d'être rectifiées. » Les renseignements sur les dépenses dans les dépôts de mendicité et dans les prisons du royaume avaient été communiqués par M. de Keerbergh. « Le gouvernement, » lisait-on dans une note de l'introduction, « en créant une Commission de statistique, a fait espérer la publication des documents précieux qu'il possède. Ces éléments, soumis à la discussion des savants, présenteront des résultats qui ne pourront manquer de tourner au profit de la science et de la société. »

Le baron de Keerbergh dont il est ici question faisait partie de l'Académie de Bruxelles depuis sa réorganisation. Dès la fin de l'année 1817, étant gouverneur de la Flandre orientale, il avait ordonné la rédaction d'une statistique de cette province et la formation d'une Société de statistique chargée, sous sa présidence, de recueillir, examiner et classer les renseignements nécessaires pour atteindre le but proposé. La Société était divisée en six sections correspondant aux branches que voici : Histoire et antiquités; — topographie et histoire naturelle; — ordre politique et religieux; — agriculture, manufactures et commerce; — sciences, lettres et arts; — population. Un comité central et dirigeant, composé du gouverneur et de douze membres, devait être formé à Gand, et des comités auxiliaires organisés dans les villes d'Alost, Audenaerde, Eecloo, Saint-Nicolas et Termonde.

L'arrêté du gouverneur, en date du 22 décembre, était accompagné du *Plan d'une description statistique de la Flandre orientale, précédé de quelques vues qui se rattachent à cet objet* : « La statistique d'un pays, » y était-il dit, « est la description de ce qui existe *actuellement*. Un pareil ouvrage doit faire connaître *tout* ce que le pays, qui en est l'objet, renferme de remarquable... La statistique de la Flandre orientale sera précédée d'une *introduction historique* et comprendra la description physique de la province et ce qui se réfère à son *ordre social*, à son *état industriel*, au *rang moral* qu'elle occupe dans le monde civilisé et à sa *population*. »

M. de Keverberg continuait les traditions de l'ancien préfet du département de l'Escaut, M. Faitpoul, dont le nom est resté cher aux Gantois. Toutefois son projet ne semble pas avoir eu de suite sérieuse, et ce ne fut qu'en 1826 que la statistique reçut dans notre pays un commencement d'organisation officielle. Un arrêté royal du 3 juillet créa près le département de l'intérieur un Bureau de statistique : les opérations de ce bureau devaient être dirigées par une Commission présidée par le ministre, et dont faisaient partie les administrateurs de l'intérieur, de l'instruction publique et de l'industrie nationale, assistés d'un secrétaire. Ces administrateurs entraient dans la Commission, non par suite d'études spéciales, mais simplement en vertu de leurs fonctions : leurs attributions et leurs connaissances étaient loin d'embrasser toutes les branches de la statistique. Le ministre, qui aurait dû donner l'impulsion, avait tous ses instants absorbés par de nombreux travaux. Il y avait des Commissions provinciales, mais aucun lien ne les rattachait à la Commission centrale; elles étaient nommées par les gouverneurs, qui pouvaient

aussi les dissoudre. Le secrétaire du Bureau aurait dû suppléer aux lacunes et aux vices de l'organisation ; malheureusement l'homme qu'on avait choisi n'était pas à la hauteur de ses fonctions. Plus occupé de ses tragédies que de son emploi, M. Ed. Smits ne produisit de travaux utiles qu'à l'époque où la collaboration de Quetelet vint l'aider à tirer parti de documents amassés pendant des années.

Les *Recherches sur la population*, etc. parurent d'abord dans le tome IV des *Nouveaux Mémoires* de l'Académie : elles furent réimprimées ensuite chez Tarlier, dans le format in-8°, et obtinrent l'honneur d'un article de J.-B. Say, dans la *Revue encyclopédique* ⁵⁶.

Le recensement que réclamait Quetelet fut décrété par un arrêté royal du 29 septembre 1828 : il devait constater l'état de la population au 1^{er} janvier 1830, et être renouvelé tous les dix ans. L'arrêté royal prescrivait en même temps l'organisation des registres de population, comme partie complémentaire essentielle.

Les opérations du recensement se firent sans difficulté. Plusieurs personnes compétentes, Quetelet entre autres, avaient été consultées sur le meilleur mode à suivre pour le mener à bonne fin. Les résultats étaient déjà recueillis, lorsque la révolution éclata ; et quand plus tard, le nouveau gouvernement de la Belgique s'occupa de les réunir, il ne fut pas possible d'obtenir les chiffres de la population du Limbourg et du Luxembourg, parce que les documents avaient été déposés dans les chefs-lieux des provinces.

Quetelet avait lu à la séance de l'Académie, du 6 décembre 1828, un troisième mémoire, sous le titre : *Recherches statistiques sur le royaume des Pays-Bas*.

Ce travail, dont les principaux documents avaient été

puisés à des sources officielles, n'était pas destiné d'abord à être rendu public. « S. M. le roi des Pays-Bas, » dit l'auteur dans son introduction, « ayant bien voulu m'autoriser à le livrer à l'impression, je le présente ici comme faisant suite à quelques essais sur la statistique que j'ai déjà publiés précédemment. »

Pour l'importance des faits, la largeur des vues et la nouveauté des déductions, il nous paraît bien supérieur aux deux mémoires qui l'avaient précédé. Une courte introduction fait connaître l'origine, le but, les ressources et l'emploi de la statistique, le degré de probabilité qu'elle peut atteindre, les incertitudes dont elle ne sera jamais délivrée complètement, les objections que lui opposent l'ignorance et le faux-savoir. L'auteur écarte de la statistique l'histoire et la topographie que le baron de Keverberg voulait y faire entrer; pour lui elle forme, avec l'histoire considérée sous son point de vue le plus large, la base de l'économie politique, tandis que, d'après J.-B. Say, celle-ci était le fondement de la statistique. « Comme Belge, » dit-il ensuite, « j'ai par inclination porté mon attention sur la Belgique, dont j'ai cherché à comparer l'état à celui des peuples voisins qui se sont élevés si haut par leur industrie et par leurs lumières. Je crois devoir garantir, du reste, que je n'ai eu en vue que la vérité, seul but de mes études et de mes travaux. Je n'écris sous l'influence d'aucun système, d'aucun parti. »

Voici les divisions admises par l'auteur : Étendue du royaume des Pays-Bas. — De la population. — Des impôts et du commerce. — De la librairie et des journaux. — De l'instruction et des institutions de bienfaisance. — Des crimes et des délits. — Examen comparatif des différentes parties du royaume.

Quelques-uns des résultats auxquels il parvient durent frapper vivement l'attention. Ainsi, comparant la fécondité des mariages chez nous et chez les Anglais : « La Grande-Bretagne, » dit-il, « produit moins que notre pays, mais les fruits y sont plus durables; elle donne le jour à moins de citoyens, mais elle les conserve mieux. Si la fécondité y est moindre, les hommes utiles y sont plus nombreux, et les générations ne se renouvellent pas aussi souvent, au détriment de la nation. L'homme pendant ses premières années vit aux dépens de la société; il contracte une dette qu'il doit acquitter un jour; et s'il succombe avant d'avoir réussi à le faire, son existence a été pour ses concitoyens plutôt une charge qu'un bien. »

Parlant des crimes et délits, il fait remarquer que devant les tribunaux correctionnels et les tribunaux de simple police, la répression est la même en Belgique qu'en France; mais que devant les cours d'assises, 84 accusés sur 100 sont condamnés chez nous, tandis que 65 seulement le sont en France comme en Angleterre. Doit-on chercher la cause de cette différence dans l'absence du jury qui existe chez nos voisins? *Nous le croyons*, dit-il. Cette conjecture se changea en certitude lorsque, après le rétablissement du jury, on vit la répression devant nos Cours d'assises descendre au chiffre de la France, tandis que la répression des simples délits n'avait pas varié.

L'auteur présente ensuite, d'après les documents français de 1826 et 1827, une table indiquant les nombres de crimes qui se commettent aux différents âges et qui donnent ainsi la mesure de ce qu'il appelle le *penchant au crime*. « Nous ignorons, » dit-il, « si une table semblable a déjà été construite: il serait à désirer qu'on pût

en avoir de pareilles pour les autres pays; afin de constater si elles suivent une marche aussi régulière que les tables de mortalité. » S'appuyant toujours sur les *Comptes généraux de l'administration de la justice en France* : « ce qui frappe le plus, » fait-il observer, « c'est l'effrayante exactitude avec laquelle les crimes se reproduisent... L'on passe d'une année à l'autre, avec la triste perspective de voir les mêmes crimes se reproduire dans le même ordre et attirer les mêmes peines dans les mêmes proportions. Triste condition de l'espèce humaine ! La part des prisons, des fers et de l'échafaud semble fixée pour elle avec autant de probabilité que les revenus de l'État. Nous pouvons énumérer d'avance combien d'individus souilleront leurs mains du sang de leurs semblables, combien seront faussaires, combien empoisonneurs, à peu près comme on peut énumérer d'avance les naissances et les décès qui doivent avoir lieu. »

Le mémoire se termine ainsi : « Un travail, tel que le mien, n'exigeait pour qualité essentielle que de l'exactitude et de la bonne foi : je n'ai rien négligé pour atteindre à la première de ces qualités ; quant à la seconde, je puis affirmer qu'elle a constamment présidé à la composition de cet écrit. »

Il est digne de remarque que les *Recherches statistiques sur le royaume des Pays-Bas* précédèrent de deux mois seulement le dernier mémoire de mathématiques que Quetelet ait présenté à l'Académie : celui-ci terminait la vie du géomètre, signalée par des travaux qui auraient suffi à la renommée d'un autre homme ; celles-là ouvraient au statisticien une carrière brillante et plus propre à le faire connaître rapidement à l'étranger.

Quetelet se plaint quelque part de la lenteur que les théorèmes de géométrie mettent à se répandre dans le monde.

Longtemps après avoir publié les siens, il les voyait encore annoncés sous le nom d'autres mathématiciens. Est-ce cette considération qui le détourna de ses premières études? Ou bien, aurait-il fini par adopter l'avis de Pascal, son auteur favori, écrivant à Fermat : « Pour vous parler franchement de la géométrie, je la trouve le plus haut exercice de l'esprit; mais en même temps je la connais pour si inutile, que je fais peu de différence entre un homme qui n'est que géomètre et un habile artisan. Aussi je l'appelle le plus beau métier du monde; mais enfin ce n'est qu'un métier; et j'ai dit souvent qu'elle est bonne pour faire l'essai, mais non pas l'emploi de notre force : de sorte que je ne ferais pas deux pas pour la géométrie, et je m'assure que vous êtes fort de mon humeur. »

Aucun mémoire nouveau ne parut en 1830; mais pendant les années 1831 et 1832, Quetelet consacra la plus grande partie de son temps aux recherches statistiques. Cinq mémoires furent le fruit de son labeur; trois d'entre eux, intitulés : *Recherches sur la loi de croissance de l'homme*; *Recherches sur le penchant au crime aux différents âges*; *Recherches sur le poids de l'homme aux différents âges*, parurent dans le recueil de l'Académie; les deux autres furent publiés en commun avec M. Ed. Smits : c'étaient les *Recherches sur la reproduction et la mortalité*, et la *Statistique des tribunaux de la Belgique pendant les années 1826 à 1831*.

Voici ce que raconte Quetelet au sujet des ouvrages, — car ce sont plutôt des ouvrages que des mémoires, — qui portent son nom et celui de M. Smits. « Le 24 février 1831, Smits fut nommé par le gouvernement provisoire directeur de la statistique générale au ministère de l'intérieur. Je profitai de cette

circonstance favorable pour lui demander communication des documents du recensement [de 1830] auquel j'avais pris une part indirecte , et de toutes les pièces relatives au mouvement de la population. Smits me les confia avec la plus grande obligeance , et je m'en servis pour calculer les premières tables générales de mortalité et de population, relatives à la Belgique. Peu de temps après, il me proposa de publier avec lui les principaux résultats des documents qu'il avait entre les mains : j'acceptai son offre avec plaisir, et, sur sa proposition, un arrêté du régent de la Belgique nous chargea de mettre au jour le premier recueil officiel relatif à la population. Cet ouvrage in-8° parut, en 1832, sous le titre : *Recherches sur la reproduction et la mortalité, et sur la population de la Belgique.* [Smits] me proposa en même temps une seconde publication, celle relative aux *tribunaux de la Belgique...* Ce travail faillit être étouffé à sa naissance... L'ouvrage renfermait quelques renseignements fort curieux sur les causes locales de la criminalité... Le ministre craignait le mauvais effet que pouvaient produire ces renseignements dans le public; et après quelques discussions, il fallut les supprimer... Quelques exemplaires complets se trouvaient déjà en circulation, et il fut impossible de les retirer ^{57.} »

Les recherches sur la taille et sur le poids de l'homme étaient toutes neuves à l'époque où elles parurent. Quetelet trouvait que la loi de la croissance, du moins à partir de la naissance jusque vers l'âge de treize à quatorze ans, était représentée par une hyperbole. Or vingt ans après, MM. Bravais et Martins arrivaient également à une hyperbole pour la courbe d'accroissement diamétral du pin sylvestre : c'était là, tout au moins, une coïncidence remarquable.

Dans le mémoire sur le penchant au crime, Quetelet s'étendait sur des idées déjà connues par les *Recherches statistiques sur le royaume des Pays-Bas*. Il passait en revue les différentes causes qui agissent pour développer ou pour amortir le penchant au crime, et niait que l'instruction eût l'influence énergique qu'on lui suppose ordinairement. « On confond d'ailleurs trop souvent, » disait-il, « l'instruction morale avec l'instruction qui ne consiste qu'à lire et à écrire, et qui devient la plupart du temps un nouvel instrument de crime. Il en est de même de la pauvreté, » ajoutait-il; « plusieurs des départements de France réputés les plus pauvres, sont en même temps les plus moraux. » Et il terminait par ces mots énergiques : « Il est un budget qu'on paie avec une régularité effrayante, c'est celui des prisons, des bagnes et des échafauds ; c'est celui-là surtout qu'il faudrait s'attacher à réduire ! » Ces paroles et celles que nous avons reproduites à la page 97 furent citées à la Chambre des représentants par M. Henri de Brouckere, lorsque, dans la séance du 4 juillet 1832, il développa une proposition ayant pour objet de modifier le système de pénalité encore en vigueur.

Les mémoires sur la croissance de l'homme, sur son penchant au crime, sur son poids étaient accompagnés de considérations qui méritent de fixer notre attention et que nous allons tâcher de résumer. « L'homme, » dit Quetelet, « sans le savoir et lorsqu'il croit agir d'après son libre arbitre, est soumis à certaines lois et subit certaines modifications auxquelles il ne saurait se soustraire. — On pourrait dire que ce qui se rattache à l'espèce humaine, considérée en masse, est de l'ordre des faits physiques ; plus le nombre des individus est grand, plus la volonté individuelle s'efface et laisse prédominer la série des faits généraux qui dépendent des

causes générales, d'après lesquelles existe et se conserve la société. » Ce sont ces causes qu'il s'agit de saisir et l'observation seule peut nous les dévoiler. — L'homme que l'auteur considère est dans la société l'analogue du centre de gravité dans les corps : « Si l'homme *moyen* était déterminé pour une nation, il présenterait le type de cette nation ; s'il pouvait être déterminé d'après l'ensemble des hommes, il présenterait le type de l'espèce humaine tout entière. » Bien que son libre arbitre soit resserré dans des limites très étroites, l'homme possède en lui des forces morales par lesquelles il se distingue des animaux et qui lui permettent de modifier, du moins d'une manière apparente, les lois de la nature. Ces *forces perturbatrices* produisent des effets si lents qu'on pourrait les nommer *perturbations séculaires* par analogie avec celles que les astronomes ont considérées dans le système du monde. — La science dont le but serait d'étudier les forces naturelles et les forces perturbatrices de l'homme serait une véritable *mécanique sociale* : elle présenterait des lois tout aussi admirables que la mécanique des corps bruts, et mettrait en évidence des principes conservateurs qui ne seraient peut-être que les analogues de ceux que nous connaissons déjà. On ne peut, du reste, exiger de ceux qui s'occupent d'une mécanique sociale plus que de ceux qui auraient entrevu la possibilité de former une mécanique céleste à une époque où il n'existait que des observations astronomiques défectueuses, et des théories nulles ou fausses avec des moyens de calcul insuffisants. Le premier pas à faire était de s'entendre sur les moyens d'exécution et sur la possibilité de les obtenir ; il fallait recueillir ensuite avec zèle et persévérance des observations précises, créer et perfectionner les méthodes pour les mettre en œuvre, et préparer ainsi

tous les éléments nécessaires à l'édifice qu'il s'agissait d'élever. Or, c'est la marche qu'il convient de suivre pour former une mécanique sociale.

« Quant à l'accusation de matérialisme, elle a été reproduite si souvent et si régulièrement toutes les fois que les sciences essayaient un nouveau pas, et que l'esprit philosophique, en se jetant hors des antiques ornières, cherchait à se frayer des chemins nouveaux, qu'il devient superflu d'y répondre, aujourd'hui surtout qu'elle est dépouillée de l'appareil des fers et des supplices. Qui pourrait dire, d'ailleurs, qu'on insulte à la divinité en exerçant la plus noble faculté qu'elle ait mise en nous, en tournant ses méditations vers les lois les plus sublimes de l'univers, en essayant de mettre au jour l'économie admirable, la sagesse infinie qui ont présidé à sa composition. Qui oserait accuser de sécheresse les philosophes qui, au monde étroit et mesquin des anciens, ont substitué la connaissance de notre magnifique système solaire, et qui ont tellement reculé les limites de notre ciel étoilé, que le génie n'ose plus en sonder les profondeurs qu'avec un respect religieux. Certes, la connaissance des merveilleuses lois qui règlent le système du monde, que l'on doit aux recherches des philosophes, donne une idée bien autrement grande de la puissance de la divinité que celle de ce monde que voulait nous imposer une aveugle superstition. Si l'orgueil matériel de l'homme s'est trouvé frustré en voyant combien est petite la place qu'il occupe sur le grain de poussière dont il faisait son univers, combien son intelligence a dû se réjouir d'avoir porté si loin sa puissance et d'avoir plongé si avant dans les secrets des cieux. Après avoir vu la marche qu'ont suivie les sciences à l'égard des mondes, ne pouvons-nous essayer de la suivre à l'égard des hommes ; ne serait-il pas absurde de

croire que pendant que tout se fait d'après des lois si admirables, l'espèce humaine seule reste abandonnée aveuglément à elle-même, et qu'elle ne possède aucun principe de conservation? Nous ne craignons pas de dire qu'une pareille supposition serait plus injurieuse à la divinité que la recherche même que nous nous proposons de faire. »

Les lignes que nous venons de transcrire sont extraites du mémoire sur le penchant au crime : elles témoignent en faveur de l'élévation d'esprit qui distinguait Quetelet.

L'homme moyen n'avait guère soulevé d'objections en ce qui concerne les qualités physiques, mais on contesta l'emploi qu'on pourrait faire de la considération de cet homme moyen dans les beaux-arts et dans les lettres. « Certes, » dit Quetelet dans l'introduction de son mémoire sur le poids de l'homme aux différents âges, « j'aurais donné prise à la critique, si j'avais prétendu que, par des calculs ou de froids raisonnements, l'artiste et le littérateur doivent chercher à saisir le type d'une nation, pour ne plus nous présenter que ce même type dans tous leurs ouvrages; telle n'a pu être ma pensée. » Il faut que le type soit approprié aux sujets: ainsi, quelque admirable que soit le type grec, l'artiste, s'il le reproduit dans les sujets modernes, sera froid et sans action sur le spectateur. Il faut qu'il peigne ce qu'il a sous les yeux; c'est ce que les artistes de la renaissance avaient admirablement compris; Raphaël et après lui Rubens ont eu chacun leur type. La nature n'est pas invariable. « Les anciens ont représenté avec un art infini l'homme physique et moral tel qu'il existait alors; et la plupart des modernes, frappés de la perfection de leurs ouvrages, ont cru qu'ils n'avaient rien de mieux à faire que de les imiter servilement; ils n'ont pas compris qu'ils avaient une autre nature à étudier. De là, ce

cri universel : Qui nous délivrera des Grecs et des Romains ! De là, cette scission violente entre les classiques et les romantiques ; de là enfin, le besoin d'avoir une littérature qui fût véritablement *l'expression de la société*. Cette grande révolution s'est accomplie... » — On se souviendra que, dès l'année 1823, Quetelet avait exprimé les mêmes idées dans son *Essai sur la romance* ; la lutte entre les classiques et les romantiques venait à peine de commencer ; c'était l'époque où Raoul disait, en croyant plaisanter fort agréablement : « Les *classiques* sont ceux qui ont fait leurs classes, et les *romantiques*, ceux qui ne les ont pas faites. »

Quetelet émet ensuite des doutes sur l'existence du *beau* absolu. Si la race caucasique venait à disparaître, et que les débris d'une autre race, telle que la race mongole, par exemple, retrouvassent les restes des beaux-arts, choisiraient-ils la forme grecque de préférence à la leur, s'ils avaient à représenter leur divinité sous une forme humaine ? Les belles figures grecques ne seraient-elles pas pour eux des figures de convention comme sont à nos yeux les figures égyptiennes ?... « Du reste, l'artiste et l'homme de lettres peuvent et doivent même rechercher les traits saillants, et faire contraster les physionomies et les caractères les plus divers ; mais il faut que le vrai vienne toujours se placer entre les oppositions qu'ils nous présentent, et que ces oppositions mêmes restent dans les limites tracées par la nature. »

VII. — *Quetelet à l'Observatoire et à l'Académie des sciences et belles-lettres. — Son élection comme secrétaire perpétuel de l'Académie. — Son ESSAI DE PHYSIQUE SOCIALE.*

Nous voilà à la veille de l'année 1833. Quetelet est installé à l'Observatoire; il a réuni quelques instruments, et il s'apprête à entreprendre cette longue série d'observations relatives à la météorologie et à la physique du globe, qu'il discutera dans une suite de mémoires séparés et qui fonderont la *Climatologie* et la *Périodologie* de la Belgique. Il n'a aucun adjoint officiel, le budget de l'établissement étant réduit à sa plus basse limite; mais deux jeunes gens ont demandé à suivre les travaux de l'Observatoire: l'un, M. Edmond Gonthier, est devenu plus tard ingénieur civil; l'autre, celui qui écrit ces lignes, ancien élève de Quetelet à l'Athénée de Bruxelles et docteur en sciences de l'Université de Liège, avait vu sa carrière brisée par la révolution; beaucoup de ses camarades étaient entrés dans l'armée avec la perspective d'un avancement rapide; mais ne se sentant aucun goût pour l'état militaire, et désespérant d'obtenir une place dans l'enseignement public auquel il avait été destiné, il avait sollicité vainement un petit emploi, d'abord à la Bibliothèque de la ville de Bruxelles, et ensuite au Corps des ponts et chaussées: ici, on lui avait proposé d'aller recevoir les droits de barrière sur une nouvelle route qu'on venait d'ouvrir; là, on avait donné la préférence au domestique d'un grand seigneur. Quetelet, à qui il aurait dû s'adresser d'abord, le recueillit généreusement. Pour lui faire gagner un peu d'argent, il l'attacha d'abord à la Commission administrative du Musée des arts et de l'industrie, dont il était le secrétaire; ensuite il sollicita

un subside sur les fonds des sciences et des lettres afin de rémunérer jusqu'à un certain point ses travaux à l'Observatoire; puis, trois ans après, il contribua à le faire nommer répétiteur de Verhulst à l'École militaire.

L'année 1833 fut signalée à l'Observatoire par le commencement des observations météorologiques et par les premières observations pour déterminer la latitude et la longitude de l'établissement.

Quetelet ne possédait à cette époque que de médiocres instruments d'astronomie. La petite lunette de l'instrument destiné à mesurer la déclinaison magnétique, lui servait à régler une pendule de Rouma, de Liège, qui marchait d'après le temps moyen et donnait l'heure aux horloges de la ville. Il l'employait aussi à l'observation des passages de la lune et des étoiles du même parallèle, afin d'arriver à la détermination de sa longitude. Un cercle répétiteur de Fortin, de six pouces de rayon, fut employé à tenter une détermination de la latitude, par les passages de la polaire. Enfin le télescope de Rienks, qui avait été donné à l'Observatoire par le roi Guillaume, permit d'observer des occultations d'étoiles et des éclipses des satellites de Jupiter.

Quetelet, dont le rôle dans l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles était devenu prépondérant, avait fait adopter, le 7 janvier 1832, la publication d'un *Bulletin*; le 3 mai, il avait été nommé directeur, et, le 1^{er} mai 1833, il adressait, en cette dernière qualité, au ministre de l'intérieur, un rapport dans lequel il analysait rapidement les travaux de l'Académie depuis le 30 octobre 1830, « époque à laquelle, » disait-il, « l'Académie reprit ses séances qui avaient été suspendues, non par l'effet de la révolution, mais par suite des vacances qui avaient commencé au mois de

juin. » Pour qui savait comprendre, cela voulait dire que l'Académie n'était nullement disposée à bouleverser son organisation, et à chasser de son sein les académiciens hollandais, comme on avait chassé les professeurs hollandais des Universités. Du reste, le cas n'était pas le même : la destitution des professeurs hollandais avait été une mesure impérieusement exigée par l'opinion publique; celle-ci avait respecté l'Académie, peut-être à cause de l'obscurité dans laquelle elle se complaisait, ne recherchant nullement la popularité et la dédaignant peut-être trop. Mais si la foule restait indifférente à ses faits et gestes, il n'en était pas ainsi de certains hommes, comme il s'en rencontre à toutes les époques, mais surtout au lendemain des révolutions, d'autant plus ambitieux qu'ils sont plus médiocres, qui auraient voulu se parer du titre d'académicien et dont la résistance opposée à leur désir ne faisait qu'augmenter les intrigues. D'un autre côté, le gouvernement issu de la révolution était, selon la règle, tourmenté d'une fièvre de changements. L'Académie sut échapper à ce double danger; si, d'une part, elle combattit avec énergie toute modification radicale dans ses statuts, elle se montra disposée à les améliorer; d'autre part, la sage lenteur qu'elle mit à se compléter et l'institution de membres correspondants, tout en écartant les médiocrités vaniteuses, lui permirent de s'adjoindre peu à peu des hommes éminents dont les titres n'étaient contestés par personne, et des jeunes gens qui avaient marqué par de brillants succès leurs premiers pas dans la carrière des sciences ou des lettres.

Quetelet, dans son rapport du 1^{er} mai 1853, faisait ressortir l'empressement qu'avaient témoigné un grand nombre de savants étrangers à correspondre avec l'Académie de Bruxelles; il pouvait le faire avec orgueil, car c'était à lui,

à ses relations personnelles que cet empressement était dû. Ne l'oublions pas, Quetelet a été, pendant de longues années, le seul savant qui représentât la Belgique à l'étranger ; consultants les hommes distingués, venus chez nous pour étudier notre pays ou pour s'y établir, ils nous diront que leurs lettres de recommandation, qu'elles fussent datées de Paris, de Londres ou de Berlin, de Rome ou de Saint-Petersbourg, étaient toutes adressées à Quetelet.

Dans l'énumération qu'il faisait des mémoires, dissertations et autres ouvrages présentés par chaque membre de l'Académie, conformément à l'article 15 du règlement du 3 juillet 1816, Quetelet citait ses recherches sur l'aiguille magnétique, à Bruxelles et en différents points de l'Europe, et il ajoutait : « J'ai eu l'honneur de présenter encore à l'Académie le résultat du peu d'observations astronomiques que m'a permis de faire jusqu'à présent l'état de notre Observatoire. J'ai communiqué de plus à l'Académie quatre mémoires qui font partie d'un vaste travail dont je réunis depuis longtemps les matériaux. Ce travail a pour objet l'étude du développement successif des différentes facultés physiques, morales et intellectuelles de l'homme, et l'analyse de leurs actions et réactions réciproques. » Les mémoires dont il est ici question étaient les Recherches sur la croissance de l'homme, sur son penchant au crime et sur son poids, et un quatrième mémoire intitulé : *Recherches sur l'influence combinée des saisons et des âges sur la mortalité*. Nous n'avons pas retrouvé la date de la séance dans laquelle ce dernier mémoire fut présenté; Quetelet le retira et en fit lecture à l'Académie des sciences morales et politiques de l'Institut de France, qui en a donné une analyse et des extraits dans le tome 1^{er} de ses Mémoires. Plus tard il y fit des additions et le

représenta, le 10 février 1838, à l'Académie de Bruxelles : il a paru dans le tome XI des *Nouveaux Mémoires*.— Eu énumérant ses travaux, Quetelet aurait pu citer encore un article *Sur la possibilité de mesurer l'influence des causes qui modifient les éléments sociaux*, publié par la *Revue encyclopédique*, en mars 1833, et dont M. Villermé parla avec éloge, lorsque, dans la séance du 28 mai suivant, il rendit compte à l'Académie des sciences morales et politiques des *Recherches sur le poids de l'homme aux différents âges*. Le numéro de février 1832, de la *Revue encyclopédique*, avait donné un autre article de Quetelet, intitulé : *De l'influence des saisons sur les facultés de l'homme* ⁵⁸.

Remarquons ici que dès qu'une idée arrivait à Quetelet, dès qu'il avait obtenu un résultat, il s'empressait de les faire connaître, souvent même avant que l'idée ne fût parvenue à un degré suffisant de maturité, et avant que le résultat ne fût parfaitement sûr. De là de nombreuses répétitions dans les écrits qui succédaient aux premiers pour les améliorer, pour les développer. Cette manière de travailler a ses avantages et ses inconvénients : elle pousse aux travaux parallèles et prouve à la fois chez l'auteur un vif désir de répandre la lumière au fur et à mesure qu'elle se fait dans son esprit, et la crainte de se voir devancé; mais elle occasionne une perte de temps, et la coordination des recherches devient peut-être difficile. Ne vaudrait-il pas mieux attendre que les matériaux soient d'abord réunis, puis complètement élaborés; que l'objet et le cadre de l'ouvrage auquel ils doivent servir aient été longuement médités avant de mettre la main à l'œuvre. Alors on serait certain d'obtenir cette unité de composition et de style que donnent avec peine des pièces rapportées. L'effet d'un ouvrage doit, d'un autre côté, être beaucoup

plus vif lorsque le public n'a pas été mis déjà dans la confiance de quelques-unes de ses parties.

Quetelet avait été chargé, par le gouvernement, d'assister à la réunion de l'Association Britannique pour l'avancement des sciences, qui devait se tenir à Cambridge, à partir du 25 juin 1833 ⁸⁹. Il passa par Paris, et donna lecture à l'Académie des sciences morales et politiques, de son mémoire sur la mortalité. A Cambridge, il provoqua la création d'une section de statistique dont firent partie Malthus, Babbage et d'autres savants. A Londres, il fut appelé devant une Commission d'enquête instituée par le Parlement, pour fournir des indications sur la tenue des registres de l'état civil en Belgique et sur le recensement du 1^{er} janvier 1830.

Les principaux faits qui marquèrent l'année 1834 sont : la publication du premier *Annuaire* de l'Observatoire; celle de la première partie du tome I des *Annales* de cet établissement; les premières observations des températures de la terre, et l'élection de Quetelet comme secrétaire perpétuel de l'Académie.

L'*Annuaire* était composé sur le modèle de celui du Bureau des longitudes; il reçut successivement diverses améliorations, et, en 1834, la publication de l'*Almanach séculaire* de l'Observatoire permit d'écarter de l'*Annuaire* les documents qui sont constants ou qui ne subissent que des variations à longues périodes.

La première partie des *Annales* renfermait un *Aperçu historique* des observations météorologiques faites antérieurement en Belgique, les observations météorologiques faites en 1833 à l'Observatoire, et un chapitre consacré aux observations magnétiques. Pour épargner les frais de composition, Quetelet avait présenté l'*Aperçu historique* à l'Académie, de

sorte que ce travail fut inséré également dans les *Nouveaux Mémoires* (t. VIII).

Les observations des températures de la terre étaient encore fort rares à cette époque, et l'on ne s'était guère occupé de déterminer les couches où vont s'éteindre les variations *diurnes* et *annuelles* du thermomètre. C'est à propos de cette dernière couche que M. Falck écrivait plaisamment à Quetelet : « Merci pour votre mémoire sur la température de la terre. Je juge d'après le tracé des courbes, que, pour avoir moins à souffrir des variations qu'on dit si nuisibles aux goutteux, je ferai bien de m'établir à une profondeur de sept mètres, quatre-vingts centimètres. C'est une précaution que je compte bien recommander dans mon testament à ceux qui auront à diriger mon établissement définitif. Pauvres fossoyeurs ! »

M. Dewez étant mort le 26 octobre 1834, l'Académie procéda à son remplacement le 22 novembre. Vingt membres prirent part au vote, et Quetelet fut nommé secrétaire perpétuel par dix-neuf voix ⁶⁰. Un seul compétiteur s'était présenté, mais, après quelques démarches, il avait renoncé à sa candidature, et il vota de bonne grâce pour Quetelet ; quelques années après il fut nommé secrétaire de l'Académie de médecine, et il remplit ce poste avec une grande distinction.

Quetelet était le sixième secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences et belles-lettres, et le troisième qui fût redevable de sa nomination aux suffrages de ses confrères.

L'ancienne Académie avait eu pour secrétaires MM. Gérard, Des Roches et Mann ; la nouvelle, MM. Van Hulthem et Dewez. Gérard, Des Roches et Van Hulthem avaient été désignés par le gouvernement. Le premier, homme d'un caractère difficile,

s'était vu retirer ses fonctions à l'Académie au profit de Des Roches, beaucoup plus souple et fort supérieur, il faut le dire, en activité et en mérite. Parti de très bas, Des Roches avait fini par arriver à une brillante position quand il mourut, jeune encore : si des besoins incessants d'argent ne lui avaient fait entreprendre trop de choses à la fois, il aurait pu laisser une grande trace dans l'histoire des lettres. Son successeur au secrétariat de l'Académie, l'abbé Mann, était une de ces rares intelligences qui embrassent l'ensemble des connaissances humaines ; il avait toutes les qualités voulues pour bien remplir le poste auquel l'avait appelé le vote unanime de ses confrères. Cultivant les sciences et les lettres, possédant les langues anciennes et modernes, doué d'un grand esprit d'ordre et de méthode, au-dessus d'une mesquine envie et dans une position d'indépendance complète, bienveillant et désintéressé, connu à l'étranger et en relation avec les principales sociétés savantes, il aurait certainement donné du lustre à l'Académie, sans les troubles politiques qui vinrent enrayer son zèle.

J'ai déjà parlé de Van Hulthem, de ses querelles avec le commandeur de Nieuport et de son remplacement par Dewez. Ce dernier, esprit exact mais étroit, s'acquitta de ses fonctions avec la ponctualité d'un chef de bureau ; là s'arrêtèrent les services qu'il rendit à la Compagnie. Inconnu hors du pays, en butte, à l'intérieur, aux critiques des jeunes gens moins amoureux de la sèche érudition que de l'élégance du style, il n'exerça aucune influence.

C'est à Quetelet que l'Académie a dû, pour la plus grande partie, le développement de ses travaux et la considération dont elle jouit à l'étranger. D'un autre côté, il sut toujours défendre ses prérogatives et sa dignité ; il l'eût voulue même

plus indépendante que ne le permettent nos règlements d'administration générale. A ses yeux, le subsidé annuel accordé à l'Académie aurait dû être une dotation, et il n'admettait pas d'autre contrôle que celui de la Compagnie sur l'emploi des fonds qui lui étaient alloués.

Quetelet, comme on l'a vu, avait inauguré l'année 1834 par la publication de l'*Annuaire* de l'Observatoire : il fit paraître, dès les premiers jours de l'année 1835, un *Annuaire* de l'Académie, destiné à contenir les statuts et les règlements, la liste des membres, etc., et les biographies des académiciens décédés.

Il s'occupait à la même époque d'un travail qui lui avait été demandé par l'Association Britannique pour l'avancement des sciences, et qui fut inséré dans le recueil des actes de la session tenue à Dublin au mois d'août 1835⁶⁴.

Ce travail est intitulé : *Aperçu de l'état actuel des sciences mathématiques chez les Belges*. L'auteur commence par jeter un coup d'œil sur l'histoire des lettres, des sciences et des arts en Belgique : il les montre brillant d'un vif éclat sous les ducs de Bourgogne; continuant à fleurir au seizième siècle, jusqu'au moment où les fatales mesures du gouvernement de Philippe II forcèrent des hommes éminents à quitter leur patrie; puis se ranimant sous les archiducs Albert et Isabelle, pour s'éteindre après la conclusion du traité de Munster. Marie-Thérèse chercha à tirer nos provinces de leur état de léthargie; l'Académie fondée par l'illustre impératrice ne se montra pas indigne de sa mission, et l'on remarquait une amélioration sensible, quand arriva la grande catastrophe qui termina le dix-huitième siècle... En 1814, la Belgique profita de l'état plus avancé de la Hollande, où s'était conservé l'amour des sciences et des lettres : elle eut des universités,

des jardins botaniques, des bibliothèques; l'Académie fut réorganisée et l'on vit s'élever un Observatoire conçu sur une grande échelle; mais toutes ces institutions faillirent s'abîmer après la révolution de 1830...

L'auteur énumère ensuite les principaux travaux qui ont été produits dans les derniers temps : les mathématiques, la mécanique, la physique, la météorologie, l'astronomie l'occupent successivement. « Je ne crois pas devoir parler ici des ouvrages élémentaires, » dit-il à propos des mathématiques; « si la Belgique a produit peu du côté des ouvrages originaux, je ne pense pas qu'il y ait de pays qui puisse lui disputer la palme pour le nombre des traités d'arithmétique, d'algèbre, de géométrie et de mécanique industrielle... »

« Dans ce qui concerne les sciences exactes, » dit-il en terminant, « l'opinion publique ne sert pas même de stimulant, elle est trop peu éclairée dans ces matières, en sorte que l'état des sciences est, chez nous, comme un vrai tableau chinois (qu'on me passe cette comparaison), où tout est sur un même plan, l'homme instruit et l'ignorant, le savant modeste et le charlatan. Je m'estimerais heureux si cet essai, lu par mes compatriotes, pouvait contribuer à débrouiller un peu ce chaos, et à faire rendre justice au vrai mérite. »

Au mois de juillet 1835, M. Gambey vint à Bruxelles, et procéda au placement de la lunette méridienne et du cercle mural. L'équatorial ne put être monté qu'au mois de juin de l'année suivante.

Le premier soin de Quetelet fut de déterminer la position de l'Observatoire : les observations qu'il avait faites dans ce but, deux ans auparavant, n'étaient que des essais fort imparfaits dont il n'a pas donné les résultats.

J'ai résumé ailleurs ⁶² ses travaux relatifs à l'astronomie

et aux phénomènes qu'on a l'habitude d'y rapporter ; je n'y reviendrai donc ici que pour compléter ce que j'en ai dit. Le 12 mars 1833, Quetelet écrivait simultanément au bourgmestre de Bruxelles et au ministre de l'intérieur : « J'ai appris avec beaucoup de plaisir qu'on se propose de reprendre lundi prochain les travaux de la grande salle d'observation, et que je pourrai me servir bientôt de la lunette méridienne emballée depuis près de huit mois. Mais rien ne semble préparé pour la tourelle destinée à l'équatorial, et ce serait une honte pour l'Observatoire s'il devait rester étranger à l'observation de la comète de Halley dont le retour est attendu avec impatience par toute l'Europe. » Malgré ces vives instances, malgré la bonne volonté du ministre, rien ne fut fait, et Quetelet dut se borner à suivre la marche de la comète au moyen de son télescope.

L'année 1833 fut encore marquée : 1° par les observations des marées entreprises sur les côtes de la Belgique, à la demande de M. Whewell et à l'intervention de Quetelet et de l'Académie ; 2° par le commencement des observations météorologiques horaires aux époques des solstices et des équinoxes, dont sir John Herschel avait été le promoteur.

Lorsque Quetelet se trouva seul devant les grands instruments d'astronomie, dont il avait si longtemps et si énergiquement sollicité la mise en place, il fut, paraît-il, un moment découragé ; il n'avait qu'un seul aide, inhabile à observer à cause de l'état de sa santé et de ses yeux, et il venait de recevoir de M. Gambart, de Marseille, élève et fils adoptif comme lui de M. Bouvard, la lettre suivante qui n'était pas faite pour le ranimer ⁶³ : « L'Observatoire que vous avez créé est de nature, ce me semble, et par sa construction et par ses instruments, à être en première ligne. Ce n'est pas la quan-

tité des instruments qui fait le mérite d'un Observatoire, c'est leur qualité, c'est leur puissance; mais ce qui vous manque essentiellement aujourd'hui, c'est un aide, je pourrais même dire des aides; faute d'en avoir, j'ose vous le prédire, toutes les recherches demeureront stériles ou à peu près stériles pour les sciences. Serait-il possible que ceci vous étonnât? J'ai souvent réfléchi sur ces choses, et j'ai toujours été plus convaincu qu'il est impossible, mais absolument impossible, à un homme seul, quelque talent, quelque force physique qu'il ait, de remuer et de mettre en œuvre ces grosses pierres qui composent les bases de l'édifice de notre science... J'ai, tel que vous me voyez, été découragé devant mon petit cercle méridien de cinq pieds. Tout ceci n'est point une théorie, c'est un fait que vous subirez vous-même dans toute sa plénitude, quand vous aurez pu commencer à vous mettre à l'œuvre. Au surplus, voyez tous les autres Observatoires, où en trouverez-vous un qui n'ait qu'un astronome?... • Gambart terminait sa lettre en se proposant comme astronome adjoint. Entré à l'Académie de Bruxelles, à la fin de 1826, il avait été l'un de ses correspondants les plus assidus : son acquisition pour l'Observatoire eût été précieuse, s'il n'avait été miné par une phthisie pulmonaire et en proie à une inquiétude qui ne lui permettait pas de rester longtemps dans un même lieu ou de se livrer à un travail suivi. « Je dus me priver d'un aussi utile auxiliaire, » dit Quetelet, « les ressources manquant à l'établissement pour indemniser cet habile observateur, mais je fus autorisé à lui faire, pour des fonctions différentes de celles qu'il demandait, des propositions qui, pécuniairement, auraient été plus avantageuses : il mit sa science de prédilection avant ses intérêts et répondit avec une modestie qui honore son caractère. •

Il s'agit probablement ici d'une chaire dans une des deux Universités de l'État qu'on s'occupait alors d'organiser. Le ministre de l'intérieur, M. de Theux, ne négligeait rien pour faire entrer dans les facultés des sciences des hommes d'un mérite éminent, et Quetelet fut encore chargé de faire des propositions à M. Sturm, dont les recherches sur les caustiques étaient du même temps que les siennes, et qui depuis avait attaché son nom à un théorème devenu célèbre. Sturm refusa, mais pour d'autres raisons que Gambart; comme ce dernier, il mourut à un âge peu avancé.

Puisque nous parlons des Universités, disons que pendant longtemps Quetelet fut appelé par les suffrages de la Chambre des représentants à faire partie du jury central des sciences. Il apporta dans ces fonctions délicates une grande bienveillance et une sagacité qui lui permettait de discerner l'élève intelligent et sérieux d'avec celui dont la mémoire entée sur la présomption constituait tout le mérite. Il a raconté lui-même ⁶⁴ comment un homme, devenu plus tard son confrère à l'Académie et l'un de nos savants les plus distingués, se serait vu, sans son intervention, refuser le grade de docteur.

Dans le courant de 1835 parut à Paris l'ouvrage capital de Quetelet, sous le titre : *Sur l'homme et le développement de ses facultés, ou Essai de physique sociale*. C'était le résumé de tous ses travaux antérieurs sur la statistique et « l'esquisse, » disait-il, « d'un vaste tableau dont le cadre ne pouvait être rempli que par des soins infinis et par d'immenses recherches. »

L'ouvrage est divisé en quatre livres. Les deux premiers sont consacrés au développement des qualités physiques de l'homme; le troisième, au développement de ses qualités

morales et intellectuelles; le livre IV traite des propriétés de l'homme moyen, du système social et des progrès ultérieurs de cette science.

L'auteur s'occupe d'abord : I. de la détermination de l'homme moyen en général; II. de la détermination de l'homme moyen sous le rapport des qualités physiques.

Il examine ensuite tout ce qui tient à la vie de l'homme, à sa reproduction, à sa mortalité, au développement de sa taille, de son poids, de sa force, aux inspirations et pulsations, à la vitesse, à l'agilité, etc.

« L'appréciation des qualités physiques de l'homme moyen, » fait-il observer, « ne présente aucune difficulté réelle, soit qu'on puisse les mesurer directement, soit qu'elles ne deviennent sensibles que par leurs effets. Il n'en est pas de même de ses qualités morales et intellectuelles. Je ne sache même pas que personne ait songé à les mesurer avant l'essai que j'en ai fait sur le développement du penchant au crime aux différents âges.

» Certaines qualités morales sont à peu près dans le même cas que les qualités physiques; et l'on peut les apprécier, en admettant qu'elles sont proportionnelles aux effets qu'elles produisent...

» L'homme apporte en naissant les germes de toutes les qualités qui se développent successivement et dans des proportions plus ou moins grandes : la prudence prédomine chez l'un, l'imagination chez l'autre, l'avarice chez un troisième; nous trouvons ailleurs un excès de taille en raison de l'âge, ou une imagination précoce, ou une vieillesse active et vigoureuse. Le fait seul, que nous remarquons ces écarts lorsqu'ils existent, prouve déjà que nous avons le sentiment d'une loi générale de développement, et que même nous en

faisons usage dans nos jugements. Je crois que non-seulement il n'est pas absurde, mais même qu'il est possible de déterminer l'homme moyen d'une nation ou de l'espèce humaine... »

L'auteur considère successivement l'homme moyen : 1° *sous le rapport des lettres et des beaux-arts* ; 2° *sous le rapport des sciences naturelles et médicales* (« La considération de l'homme moyen » dit Quetelet, « est tellement importante dans les sciences médicales, qu'il est presque impossible de juger de l'état d'un individu sans le rapporter à celui d'un autre être fictif qu'on regarde comme étant à l'état normal et qui n'est au fond que celui que nous considérons ») ; 3° *sous le rapport de la philosophie et de la morale* ; 4° *sous le rapport politique*.

On sera peut-être curieux de voir comment il envisage les systèmes politiques. Il rejette le système qui consiste, lorsque deux idées sont dominantes dans un pays, à prendre une espèce de moyenne entre ces idées : « il sera toujours impossible, » dit-il, « de concilier les esprits en plaçant, entre leurs opinions, une opinion qu'ils repoussent également. » Le système qu'il a en vue est basé sur les éléments qui sont communs à tous, et là où il y a divergence, sur les idées qui appartiennent au plus grand nombre. « Les gouvernements, comme les choses, » fait-il remarquer, « ont aussi leur état d'équilibre ; et cet état d'équilibre peut être stable ou instable. L'équilibre stable a lieu, quand, à la suite des actions et des réactions de toute espèce, un gouvernement rentre constamment dans son état normal ; si, au contraire, sous l'action des moindres causes, un gouvernement tend à s'écarter de plus en plus de son état normal ; et si, chaque année, on le voit, sans motifs suffisants, changer sa forme

et ses institutions, sa chute est prochaine... Les révolutions ne sont que des réactions exercées par le peuple ou une partie du peuple, pour des abus vrais ou supposés. Elles ne peuvent avoir aucun caractère de gravité, si la provocation apparente n'en a présenté. La liberté de la presse a rendu un service éminent, c'est d'avoir singulièrement contribué à faciliter la réaction, et par suite à rendre les grandes révolutions presque impossibles; elle présente cet avantage immense qu'elle ne permet pas aux forces de s'accumuler d'une manière effrayante, et que la réaction se manifeste presque aussitôt après l'action, quelquefois même avant que l'action ait eu le temps de se propager. • Quetelet, on le voit, n'était nullement de l'avis du commandeur de Nieuport, qui ne voulait entendre parler de la liberté de la presse qu'à une condition, c'est qu'elle s'exerçât en latin.

L'Essai de physique sociale acheva de placer son auteur très haut dans l'opinion du monde savant. L'ouvrage fut traduit en anglais et en allemand, et il eut l'honneur d'une contrefaçon à Bruxelles.

VIII. — *Les mesures prises pour arriver à une détermination plus exacte du temps.*] — *Le second voyage de Quetelet en Italie. — L'extension donnée aux travaux de l'Observatoire. — L'observation des phénomènes périodiques. — La création de la Commission centrale de statistique.*

Au temps où l'Observatoire fut érigé, les horlogers faisaient usage de cadrans solaires pour régler les horloges de nos grandes villes; ces cadrans, généralement défectueux,

étaient sujets à se déranger, et comme de plus chaque église avait son horloger, il en résultait que l'heure des différents quartiers d'une même ville différait quelquefois de vingt à vingt-cinq minutes. Lorsque l'établissement des chemins de fer eut amené la nécessité de donner l'heure avec une certaine exactitude, on songea à améliorer les moyens de l'obtenir. Un arrêté royal du 22 février 1836 prescrivit l'établissement : 1° d'une petite *lunette méridienne* dans chacune des villes d'Anvers, d'Ostende, de Bruges, de Gand et de Liège; 2° de *méridiennes* à placer dans les murs des cathédrales, hôtels de villes ou autres édifices favorables à leur tracé, des autres villes de quelque importance. Par une dépêche du 29 février, le ministre de l'intérieur chargea Quetelet de l'exécution de cet arrêté, et lui désigna particulièrement *quarante et une* villes où devaient être tracées les méridiennes.

Les lunettes méridiennes furent commandées à MM. Troughton et Simms, de Londres, et, en attendant qu'elles fussent prêtes, Quetelet entreprit, au mois de juin, le tracé de la méridienne dans l'église S^{te}-Gudule, à Bruxelles. L'année 1837 fut à peu près uniquement consacrée à l'établissement des quatre petits Observatoires de Gand, Bruges, Ostende et Anvers : le premier, au-dessus de l'Université; le second, sur le bâtiment de l'Athénée; le troisième, dans les fortifications de la ville, et le quatrième à proximité du grand bassin. A Liège, la lunette méridienne n'était pas encore placée au mois de janvier 1839; mais un petit Observatoire devant servir pour les leçons d'astronomie de l'Université, était en construction. Le tracé des méridiennes fut repris au commencement de 1838. A Gand, la méridienne fut établie dans le vestibule de l'Université; à Anvers, dans la cathédrale;

à Termonde, dans l'église de Notre-Dame. Pour Bruges, Ostende, Malines, Quetelet s'arrêta à l'idée que les anciens avaient eue de construire les lignes méridiennes en dehors des édifices, de manière qu'elles fussent toujours sous les yeux du public.

On paraît en être demeuré là ou à peu près dans l'exécution de l'arrêté royal du 22 février 1836 : l'insouciance des villes et les nombreuses occupations de Quetelet empêchèrent qu'on allât plus avant.

Aujourd'hui que la Belgique entière reçoit l'heure de l'Observatoire par le télégraphe, on ne fait plus guère usage de cadrans solaires ou de méridiennes; les horlogers et les particuliers règlent leurs montres d'après les cadrans électriques placés aux coins des rues ou d'après les horloges des stations du chemin de fer. A l'époque dont nous parlons, on était bien loin de penser « qu'une pendule pourrait donner l'heure à toute une maison, à toute une ville, même à tout un pays, et que les pendules auxiliaires qui marqueraient les heures, les minutes, les secondes aux mêmes instants que la pendule régulatrice, ne se composeraient que d'un simple cadran. » Et cependant on était à la veille de voir s'accomplir ce miracle. Quetelet l'annonça à l'Académie dans la séance du 17 octobre 1840; le thaumaturge était sir Charles Wheatstone qui venait de faire fonctionner à l'Observatoire de Bruxelles des télégraphes électriques de son invention. Je me souviens que M. Falck, devenu ambassadeur du roi des Pays-Bas près le gouvernement belge, assistait à ces expériences et y prenait un très vif intérêt. Déjà M. Wheatstone s'était rendu à Bruxelles au commencement de l'année 1838, avec l'intention d'établir des télégraphes électriques dans notre pays, et Quetelet s'était empressé de donner à l'Académie

un aperçu des procédés alors tout nouveaux de l'illustre physicien anglais. Mais il devait s'écouler encore treize à quatorze ans avant que le télégraphe électrique trouvât place en Belgique. « Si notre pays, » disait Quetelet dans la séance publique de l'Académie du 16 décembre 1851, « a tardé longtemps à mettre en pratique cette brillante découverte, son Académie a été du moins l'une des premières à la proclamer. »

Une autre invention merveilleuse avait vu le jour entre les deux communications faites à l'Académie relativement au télégraphe de Wheatstone. Quetelet, qui se rendait en Italie, se chargea de commander à Paris un daguerréotype pour le Musée des arts et de l'industrie.

Il quitta Bruxelles, en compagnie de sa femme, dans les premiers jours du mois d'août 1839. Son voyage avait un triple but. Il devait d'abord constater la conformité des étalons prototypes des poids et mesures belges avec ceux de France : les deux autres commissaires étaient MM. Dumortier et Teichmann, et MM. Arago, Bouvard et Gambey avaient bien voulu se joindre à eux. En second lieu, il devait assister au Congrès des savants italiens qui, cette année-là, se tenait à Pise; et, enfin, il se proposait de revenir sur les déterminations de l'intensité magnétique dont les résultats, obtenus en 1830, avaient laissé des doutes dans son esprit. Ainsi que nous l'avons fait remarquer et comme il le reconnaissait lui-même, il manquait à ces observations un élément nécessaire, c'est-à-dire l'inclinaison de l'aiguille. Son absence fut d'environ trois mois. Dans la séance du 7 décembre, l'Académie recevait une expédition du procès-verbal des opérations de la Commission envoyée à Paris au mois d'août, et Quetelet lui présentait le résultat des observations magnétiques qu'il avait faites en Italie et dans le Tyrol.

Avant de se mettre en route, Quetelet avait communiqué à l'Académie un nouveau catalogue des apparitions les plus remarquables d'étoiles filantes. C'était le second catalogue de ce genre qu'il avait formé : le premier datait du mois d'octobre 1837. On se souviendra qu'il avait tourné de bonne heure son attention vers les étoiles filantes, et que des observations simultanées avaient été faites par ses soins en 1826, à Bruxelles, à Liège et à Gand; il avait ensuite abandonné ce sujet pour le reprendre dix ans plus tard. Le 3 décembre 1836, il avait signalé pour la première fois la nuit du 10 au 11 août comme digne de prendre place à côté de celle du 12 au 13 novembre, déjà célèbre par l'observation de Humboldt en 1799 et par l'averse de l'année 1832. Il continua à donner une vive impulsion à l'observation de ce phénomène, mais il ne semble pas avoir eu des idées bien arrêtées sur son origine : après avoir considéré longtemps les étoiles filantes comme un phénomène météorologique, il fut conduit à leur donner une origine cosmique, puis il parut revenir à l'hypothèse qu'elles prenaient naissance dans les régions élevées de l'atmosphère.

L'année 1839 fut marquée à l'Observatoire par le commencement des observations sur la floraison des plantes. Au mois de janvier 1840 eurent lieu les premières observations magnétiques qui devaient se faire simultanément chaque mois en divers points, durant vingt-quatre heures et de cinq en cinq minutes : ces dernières observations avaient été sollicitées par la Société royale de Londres et venaient se joindre aux observations météorologiques horaires des solstices et des équinoxes, instituées en 1833, à la demande de sir John Herschel.

Au mois de mai 1841, le système d'observations météoro-

rologiques de l'Observatoire prit une extension considérable. Pour satisfaire à une nouvelle requête de la Société royale de Londres, les observations, à partir de cette époque, se firent régulièrement jour et nuit, de deux en deux heures.

Il fallait le dévouement des aides de Quetelet et le pouvoir moral qu'il exerçait sur eux pour leur faire accepter ce surcroît de besogne. Mal payés, obligés, pour vivre, de remplir d'autres fonctions accessoires, ne pouvant aspirer à aucun avancement dans un pays où, même de nos jours, les travaux de l'Observatoire jouissent d'une si mince considération, ils auraient déserté si l'honneur du drapeau ne les avait retenus et s'ils n'avaient été, jusqu'à un certain point, fiers d'un chef dont la réputation à l'étranger rejaillissait plus ou moins sur eux.

L'Observatoire de Bruxelles, comme nous croyons l'avoir démontré, n'avait pas été assez discuté au point de vue matériel. Sous le rapport de l'organisation, le gouvernement des Pays-Bas s'était borné à nommer un astronome: il est probable que, sans la révolution de 1830, un personnel suffisant eût été attaché à l'institution, car, ainsi que le disait Gambart, un astronome, quel que soit son mérite, ne peut pas se passer d'aides; il est probable aussi que, selon les traditions hollandaises, ce personnel eût été bien rétribué. Après la révolution, il fallut biaiser pour sauver l'établissement. La crainte d'effaroucher les Chambres rendit Quetelet prudent, trop prudent, peut-être; il chercha à faire une position à ses adjoints en leur permettant le cumul de petits emplois dont il leur facilitait l'accès, mais leur besogne doublait ou triplait ainsi, et malgré le cumul, ils étaient encore misérablement payés. Du reste cette crainte d'effaroucher les corps de qui l'on attendait de l'argent, avait été l'une des

principales causes du retard apporté aux constructions de l'Observatoire.

L'année 1841 occupe une place importante dans la vie de Quetelet. Nous venons de parler de l'extension donnée aux observations météorologiques et magnétiques. Les observations sur les plantes comprirent de leur côté, outre la floraison, la feuillaison et l'effeuillaison; et Quetelet provoqua un vaste système d'observation des phénomènes périodiques *naturels* : « Ces phénomènes, » disait-il, « sont en général indépendants des phénomènes *sociaux*, mais il n'en est pas de même de ceux-ci à l'égard des premiers. » On se rappellera les études qu'il avait faites pour rechercher l'influence des saisons, non-seulement sur tout ce qui se rapporte au physique de l'homme, mais encore sur ses qualités morales et intellectuelles.

Les phénomènes sociaux étant plutôt du domaine de la statistique, Quetelet, dans l'appel qu'il fit aux observateurs, se borna aux phénomènes périodiques naturels. Il obtint immédiatement un grand nombre de collaborateurs. Au commencement de 1842, il rédigea, à leur demande, des *instructions* sur les objets à observer, et sur la marche à suivre dans les observations pour les rendre comparables ⁶⁵.

Les instructions embrassaient la MÉTÉOROLOGIE et la PHYSIQUE DU GLOBE; le RÈGNE VÉGÉTAL (*observations pour la période annuelle; observations pour la période diurne; tableau des plantes pour la période annuelle*); le RÈGNE ANIMAL (*mammifères, reptiles, mollusques, poissons, oiseaux*). Elles étaient rédigées avec une grande clarté et une extrême précision. Les observations se faisaient sous le patronage de l'Académie et devaient trouver place dans ses *Mémoires*. « Il semblerait, » disait Quetelet, dès la fin de

1839, « que dans l'état actuel des sciences d'observation, et particulièrement de celles qui s'occupent de l'étude de notre globe, les individus ont exploré tout ce qui se trouve dans le cercle étroit où ils peuvent agir; et que désormais les grands problèmes physiques et météorologiques ne peuvent se résoudre que par l'association d'un grand nombre d'hommes; de sorte que les corps savants qui paraîtraient avoir fait leur temps, comme quelques esprits superficiels se plaisent à le répéter, deviendraient plus utiles que jamais, et formeraient le lien intellectuel qui unit naturellement les nations entre elles. »

Pour l'observation des phénomènes périodiques relatifs à l'homme, Quetelet comptait sur la Commission centrale de statistique.

Il est temps de parler de cette institution, dont la Belgique fut redevable à M. Liedts, l'ancien élève de Quetelet à Aude-naerde.

L'idée n'en était pas nouvelle; comme tant d'autres elle était due au gouvernement des Pays-Bas. Nous avons vu, en effet, qu'un arrêté royal du 3 juillet 1826 avait organisé un Bureau central de statistique près le ministère de l'intérieur; nous avons vu également quelles causes avaient empêché ce Bureau de produire de bons résultats. Éclairé par cette expérience, M. Liedts décida que chaque département serait représenté dans la Commission centrale par un ou plusieurs délégués ayant fait une étude spéciale et approfondie des branches de statistique ressortissant à ce département, et que la réunion de ces délégués serait présidée « par un homme de science, versé dans l'économie sociale et habitué à résumer les travaux de statistique. »

On se souviendra que la Commission de 1826 était com-

posée du ministre de l'intérieur, président, et de trois administrateurs généraux : c'était déjà un progrès que de substituer à ces administrateurs des hommes spéciaux représentant les différentes branches de la statistique ; c'était un progrès plus grand encore que de substituer au ministre absorbé par les travaux de l'administration et les soucis de la politique, un homme de science, surtout quand on avait sous la main un savant tel que Quetelet, d'une capacité hors ligne et d'une réputation européenne. Mais ce n'est pas tout : il importe beaucoup au succès des commissions d'avoir un secrétaire zélé, actif, qui prenne ses fonctions au sérieux et les aime pour elles-mêmes. La commission de 1841 eut le bonheur de trouver cet homme : M. X. Heuschling lui apporta, avec des connaissances réelles, un dévouement absolu.

La Commission centrale de statistique avait été instituée par un arrêté royal du 16 mars 1841 : un arrêté subséquent du 6 août 1843 établit des Commissions provinciales, dont les membres devaient être nommés par le ministre de l'intérieur, sur la proposition de la Commission centrale, ce qui permettait de maintenir l'unité dans les travaux et les recherches.

Il ne peut entrer dans notre plan de retracer l'histoire de la Commission centrale, nous devons nous borner à quelques indications sommaires. Installée le 12 juin 1841, elle commença par arrêter le cadre de ses travaux et s'occupa ensuite du soin de le remplir ; puis elle rendit compte au ministre, le 19 octobre 1842, de ce qu'elle avait fait et de ce qu'elle se proposait de faire. Elle rappelait ce qui avait été dit à Cambridge, en 1833, sur l'importance dont pouvait être la Belgique pour faire avancer les études de la statistique : Malthus assimilait notre pays, sous ce rapport, à la Suède et à la Suisse, et, aux yeux d'autres hommes non moins com-

pétents, il offrait mieux que ces contrées les caractères qui donnent à la statistique un but d'utilité générale. La Commission insistait ensuite sur la nécessité de procéder à un recensement de la population. Le dernier recensement remontait au 1^{er} janvier 1830; il aurait dû être renouvelé en 1840, aux termes de l'arrêté royal du 29 septembre 1828; mais les préoccupations politiques du temps avaient empêché qu'on n'y pensât. La Commission avait fait pendant l'année 1842 un premier essai de recensement dans la capitale: elle abandonna à Quetelet le soin d'en publier les résultats, et celui-ci s'occupa en même temps d'un travail *sur les anciens recensements de la population belge*. Le nouveau recensement fut retardé jusqu'au 13 octobre 1846; deux autres l'ont suivi, le 31 décembre 1856 et le 31 décembre 1866.

IX. — *Les lettres sur la théorie des probabilités. — Le mémoire sur la statistique morale. — L'ouvrage sur le système social. — La réorganisation de l'Académie et l'établissement d'une classe des beaux-arts.*

Plus nous avançons, et plus il nous devient difficile de suivre Quetelet au milieu de ses travaux si nombreux et si variés. Nous aurons recours à un moyen que nous avons employé déjà: nous fixerons une étape et nous passerons en revue ce que nous rencontrerons sur notre route: l'étape sera, si nos lecteurs le veulent bien, la révolution de 1848.

Puisque nous en étions restés à la statistique, occupons-nous d'abord des productions de Quetelet qui s'y rapportent.

Le premier ouvrage important, dans l'ordre des dates, a pour titre: *Lettres à S. A. R. le duc régnant de Saxe-Cobourg*

et Gotha, sur la théorie des probabilités appliquée aux sciences morales et politiques.

« Des circonstances particulières, » dit l'auteur dans sa préface datée du 18 décembre 1845, « qui m'ont laissé de bien doux souvenirs me mirent, il y aura bientôt dix ans, dans la nécessité de porter toute mon attention sur l'application de la théorie des probabilités à l'étude des sciences morales et politiques. » Quetelet fait allusion ici à l'invitation qu'il avait reçue du roi Léopold 1^{er}, de donner quelques leçons aux princes Ernest et Albert de Saxe-Cobourg, pendant leur séjour à Bruxelles. « Cet ouvrage, » continue-t-il, « commencé en 1837, a été écrit sous forme de lettres pour répondre à une demande aussi honorable que flatteuse pour moi... A mesure que mon travail prenait plus de développement, j'ai mieux compris la nécessité de le séparer en deux parties. »

L'une de ces parties est l'ouvrage dont nous avons donné le titre et qui était dédié au prince Ernest, devenu duc régnant de Saxe-Cobourg et Gotha ; l'autre partie fut publiée à Paris, au commencement de 1848, sous le titre : *Du système social et des lois qui le régissent*. Ce second ouvrage était dédié au prince Albert, devenu l'époux de la reine Victoria. « L'ouvrage était écrit d'abord sous forme de lettres, » dit l'auteur dans sa préface datée du 14 janvier 1848 ; « j'ai cru devoir adopter ensuite une marche plus didactique et plus en harmonie avec la gravité du sujet dont j'avais à m'occuper. »

Entre ces deux ouvrages se place un mémoire *sur la statistique morale et les principes qui doivent en former la base*, mémoire qui fut présenté à l'Académie royale de Belgique le 1^{er} décembre 1846, et imprimé dans le tome XXI

des *Mémoires*, avec les rapports des commissaires, MM. De Decker et Van Meenen.

Dès l'année 1828, Quetelet avait publié des *Instructions populaires sur le calcul des probabilités*. Ce petit livre, fort bien écrit, était divisé en vingt-neuf leçons, suivies chacune d'un questionnaire. Il donnait une idée claire et nette, quoique succincte, du calcul des probabilités et de ses applications à la vie humaine, aux assurances et aux rentes viagères, et apprenait à s'en servir pour apprécier la valeur des faits et des traditions, pour régler la composition des tribunaux ou pour mesurer la bonté de leurs jugements, et enfin pour arrêter les meilleurs modes d'élection.

Les *Lettres* qui parurent en 1846 n'étaient plus destinées à des commençants, elles avaient un but beaucoup plus relevé: l'article étendu qu'un savant illustre, sir John Herschel, leur consacra dans la *Revue d'Édimbourg*, en fournit la preuve évidente.

Elles sont au nombre de quarante-six : les neuf premières ont pour objet la *théorie des probabilités* et l'explication de ses propositions fondamentales; les formules et les tableaux se trouvent relégués dans les notes placées à la fin de l'ouvrage. — Les lettres X à XXII traitent des *moyennes* et des *limites*, qui, d'après Herschel, constituent l'application la plus importante du calcul des probabilités, parce qu'elles offrent une mesure du degré de précision qu'on atteint dans toutes les déterminations numériques. La démonstration du principe des moindres carrés, donnée par Laplace, a été réduite par Quetelet à « la forme la plus élémentaire, la plus simple » dit Herschel, « que nous ayons jamais vue. » L'auteur présente des exemples de l'emploi des moyennes dans la météorologie, dans l'astronomie et dans les mesures de

l'homme. — *L'étude des causes* occupe les lettres XXIII à XXXIII : elle offre un intérêt puissant. « Il n'est personne, » dit Herschel, « qui ne soit étonné de trouver que non-seulement les résultats moyens de différentes séries d'épreuves présentent entre eux un accord remarquable, mais que les erreurs mêmes des épreuves individuelles se groupent autour de la moyenne avec une régularité qu'on serait tenté de prendre pour l'effet d'une intention délibérée. » L'auteur partage les causes en trois classes : les *causes constantes*, les *causes variables*, et les *causes accidentelles*. Les dernières peuvent être considérées comme éliminées complètement par leur destruction mutuelle, quand il s'agit de grands nombres, et que toute la série des cas recueillis est traitée de manière à donner un résultat unique. Le même procédé neutralisera très sensiblement l'effet des causes variables, si la loi de leur variation est périodique, et que les observations se rapportent à toutes les phases de la période. Les causes constantes agissent d'une manière continue, avec des énergies et des tendances qui changent, soit d'après des lois déterminées, soit sans aucune loi apparente. — Les lettres XXXIV à XLVI sont consacrées à la *statistique*. L'auteur y appelle l'attention sur les méthodes et les principes qui doivent prévaloir dans la formation des documents statistiques et dans leur mise en œuvre. « Que la statistique soit un art ou une science, peu importe, elle est la base de la dynamique sociale et politique, et présente le seul terrain solide sur lequel la vérité ou la fausseté des théories et des hypothèses de cette science compliquée peut être mise à l'essai. Ce que sont les données astronomiques ou les registres météorologiques pour une explication raisonnée des mouvements des planètes ou de l'atmosphère, les documents

statistiques le sont pour la philosophie sociale et politique. Ils assignent, à des intervalles déterminés, les valeurs numériques des variables qui forment l'objet principal de ses raisonnements, ou du moins les fonctions de ces variables que l'observation directe peut atteindre ; c'est alors l'affaire d'une bonne théorie d'analyser ces variables ou leurs fonctions, et de les combiner de manière à en tirer les éléments moins accessibles qui entrent dans l'expression des lois générales. »

Les lignes qu'on vient de lire sont d'Herschel. Pour cet homme illustre comme pour Quetelet, la statistique devait constituer, on le voit, la vraie base de la science sociale. On est assez généralement d'accord sur ce point aujourd'hui ; mais lorsque Quetelet avait commencé ses recherches, il avait dû lutter contre des préjugés de différentes sortes. Des hommes politiques considérables s'étaient montrés, si non hostiles, du moins fort peu disposés à le seconder, surtout après 1830. Ce qui pouvait excuser du reste les détracteurs de la statistique, c'est l'abus qu'on faisait des chiffres. Quand des géomètres tels que Ch. Dupin se laissaient aller à des conclusions peu réfléchies, que fallait-il attendre des statisticiens d'occasion, qui exploitaient la nouvelle science au profit de leurs passions ou de leur vanité !

Quetelet avait été conduit par ses recherches sur la physique sociale à conclure que l'homme est placé sous l'empire de lois fixes qui dirigent sa volonté sans nuire à son libre arbitre. Peut-on calculer ces lois, leur donner une expression mathématique ? Telle est la question qu'il s'était posée depuis longtemps et que son mémoire *sur la statistique morale* achevait, selon lui, de résoudre dans un sens affirmatif.

Au risque de nous répéter, nous rappellerons quelques principes par lesquels il terminait ce mémoire : « Les faits moraux, » disait-il, « diffèrent essentiellement des faits physiques, par l'intervention d'une cause spéciale qui semble, au premier abord, déjouer toutes nos prévisions, c'est-à-dire, par l'intervention du libre arbitre de l'homme. Toutefois l'expérience nous apprend que ce libre arbitre n'exerce son action que dans une sphère très restreinte, et que très sensible pour les individus, il n'a pas d'action appréciable sur le corps social, où toutes les particularités individuelles viennent en quelque sorte se neutraliser. Quand on considère les hommes d'une manière générale, les faits moraux et les faits physiques sont sous l'influence des mêmes causes, et doivent être soumis aux mêmes principes d'observation. Or les causes qui influent sur notre système social ne subissent en général que des altérations lentes, et l'on pourrait presque dire séculaires ; de là la permanence remarquable qui domine les faits sociaux, tels que les mariages, les crimes, les suicides... »

M. De Decker, appelé par l'Académie à donner son avis sur le mémoire de Quetelet, présenta quelques objections. En premier lieu, le moment était-il bien venu de réduire en système les confuses et incomplètes séries d'investigations que la statistique avait pu réunir jusque-là ? « Il importe, dans ce genre de recherches surtout, » disait M. De Decker, « de se prémunir contre le danger de conclure trop tôt et de se croire trop vite arrivé au but. » C'était l'objection qui avait été présentée autrefois, dans la *Revue encyclopédique*⁶⁶, contre les premiers aperçus de Quetelet. Lui-même, du reste, venait d'exprimer la même pensée dans ses *Lettres au duc de Saxe-Cobourg* : s'il avait tiré des conclusions, c'est

que les données mises à sa disposition lui avaient paru suffisantes. D'ailleurs, la constance des faits moraux qu'il avait signalée était trop marquée pour qu'on pût la révoquer en doute.

M. De Decker combattait ensuite l'opinion que *la science sociale devait désormais rentrer dans les sciences d'observation et en suivre toutes les phases*. « Il ne faut pas, » disait-il non sans raison, « il ne faut pas que, emporté par une passion légitime pour des études qui lui ont valu de si glorieux succès, notre honorable confrère exagère le rôle que peut jouer la science spéciale dans laquelle il contemple, pour ainsi dire, son œuvre. Les études sociales ne sont pas plus exclusivement du domaine de l'*expérience* qu'elles ne sont exclusivement du domaine du *raisonnement*. Les deux écoles, qui ont constamment représenté l'une et l'autre de ces deux prétentions exclusives, ne seront dans le vrai et, par conséquent, utiles, que pour autant qu'elles se complètent l'une l'autre, c'est-à-dire, en réunissant les éléments *philosophiques* et *historiques*, dont l'ensemble seul constitue la science sociale. » — « Du reste, » ajoutait M. De Decker, « si je crois devoir faire quelques réserves relativement à l'opportunité et à la portée des conclusions formulées en principes par M. Quetelet, j'aime à déclarer que je suis parfaitement d'accord avec cet honorable confrère sur le fond même de la vérité qu'il s'est attaché à démontrer... Des lois constantes et invariables régissent le monde physique : notre raison nous le dit, l'observation le constate. Le monde moral serait-il, lui, livré au hasard des événements, abandonné à l'anarchie des idées, des intérêts ou des passions des hommes ? Il est impossible de le soutenir... »

Après avoir cherché à démontrer que *le libre arbitre de*

l'homme n'exerce pas d'influence sur les faits sociaux, Quetelet proclamait que le rôle important de la statistique morale est de montrer au législateur le point où il doit agir pour modifier l'état social. « Je crois, moi, » disait M. De Decker, « qu'il est plus logique d'en tirer cette conclusion : l'homme n'exerçant pas, dans le domaine des faits sociaux, l'empire qu'il est tenté de s'attribuer, son action est bien peu efficace pour modifier *directement* l'état social. En d'autres termes : plus on apporte d'éléments *personnels, spontanés, humains*, dans les institutions, moins elles sont appelées à régler la marche de la société ; au contraire, plus il y entre d'éléments *naturels, nécessaires, divins*, plus elles dominent la société. D'où il suit qu'ici nous nous exagérons l'influence de notre libre arbitre sur les institutions sociales, que là nous exagérons l'influence des institutions sur la marche de la société. »

L'appel de Quetelet au législateur avait surtout pour objet de voir diminuer le nombre des crimes. C'est là, aux yeux de M. De Decker, une chimère : d'abord parce qu'il ne croit pas à une grande influence des institutions sur l'homme, ensuite et surtout parce que les désordres moraux comme les désordres physiques, les maladies de l'esprit comme celles du corps, ont leur but marqué dans l'organisation de l'univers. « Puisque le libre arbitre, » dit-il en finissant, « est, pour ainsi dire, sans influence sur les faits sociaux, et que l'homme n'est réellement libre que dans le cercle restreint de sa personnalité, il est logique que tous les efforts des publicistes et des hommes d'État soient dirigés vers le perfectionnement de cette personnalité. »

Nous arrivons maintenant à l'ouvrage intitulé : *Du système social et des lois qui le régissent*. « C'est, » dit l'auteur

dans sa préface, « la continuation de mes études sur l'homme et l'état social. — En donnant la théorie de l'homme moyen, j'avais insisté sur la nécessité de présenter, en même temps qu'une moyenne, les limites inférieure et supérieure entre lesquelles tous les résultats individuels se trouvent compris. J'ai fait voir ensuite, dans les *Lettres sur la théorie des probabilités*, que ces résultats individuels, dans certains cas, sont assujettis à un ordre régulier : ainsi, quand il s'agit de la taille des hommes d'une même nation, les valeurs individuelles se groupent symétriquement autour de la moyenne, selon une loi que j'ai nommée la *loi des causes accidentelles*. J'ai été conduit à démontrer ainsi, ce que je n'avais d'abord émis qu'hypothétiquement, savoir, que l'homme moyen joue, dans une nation, un rôle important; qu'il en est véritablement le *type* ou le module; et que les autres hommes n'en diffèrent, en plus et en moins, que par l'influence des causes accidentelles dont les effets finissent par devenir calculables, quand les épreuves sont suffisamment prolongées. — Dans ce nouvel ouvrage je montre que la loi des causes accidentelles est une loi générale qui s'applique aux individus comme aux peuples, et qui détermine nos qualités morales et intellectuelles tout aussi bien que nos qualités physiques. En sorte que ce qui est regardé comme accidentel, cesse de l'être, quand les observations portent sur un nombre considérable de faits. » L'auteur parle ensuite de la régularité avec laquelle procèdent les faits sociaux, et de l'analogie que l'on remarque entre les lois du monde moral et celles du monde physique. Il considère son ouvrage comme une esquisse d'une science nouvelle dont l'objet est d'étudier l'homme dans ses divers états d'agrégation, et de rechercher les principes de conservation des différentes parties du système social.

L'ouvrage est divisé en trois livres : I. DE L'HOMME. (*Qualités physiques, morales, intellectuelles.*) — II. DES SOCIÉTÉS. (*État physique, moral, intellectuel.*) — III. DE L'HUMANITÉ.

Dans la section consacrée aux qualités physiques de l'homme, Quetelet touche à un sujet auquel il devait revenir plus tard avec de grands développements. « Il existe, » dit-il, « entre les différentes parties du corps une harmonie et des convenances que l'œil saisit mieux que le raisonnement. Cette harmonie a fait depuis longtemps l'objet de mes études spéciales, du moins dans les courts instants de loisir que me laissent mes autres travaux. J'espère pouvoir publier un jour les résultats que j'ai réunis et les comparer à ceux qui ont été obtenus chez les anciens et chez les modernes. Si je ne me fais illusion, ces rapprochements ne seront pas sans intérêt pour l'histoire des arts. — [L'homme] moyen, type de notre espèce, est aussi le type de la beauté ; et [les] limites se resserrent d'autant plus chez un peuple, qu'il se rapproche davantage de la perfection. — Je serais moins disposé à pencher vers des idées innées au sujet du beau, que vers des conceptions qui nous sont acquises par l'habitude. » Quetelet avait déjà, on s'en souvient peut-être, émis une opinion analogue dans l'introduction de ses recherches sur le poids de l'homme. Avant lui, sir Joshua Reynolds avait posé comme principe fondamental de l'art de la peinture, que la beauté des formes et des traits consiste dans leur rapprochement étroit avec la conformation moyenne du modèle humain. « Si c'était là le cas, » écrivait Herschel en 1837, « la laideur devrait être excessivement rare, tandis que les plus hauts degrés de la beauté constitueraient les cas les plus communs : conclusion absolument contraire à l'expérience ⁶⁷. »

En parlant des méthodes suivies pour étudier les qualités

morales et intellectuelles, Quetelet rend hommage aux travaux de Gall et des physiologistes de son école qui ont cherché à établir des rapports entre ces qualités et le physique de l'homme.

Il fait observer ensuite que le corps social a son anatomie, désignée improprement sous le nom de *statistique*. Quand on établit un parallèle entre les éléments constitutifs de deux pays, on fait de l'*anatomie comparée*, comme on ferait de l'anatomie comparée en établissant des rapprochements entre les êtres organisés du règne végétal ou du règne animal. La société a aussi sa *physiologie*, qu'il ne faut pas confondre avec l'économie politique. « Ce que nous présente l'humanité, » dit l'auteur en terminant, « n'est que le tableau réduit du spectacle imposant de l'univers; nous y trouvons des lois de subordination analogues à celles qui lient entre eux tous les corps dont l'univers est peuplé... [La divine sagesse de l'être suprême a tout équilibré dans] le moule moral et intellectuel; mais quelle main soulèvera le voile épais jeté sur les mystères de notre système social et sur les principes éternels qui en règlent les destinées et en assurent la conservation? Quel sera l'autre Newton qui exposera les lois de cette autre mécanique céleste? »

Nous attendrons, pour parler des travaux de Quetelet relatifs aux phénomènes de notre atmosphère et de ceux qui se passent à la surface de la terre ou à une petite profondeur, qu'il ait commencé à les réunir dans son ouvrage *Sur le climat de la Belgique*. Bornons-nous, pour le moment, à rappeler que, dès l'année 1842, un anémomètre d'Osler avait été monté sur une tourelle de l'aile orientale de l'Observatoire; que les observations régulières de l'électricité de l'air avaient commencé en 1844, et qu'en 1846 on avait placé les instruments

de M. Kreil, enregistrant par eux-mêmes la pression, la température et l'humidité de l'air.

L'année 1843 avait été signalée à l'Académie de Bruxelles par l'établissement d'une classe des beaux-arts et par la séparation de la classe des sciences d'avec celle des lettres. Dès le mois de septembre 1832, l'Académie, réunie en séance extraordinaire, s'était prononcée d'une voix unanime pour la création d'une classe des beaux-arts; mais la séparation des classes avait été écartée à parité de suffrages. M. Van de Weyer, durant son court passage au ministère de l'intérieur, trouva le temps de résoudre des questions en suspens depuis de longues années et souvent débattues : il établit l'antique institution de Marie-Thérèse sur de nouvelles bases et l'*Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique* fut installée par le roi, le 16 décembre 1843.

Quetelet avait été l'un des promoteurs de la nouvelle organisation. Quoiqu'elle vint lui apporter un grand surcroît de besogne, il l'accepta avec reconnaissance : tout ce qui pouvait relever l'Académie était bien reçu de lui. Ayant toujours recherché les artistes, il allait se trouver en relations régulières avec les plus distingués d'entre eux; amoureux de l'art, il allait, par sa position, lui rendre ou tout au moins essayer de lui rendre des services.

La première communication faite au sein de la nouvelle classe émana de l'honorable secrétaire perpétuel : elle était relative au projet d'une histoire de l'art en Belgique. Il s'agissait de retracer, « pour les différentes époques, depuis les temps les plus reculés, les costumes en usage soit chez le peuple, soit chez les grands, la forme et les ornements des habitations, les meubles et les instruments les plus employés pour les besoins de la vie, et tout ce qui peut, en général,

caractériser les différentes classes de la société. » Un *Musée national* devait servir de complément à cette histoire de l'art.

Plus tard, Quetelet recommanda la formation d'un *Musée ethnologique*, qui permettrait d'étudier, en les comparant, les différents types des races humaines : on prendrait des empreintes des monuments dans lesquels ces types ont été reproduits d'après nature, et l'on y joindrait des épreuves de différentes parties du corps, au moyen de moulages exécutés sur de beaux modèles.

La classe proposa de rédiger une statistique générale des objets d'art qui se trouvent en Belgique, et d'aviser aux moyens de les conserver et de les classer : le projet primitif de Quetelet fut ainsi lié intimement à celui d'un atlas archéologique, dont il avait, dès l'année 1842, soumis le principe à l'Académie. On lit en effet dans le *Bulletin* de la séance du 8 octobre : « Le secrétaire appelle l'attention de l'Académie sur l'utilité qu'il y aurait de former une commission spéciale pour les antiquités du royaume. Cette commission aurait particulièrement à s'occuper de l'examen des matériaux déjà recueillis, d'apprécier la valeur des ouvrages qui en ont traité, de donner des indications sur les fouilles et les explorations à faire ultérieurement, de veiller à la conservation des objets historiques et d'aviser avant tout aux moyens de dresser une carte exacte de la Belgique ancienne; l'on y indiquerait soigneusement les localités dans lesquelles on a constaté l'existence de monnaies, d'armes, de *tumuli*, de constructions ou d'autres objets quelconques qu'on peut considérer comme monuments historiques. Une pareille carte formerait un document statistique d'une haute importance pour notre histoire nationale; en ce qui concerne les Romains en particu-

lier, on pourrait, par les vestiges qu'ils ont laissés à la surface de notre sol, suivre d'une manière plus sûre les voies qu'ils fréquentaient et déterminer les campements et les régions qu'ils s'étaient choisis. D'une autre part, les découvertes partielles que l'on fait chaque jour ne demeureront pas stériles, on pourra les rapporter à un centre commun, et former un dépôt d'antiquités nationales qui ne sera pas la moins intéressante de nos collections. »

Cette dernière idée seule fut réalisée en 1847 par la création du Musée d'antiquités de la porte de Hal à Bruxelles : l'histoire de l'art et le Musée ethnologique restèrent à l'état de projets.

X. — *Les préoccupations politiques de Quetelet en 1848. — Ses travaux sur les températures de la terre, sur la végétation des plantes, sur l'électricité de l'air, sur les ondes atmosphériques. — L'ouvrage sur le climat de la Belgique. — La Conférence maritime et le Congrès de statistique de 1853. — La détermination de la différence des longitudes entre Bruxelles et Greenwich.*

La révolution de 1848 ne fut pas une surprise pour Quetelet : il avait prévu avec tous les esprits sensés que l'opposition de Louis-Philippe à des réformes peu redoutables en elles-mêmes amènerait une catastrophe, mais peut-être ne s'attendait-il pas à l'ébranlement que les événements de Paris allaient causer dans la vieille Europe.

Comme tout le monde, dans ces temps d'émotions, il tourna son attention vers la politique : dès le mois de mars, nous le voyons présenter à la classe des lettres de l'Académie

une note sur la nature des États constitutionnels, et sur quelques principes qui en dérivent.

Parmi les causes nombreuses, soit constantes, soit accidentelles, qui peuvent avoir une action marquée, il distingue particulièrement les causes *constantes* qui résultent de la forme des institutions et qui, par cela même, finissent par prédominer à la longue. — Pour lui, l'existence de deux partis est une chose nécessaire, mais à condition que ces deux partis aient une certaine consistance, et que l'un ne prédomine pas exclusivement aux dépens de l'autre. — C'est quand un parti demeure évidemment le plus faible que le danger commence. Il ne lui reste plus alors qu'à subir ce qu'il regarde comme un pacte inique, comme une véritable oppression; ou bien à recourir à la violence dès que l'occasion favorable s'en présentera. — Les gouvernements constitutionnels sont soumis à des crises *périodiques* qui amènent avec elles des changements de ministère. Les époques de ces crises varient selon les différents pays, mais elles paraissent se succéder plus rapidement dans les petits que dans les grands (?) : les passions individuelles, l'envie surtout y ont une large part. — Un changement de ministère est en général le triomphe passager d'un parti sur l'autre, il ramène souvent les mêmes hommes au pouvoir. — Ces intermittences sont plus ou moins longues. La durée de la période, les circonstances qui accompagnent la crise, le nombre de fois qu'un même homme peut représenter une même opinion sans risque de la compromettre, l'influence opérée par le changement dans l'état économique du pays et dans tous les rouages de l'administration, sont autant de choses qui méritent une attention spéciale. — Il ne faut pas perdre de vue que les crises ministérielles sont assez souvent impré-

vues, et qu'elles portent par suite les caractères des changements brusques, qui ne se font jamais sans pertes de forces vives, pertes que subissent les masses et qui ne produisent avantage à personne. — Cependant ces alternatives sont nécessaires dans le corps de l'État, elles lui donnent l'activité et la vie. Il faut tâcher seulement d'en régulariser la marche, pour éviter les trop grandes pertes de forces vives, et de faire que le principe vital, dans ces manifestations périodiques, continue à fonctionner avec la même économie que celui du corps de l'homme. — Le gouvernement a le plus grand intérêt à étudier les intervalles que les opinions opposées parcourent dans leurs plus grandes excursions, et à juger si les oscillations se font, des deux parts, sans divergences trop fortes par rapport à l'ordre des choses établi, qui doit toujours rester le centre du mouvement pour conserver la stabilité nécessaire. — Il importe surtout de ne jamais oublier que la réaction est égale à l'action, et qu'une opposition ne saurait produire des effets graves, si elle n'a été violemment comprimée d'abord.

Nous retrouvons ici les idées déjà émises par Quetelet dans son *Essai de physique sociale* : il était l'ennemi du système du juste milieu si longtemps préconisé en France, et des ministères mixtes, comme on les appelait en Belgique ; mais il reconnaissait la nécessité d'un tempérament qui, tout en maintenant les principes, écartât les périls de l'exagération, ou, si l'on veut, de la réaction.

On sait comment la Belgique resta debout au milieu des gouvernements qui s'écroulaient de toutes parts. Tandis qu'ailleurs régnait l'épouvante, elle s'apprêtait à célébrer l'anniversaire de son indépendance. Jamais fête plus brillante que celle dont Quetelet fut l'organisateur, en sa qualité de pré-

sident du Cercle artistique et littéraire, n'avait été donnée à Bruxelles. On se souvient encore du bal du marché de la Madeleine, auquel nos peintres les plus distingués prirent une part aussi active que désintéressée : la décoration splendide du local donna la mesure de leur talent dans un genre où Rubens n'avait pas dédaigné de s'exercer ; elle montra aussi combien était grande à cette époque l'influence de Quetelet.

La violente crise que subissait l'Europe continuait à préoccuper Quetelet, et la politique était devenue de plus en plus l'objet de ses méditations. Au mois de janvier 1849, il lisait à l'Académie une nouvelle note, intitulée : *Fragments sur la manière dont il convient d'envisager les sciences politiques et sur l'intervention du gouvernement dans les affaires des particuliers.* « Si la science gouvernementale était absolue, » disait-il, « la même forme de gouvernement conviendrait à tous les peuples. Mais où trouver deux peuples entièrement semblables ? Cette observation si simple est cependant généralement méconnue, au milieu des agitations qui signalent notre époque. Avec les meilleures intentions possibles, chacun veut imposer à son voisin la forme gouvernementale qu'il préfère. Un des premiers problèmes qu'ait à résoudre l'homme d'État, est de faire la part d'action du gouvernement et celle des individus qui composent la nation. Cette part doit-elle être la même dans tous les temps, dans tous les pays ? Certainement non. Qui songerait à transporter subitement les institutions anglaises au fond de la Russie. Chez un peuple parfaitement éclairé, le gouvernement se réduirait à peu de chose : son action se bornerait, en définitive, à faire respecter les lois et à ne se mêler que des affaires d'un intérêt tout à fait général, qui sont placées par cela même en dehors de la

sphère des individus. Il est d'ailleurs nécessaire que le gouvernement se charge le moins possible. En s'immisçant dans les affaires des particuliers, il court le risque de tuer l'individualité et de détruire la prévoyance, l'une des premières conditions de la prospérité des peuples. Malheur aux pays dont les habitants ne croient pouvoir régler leurs affaires sans l'intervention à peu près continuelle du gouvernement, et lui demandent constamment aide et protection... »

Les événements extérieurs n'avaient apporté aucune interruption dans les travaux de l'Observatoire. Parmi les questions que Quetelet avait entrepris d'élucider, celles qui se rapportaient aux températures de la terre, aux phénomènes périodiques des plantes, à l'électricité et aux ondes atmosphériques, méritent spécialement de nous occuper.

Un géomètre, dont les travaux sur la théorie de la chaleur ont illustré le nom, M. Fourier, examinant en particulier la question des températures de la terre, avait sollicité des physiciens les séries d'observations nécessaires à la solution de plusieurs parties du problème. Mais son appel n'avait guère été entendu, et il existait peu d'observations de ce genre, lorsque Quetelet fit établir ses thermomètres dans le jardin de l'Observatoire de Bruxelles. Cet exemple trouva des imitateurs, parmi lesquels il faut citer MM. Forbes, à Édimbourg; Rudberg, à Upsal; Bisschof, à Bonn; Caldecott, à Trevandrum, sur la côte de Malabar. « Les phénomènes qui se rapportent aux variations diurnes et annuelles de la température de la terre, » disait Quetelet à la séance publique de l'Académie du 15 décembre 1840, « n'offrent pas seulement un intérêt réel par leur nouveauté et par l'appui qu'ils prêtent à la météorologie, en indiquant comment vont expirer au sein de la terre les variations de température atmosphérique,

mais ils se rattachent encore à quelques parties de la géologie, qui ont peu occupé les savants. D'une autre part, leur étude était devenue indispensable, puisqu'il s'agissait de vérifier par l'observation les résultats de plusieurs des travaux les plus remarquables qu'aient produits les géomètres modernes. Deux mémoires sur les températures de la terre, qui ont été insérés dans nos recueils, ont montré qu'en effet l'analyse mathématique, encore cette fois, avait marché d'un pas sûr et avait heureusement embrassé dans ses formules tous les détails de phénomènes que l'observation aurait pu difficilement saisir. »

Nous avons vu que Quetelet avait institué en 1841 un système général d'observation des phénomènes périodiques de la végétation. Cinq ans plus tard, il chercha à résoudre la question du mode d'action de la température sur ces phénomènes, et il fut conduit à apprécier l'influence de la chaleur, non par la somme des températures moyennes journalières, comme le faisait Réaumur, mais par la somme de leurs carrés.

Les résultats de ses recherches sur l'électricité de l'air parurent en 1849. Les observations, commencées au mois d'août 1842, avaient été suspendues au bout d'un an, et n'avaient été reprises qu'en 1844, époque à partir de laquelle, comme nous l'avons dit, elles se firent d'une manière régulière.

Voici en quels termes un célèbre physicien, M. De la Rive, en parla dans les *Archives des sciences physiques et naturelles*⁶⁸ : « M. Quetelet vient de publier une série d'observations du plus haut intérêt sur l'électricité de l'air... [II] a adopté pour ses recherches les instruments et la méthode proposés par M. Peltier... Les expériences d'Ermann et de Saussure avaient déjà fait connaître depuis longtemps que l'électricité, qui est à peu près de même intensité dans une

couche d'air horizontale, est plus forte dans les couches supérieures ; mais il n'existait pas d'observations suivies faites dans la vue spéciale de connaître les rapports qui existent dans les circonstances ordinaires entre les différentes hauteurs et les intensités électriques. M. Quetelet a essayé de remplir cette lacune, [et il a été conduit] à reconnaître que « dans un milieu nullement dominé par des corps avoisinants, l'intensité de l'électricité de l'air croît à partir d'un point déterminé, proportionnellement aux hauteurs. » Il est dommage que cette loi n'ait pu être vérifiée que dans des limites de hauteurs assez restreintes... M. Quetelet observe que les *maxima* d'électricité atmosphérique, indiqués par l'électromètre, correspondent aux *minima* de déclinaison magnétique, et réciproquement. Cette remarque importante se concilie parfaitement bien avec l'opinion que j'ai avancée, que les variations de déclinaison sont dues à des courants électriques, provenant de la réunion des deux électricités accumulées aux parties inférieures et supérieures de l'atmosphère, et se réunissant aux pôles, à travers les régions supérieures de l'atmosphère d'une part, et la surface de la terre, de l'autre... »

M. De la Rive ne fut pas le seul à apprécier l'importance des résultats obtenus par Quetelet, résultats qui embrassaient, outre les deux points mentionnés ci-dessus, les variations annuelles et diurnes de l'électricité, l'électricité dynamique, les orages et leur fréquence. Deux autres physiciens du premier ordre, MM. Faraday et Wheatstone, en firent l'objet, l'un d'une leçon à l'Institution royale de la Grande-Bretagne, le second d'une lecture devant l'Association Britannique pour l'avancement des sciences, réunie à Birmingham, au mois de septembre 1849 ⁶⁹.

Le travail de Quetelet sur les ondes atmosphériques est postérieur de deux ans à ses recherches sur l'électricité de l'air. Il est divisé en trois chapitres. Après avoir parlé des ondes atmosphériques en général, l'auteur traite 1° de la forme, de la grandeur et de la vitesse de ces ondes, d'après les observations des mois de juin, juillet et août 1841 ; 2° du système d'ondes atmosphériques de l'Europe centrale, d'après les observations horaires du solstice d'été de 1841 et du solstice d'hiver de 1843. Dans le troisième chapitre, il expose les recherches déjà faites sur la nature des ondes atmosphériques ⁷⁰.

Ce travail obtint un très-grand succès; il avait, comme celui sur l'électricité de l'air, l'avantage d'être nouveau. La *Bibliothèque universelle* ⁷¹ et les *Archives* ⁷² de Genève en firent ressortir les résultats curieux et inattendus. Nous rappellerons ici ce que M. Sonrel écrivait en 1867 dans l'*Annuaire de la Société météorologique de France* : « De nombreuses tentatives ont été faites pour saisir les phénomènes météorologiques sur de grandes étendues et les suivre à la surface de la terre. Plusieurs ont donné naissance à des théories célèbres. L'une des plus remarquables et des plus connues est celle des ondes atmosphériques, due à M. Quetelet. Ce savant marque sur une carte tous les points où le baromètre passe en même temps par un maximum ou un minimum, et il joint tous ces points par une ligne courbe. Les courbes se déplacent les jours suivants, en obéissant à des lois que M. Quetelet s'est attaché à déterminer... Les ondes atmosphériques ont marqué un grand pas de la météorologie; elles étaient un acheminement vers les travaux récents de météorologie internationale, auxquels on doit la loi remarquable de M. Marié-Davy [loi des tempêtes]... »

Les recherches de Quetelet dont nous venons de parler avaient paru successivement dans les *Annales* de l'Observatoire. Celles qui avaient trait aux températures de la terre avaient fait d'abord l'objet de deux mémoires insérés dans les *Mémoires* de l'Académie, comme on l'a vu précédemment. Il les réunit avec d'autres travaux de météorologie dans un ouvrage en deux volumes *Sur le climat de la Belgique*. Le tome I comprend les parties suivantes : I. *Du rayonnement solaire et des températures de l'air et du sol* ; — II. *Les phénomènes périodiques des plantes* ; — III. *De l'électricité atmosphérique*. Le tome II s'occupe : IV. *De la pression atmosphérique et des ondes atmosphériques* ; — V. *Des pluies, des grêles et des nuages* ; — VI. *De l'hygrométrie* ; — *De l'état du ciel en général*.

L'année 1853 fut signalée par trois événements scientifiques. Le 25 août, une Conférence s'ouvrit à Bruxelles, dans le but « d'établir un système uniforme d'observations météorologiques à la mer, de concourir à l'observation des vents et des courants de l'océan, à l'effet d'être utile à la navigation et de donner une connaissance exacte des lois qui régissent ces éléments. » — Du 19 au 22 septembre, eut lieu, à Bruxelles également, le premier Congrès de statistique, dans le but d'organiser un système uniforme d'observations statistiques sur les différents points du globe. — Enfin, le 25 novembre, commencèrent les opérations qui devaient relier l'Observatoire de Bruxelles à celui de Greenwich, au moyen de signaux galvaniques.

Le promoteur de la Conférence maritime avait été M. Maury, directeur de l'Observatoire de Washington. Dix pays s'étaient fait représenter par des hommes spéciaux : d'une voix unanime, les délégués élurent Quetelet pour président.

Le 8 septembre, ils signèrent un rapport dans lequel se trouvaient résumés les travaux de la Conférence avec l'indication des moyens à employer pour atteindre le but qu'on avait en vue. « Chacun de vous, » disait Quetelet à ses confrères de la classe des sciences, le 8 octobre, « chacun de vous connaît les travaux immenses auxquels on s'est livré, dans ces derniers temps, pour perfectionner la météorologie et la physique du globe, et pour chercher à saisir les lois qui règlent les grands phénomènes de la nature... Toutefois les divers systèmes de recherches qui ont été entrepris, avaient généralement pour objet des observations faites dans des lieux déterminés sur terre; mais la plus grande partie du globe, la surface des mers, restait en quelque sorte inexplorée. Un officier américain, M. le lieutenant Maury, directeur de l'Observatoire de Washington, eut l'heureuse idée de combler cette lacune. Pour concevoir l'ingénieuse méthode qu'il propose d'employer, qu'on se figure la surface des mers couverte d'un vaste réseau, formé par une série de méridiens se succédant de degré en degré et coupés par une série de parallèles, ayant également entre eux un intervalle d'un degré: supposons, de plus, que, dans chacun des compartiments ou quadrilatères provenant de ce partage, on place un observatoire fixe, chargé de recueillir des observations à des heures déterminées, et l'on aura un système météorologique certainement plus complet que ceux qu'on a réussi à établir sur les continents les plus favorisés au point de vue de la science. On comprend, d'une autre part, qu'un observatoire fixe n'est pas absolument indispensable, et qu'on peut lui laisser une certaine liberté dans le quadrilatère où il doit se tenir renfermé; on peut même le remplacer par d'autres observatoires flottants qui se relèveraient suc-

cessivement et où l'on observerait, aux mêmes heures, avec des instruments et des méthodes parfaitement comparables. Or c'est sur cette substitution que repose tout le système d'observation; on voit dès lors la nécessité de s'entendre, dans les différents pays, pour réaliser un plan aussi gigantesque. •

Le Congrès de statistique était dû à l'initiative de la Commission centrale de statistique, créée en 1841. « Ce fut à Londres, » dit Quetelet, « durant l'Exposition universelle de l'industrie [de 1851], que les premiers entretiens eurent lieu sur la possibilité de la réalisation d'une idée qui ne laissait pas que de présenter des difficultés d'exécution. » La réunion avait été projetée d'abord pour l'automne de 1852, mais les circonstances politiques la firent ajourner. Les statisticiens étrangers que la Commission centrale avait consultés désignèrent Bruxelles pour le lieu de la réunion. A la demande du gouvernement belge, les principaux pays d'Europe nommèrent des délégués chargés de les représenter officiellement. D'une autre part, les questions à soumettre au Congrès avaient été préparées avec le plus grand soin et communiquées d'avance aux délégués, de sorte que l'on pouvait se promettre un heureux résultat des délibérations : cet espoir se réalisa complètement.

Quetelet fut naturellement appelé à présider le Congrès de statistique, comme il avait présidé la Conférence maritime. Tous deux laissèrent une trace profonde dans son esprit, et il se plaisait à y revenir pendant les dernières années de sa vie.

La détermination de la différence des longitudes entre les Observatoires de Bruxelles et de Greenwich fut pour Quetelet une source de vives préoccupations. Il s'agissait d'une opéra-

tion toute nouvelle et fort délicate. En parlant à l'Académie des télégraphes de Wheatstone, dans la séance du 17 octobre 1840, « on sera sans doute charmé d'apprendre, » avait-il dit, « que l'auteur a trouvé le moyen de transmettre les signaux entre l'Angleterre et la Belgique, malgré l'obstacle de la mer. » Puis il avait indiqué la détermination des longitudes comme une des applications de la télégraphie électrique. Le premier essai en fut fait en Amérique, au mois de juin 1844, entre Washington et Baltimore; il y fut renouvelé en 1847, entre New-York, Philadelphie et Washington. Celui qui allait avoir lieu entre Bruxelles et Greenwich avait une importance capitale : la distance des lieux, l'interposition de la mer, les difficultés réelles ou apparentes qu'on voit toujours dans une opération qu'on n'a jamais faite, la haute renommée du directeur de l'Observatoire de Greenwich, la responsabilité assumée devant lui et devant le monde scientifique, tout cela était bien propre à donner des inquiétudes à Quetelet. Pour assurer la sincérité de l'opération, on avait décidé, d'un commun accord, que les plis cachetés, renfermant le calcul des observations faites à Bruxelles et à Greenwich, seraient ouverts le même jour dans l'un et l'autre endroit. L'anxiété de Quetelet ne cessa qu'au moment où cette ouverture ayant eu lieu, il put s'assurer que le résultat laissait peu de chose à désirer.

Ayant eu l'occasion, ainsi que nous l'avons dit déjà, de parler ailleurs des travaux astronomiques de l'Observatoire de Bruxelles, nous serons très court ici. Nous rappellerons seulement qu'après avoir déterminé la position de l'Observatoire, Quetelet s'occupa d'observer les étoiles à mouvements propres : à partir de 1848 ces observations furent faites d'une manière régulière et depuis elles n'ont plus subi d'interruption.

Nous avons parlé du rapport que Quetelet avait adressé au ministre de l'intérieur, le 1^{er} mai 1833, en sa qualité de directeur de l'Académie des sciences et belles-lettres. Ce rapport, avons-nous dit, embrassait les travaux de l'Académie depuis le mois de juillet 1830. Un second rapport fut envoyé par lui au ministre en la même qualité, sur les travaux de l'année 1833 à 1834. Lorsqu'il eut été nommé secrétaire perpétuel, ces rapports qui, d'après l'article 23 du règlement, auraient dû être mensuels, continuèrent à être faits chaque année, et alternativement par MM. de Stassart et de Gerlache, jusqu'en 1840 : à cette époque, ils cessèrent. Quetelet remplaça les directeurs, mais ses rapports, au lieu d'être adressés au ministre, furent lus dans les séances publiques ; il avait, du reste, pris l'habitude depuis 1835 d'entretenir l'assistance des travaux et de l'état de l'Académie, soit dans le passé, soit dans le présent. Le 16 décembre 1835, lors de la première séance publique, il avait lu un rapport sur les travaux de l'ancienne Académie impériale et royale : cinq ans après, il lut un rapport décennal comprenant la période de 1836 à 1840. Deux autres rapports décennaux, relatifs à la classe des sciences et à celle des lettres, furent encore lus en 1850 et 1851 ; à dater de 1852, les rapports du secrétaire perpétuel cessèrent à leur tour. On peut toutefois y rattacher, comme une espèce de conclusion, la lecture que Quetelet fit le 16 décembre 1855, et à laquelle il donna le titre : *Quelques remarques sur l'influence des Académies, des Congrès et des Conférences scientifiques.*

Après avoir retracé en quelques lignes l'origine des sociétés savantes et rappelé que les plus anciennes ne remontent guère au delà du milieu du dix-septième siècle, « vous le voyez, messieurs, » dit-il, « les *Académies* sont de date

assez récente; et cependant, aux yeux de bien des personnes, elles se présentent déjà comme des corps vieillis qui ont à céder la place à d'autres plus vivaces, et, comme on est convenu de le dire aujourd'hui, plus entourés des sympathies générales. Les sarcasmes, du reste, ne leur ont pas manqué dès l'origine, bien que ceux qui se les permettaient ne fussent pas toujours les derniers à ambitionner d'être inscrits parmi leurs membres... Je n'ai point à me faire ici le panégyriste des Académies, ni à énumérer les services qu'elles ont rendus. Si j'avais à citer des exemples, je pourrais, avec un juste orgueil, prendre ceux mêmes qu'offre notre Académie : tout homme impartial qui s'est occupé de l'histoire intellectuelle de notre pays, sait en effet quel était l'état des sciences au moment de sa réorganisation en 1816, et les travaux considérables que cette Compagnie a produits depuis cette époque... »

Quetelet s'élève ensuite contre l'idée de rendre publiques les séances ordinaires de l'Académie ; puis il montre combien est peu fondé le reproche qui a été fait aux Académies de se laisser dominer par l'esprit de corps, et d'attirer à elles tous les avantages. « On s'obstine aussi », ajoute-t-il, « à y voir une société d'assurances mutuelles pour des succès scientifiques, un système convenu d'adoration réciproque. Hélas! c'est bien mal connaître le cœur humain et l'intérieur des Sociétés savantes : rien, en général, n'est moins adorateur qu'un confrère. »

Il n'aperçoit aucunement l'utilité des *Congrès généraux* : « S'il peut être agréable de se réunir à un jour et dans un lieu déterminé, pour se voir et s'entretenir, on tire presque toujours peu d'avantages des séances mêmes. » Mais il admet les *Conférences*, « quand il s'agira d'approfondir une

question *spéciale* et de la soumettre à l'examen des hommes les plus compétents. •

Parlant ensuite du succès de la Conférence provoquée par M. Maury, il y voit la preuve « qu'on peut tenter un pas de plus, et arriver au plus vaste système d'observations que l'esprit humain ait jamais conçu : celui qui consiste à couvrir le globe entier, dans toutes ses parties accessibles, d'un vaste réseau d'observateurs, espacés de manière qu'aucun phénomène naturel de quelque importance ne puisse se manifester sans avoir été vu et observé avec soin, sans qu'on ait le moyen de le suivre et de l'étudier dans sa marche; en sorte que l'œil de la science reste pour ainsi dire incessamment ouvert sur tout ce qui se passe à la surface de notre planète. •

— « Les officiers distingués, » ajoute-t-il, « qui ont pris part à la Conférence de Bruxelles ne se sont point séparés sans exprimer le vif désir qu'une seconde réunion pût amener une alliance entre les observateurs sur mer et sur terre. Cette alliance aura lieu... Je suis heureux de pouvoir annoncer en effet qu'à peu près tous les principaux observateurs qui s'occupent en Europe de la météorologie et de la physique du globe, ont déjà donné leur assentiment à la formation d'un nouveau Congrès qui aurait pour sujet de ses études « la terre et la mer... » Une nouvelle Conférence s'organisa effectivement, mais la réunion des météorologistes n'eut lieu que vingt ans après, en 1873, à Vienne : la Belgique y fut représentée par MM. Ern. Quetelet et Gloesenor.

Les rapports annuels ou décennaux faits à l'Académie par Quetelet sont écrits d'un style simple et clair, mais ils se ressentent naturellement des circonstances de temps et de lieu dans lesquelles ils ont été composés. D'une part il fallait démontrer l'utilité de l'Académie; en second lieu, parlant en

public, il fallait presque toujours s'en tenir à des généralités, et si l'on descendait aux détails, il devenait fort difficile pour un homme seul, quel que fût son mérite, de présenter une idée complète de travaux embrassant en quelque sorte l'universalité des connaissances. Puis il y avait à ménager l'amour-propre des académiciens, car si, comme le disait Quetelet, rien n'est moins adorateur qu'un confrère, d'un autre côté, rien n'est plus susceptible. Quetelet surmonta presque toujours ces difficultés avec bonheur. Il sait parler de l'Académie et des services qu'elle rend, avec dignité et convenance; ses généralités ne sont jamais banales, et bien qu'ancien poète, il ne remplace pas les idées par des mots, et ne fait pas de phrases; il apprécie presque toujours les travaux de ses confrères d'une manière juste, quoique superficielle.

XI. — *Quetelet dans son intérieur. — Ses dernières années. — Sa mort.*

Nous approchons d'une époque où la belle intelligence de Quetelet va recevoir une atteinte fâcheuse. Avant de parler des vingt dernières années de sa vie, nous voudrions le peindre tel qu'il était encore au mois de juin 1855; nous voudrions raconter sa vie privée et décrire son intérieur, en nous aidant de nos souvenirs. Essayons, et retournons en arrière pour que notre tableau soit plus complet.

Après quelques années de séjour à Bruxelles, Quetelet avait appelé auprès de lui sa mère et une sœur utérine, issue d'un second mariage et à qui il servait de père. Comme nous l'avons dit, il avait épousé, en 1825, M^{lle} Curtet, nièce du professeur Van Mons : deux enfants, un garçon et une fille,

étaient nés de cette union. Au moment où j'entrai à l'Observatoire, la sœur de Quetelet apprenait à peindre dans l'atelier de M. Navez; elle était promise à M. Madou, dont le talent ne s'était encore exercé qu'à la lithographie, au dessin et à l'aquarelle. L'éducation des enfants se faisait à la maison : M^{me} Quetelet leur apprenait à lire et ils avaient un maître d'écriture. Tous les dimanches un dîner réunissait la famille et quelques amis à tour de rôle; le soir, il venait du monde, on causait, on faisait de la musique, ou bien l'on jouait des charades : ce jeu prit surtout faveur, lorsque Calamatta se fut fixé à Bruxelles, où il dirigeait l'École de gravure; Calamatta et Quetelet y étaient de première force.

Ceux qui n'ont connu Quetelet que de loin et par ses ouvrages, ou déjà usé par l'âge ou la maladie, ne peuvent se faire une idée de ce qu'il y avait en lui d'esprit, de gaieté et d'entrain. Il aimait beaucoup à rire, et Rabelais lui était presque aussi cher que Pascal. C'était, en outre, un causeur très agréable, sachant se borner au besoin à donner la réplique, qualité assez rare, et mettant son monde fort à l'aise. Ayant cultivé de bonne heure l'art du dessin, il maniait le crayon avec beaucoup d'adresse. Il doit avoir laissé une grande collection de portraits; voici ce qu'il avait imaginé pour en rendre l'exécution plus facile : au moyen de la chambre claire, inventée par le physicien Amici, de Florence, il prenait le contour de la figure, et Madou ou lui achevait le portrait.

Quetelet exerçait l'hospitalité d'une manière très libérale. Tous les hommes de quelque distinction qui passaient par Bruxelles, étaient sûrs de trouver un bon accueil à l'Observatoire : j'y ai rencontré des artistes, des savants, des littérateurs, des hommes politiques de toutes les opinions. Parmi

ces derniers figurait l'abbé Gioberti, qui devint plus tard premier ministre du roi de Sardaigne, et qui, à l'époque dont je parle, était simple professeur à l'institut Gaggia où le fils de Quetelet faisait ses humanités. Gioberti était grand et maigre ; il parlait le français avec beaucoup de facilité et même de volubilité, mais avec un accent piémontais très prononcé. Il ne venait à l'Observatoire que pendant la semaine ; les charades n'auraient pas été de son goût et je doute qu'il aimât beaucoup la musique. C'était un homme grave et sérieux. Après avoir donné ses leçons à l'institut Gaggia, il se rendait, dès qu'il avait dîné, au café des Trois Suisses, dont les propriétaires et les garçons appartenaient à la partie italienne de la confédération ; on lui apportait successivement les journaux disponibles, et, au bout d'un quart d'heure, sa tête disparaissait au milieu d'un monceau de feuilles de tous les pays.

De temps en temps le comte Arrivabene, aujourd'hui sénateur du royaume d'Italie, venait faire une visite de cérémonie. Grand seigneur jusqu'au bout des ongles, il était toujours bien ganté et je ne me rappelle pas l'avoir jamais vu sans le chapeau à la main. Lorsque sa visite se prolongeait un peu, s'il avait le malheur de s'asseoir dans le canapé, ses yeux se fermaient malgré lui et il courait le danger de s'endormir ; aussi il aimait à se tenir debout, ce qui lui était permis quand il y avait du monde au salon. Personne, je pense, n'eut jamais moins qu'Arrivabene les dehors d'un conspirateur, et cependant c'était sous le poids d'une accusation de ce genre qu'il avait dû fuir de l'Italie, et que sa fortune avait été mise sous séquestre. Réfugié en Belgique, il s'occupait d'économie, mais nullement d'intrigues politiques, et supportait avec dignité un état de gêne relative.

La révolution de 1848, l'ébranlement qu'elle donna à l'Europe et le coup d'État du 2 décembre 1851 qui en fut le dénouement, conduisirent en Belgique beaucoup de Français et d'Allemands. Parmi ceux-ci et au premier rang figurait le prince de Metternich : je sais que pendant son séjour à Bruxelles l'ancien premier ministre de l'empire d'Autriche vit souvent Quetelet, dont la conversation lui plut beaucoup.

Au nombre des Français était M. Quinette, qui venait représenter la République auprès du roi Léopold. Le père de M. Quinette, ancien conventionnel, avait trouvé un refuge parmi nous après 1815, et avait, comme les autres réfugiés de l'époque, été bien accueilli par M. Curtet dont Quetelet épousa plus tard la fille. Il était donc naturel que le nouvel envoyé se montrât à l'Observatoire : il y continua ses visites après l'avènement de Louis Napoléon, bien qu'il fût exposé alors à se trouver en présence de victimes du coup d'État, nullement d'humeur à faire bon visage à un homme devenu l'ambassadeur du second Empire après avoir été celui de la République.

Le 2 décembre avait amené à Bruxelles un ancien professeur de l'École normale de Paris, M. Deschanel; il s'adressa à Quetelet pour être autorisé à donner des conférences au Cercle artistique et littéraire. Le crédit du président du Cercle avait un peu baissé à cause de l'insuccès, au point de vue du résultat pécuniaire, d'une seconde fête à l'instar de celle dont le retentissement avait été si vif en 1848; mais son influence était encore très grande, et il n'eut aucune peine à faire agréer la demande de M. Deschanel. Il arriva même que le succès obtenu par celui-ci releva beaucoup son protecteur dans l'esprit des membres de la Société. Telle est la force de la nouveauté, quand elle s'appuie sur

un talent réel, que les conférences du professeur français le mirent sur un véritable piédestal et contribuèrent à établir sa réputation et sa fortune.

Quetelet n'aimait pas le monde et ne l'avait jamais aimé, mais il affectionnait les réunions intimes, les dîners d'amis. Avant 1830, la *Société des Douze* dont il faisait partie, avait acquis une certaine notoriété; elle comptait parmi ses membres MM. De Potter, Van de Weyer, Tielemans, Baron, Lesbroussart, Odevaere, Drapiez etc.; ce dernier y représentait avec Quetelet la science proprement dite. Quelques années après la révolution, une société analogue se constitua; elle était, cette fois, composée presque exclusivement d'artistes. Les arts avaient reçu une impulsion puissante et avaient laissé derrière eux les sciences et les lettres; la faveur publique leur était acquise, et Quetelet conservait pour eux un goût très prononcé, bien que souvent, dans ses discours à l'Académie, il eût déploré l'espèce d'abandon où languissaient les autres manifestations du génie de l'homme...

Mais les années ont passé. Quetelet est arrivé à l'une des plus belles positions qu'un savant puisse ambitionner. Comme chef de famille, il a peu de chose à désirer: le mari de sa sœur est devenu un peintre d'un rare mérite; sa fille a épousé un jeune artiste, M. Clays, à qui l'avenir réserve également de grands succès; son fils, après avoir été l'un des meilleurs élèves de l'École militaire, a quitté l'arme du génie où il était arrivé au grade de lieutenant, pour entrer à l'Observatoire. A la vérité il a perdu sa mère qu'il aimait beaucoup, mais elle est morte dans un âge très avancé et il a dû se résigner à une loi de la nature; il lui reste d'ailleurs une femme distinguée, sa compagne depuis trente ans.

Tout à coup, un matin du mois de juillet 1855, nous le

trouvons affaissé sur un paquet de livres ; nous le portons sur la terrasse du jardin ; pendant que l'on court chez son médecin, j'envoie chercher un interne de l'hôpital St-Jean, et quand ils arrivent, ils constatent un cas d'apoplexie, pas très grave, mais dont les conséquences devaient lui être funestes.

L'énergie de Quetelet ne faiblit pas cependant. Le lendemain il nous faisait appeler dans sa chambre pour constater qu'il nous reconnaissait ; après huit ou dix jours, il voulait se remettre au travail ; et dès le mois de septembre, il assistait à la séance publique de la classe des beaux-arts. Je ne pense pas qu'il se fit illusion sur son état, mais il réagissait de toutes ses forces contre le mal. La mémoire, chez lui, avait été fortement atteinte : c'était chose triste que de voir les articles qu'il envoyait à l'imprimeur et dont il nous remettait ensuite les épreuves pour les corriger ; il y avait des phrases dont la fin n'avait aucun rapport avec le commencement, des répétitions incessantes des mêmes idées et des mêmes mots. Le travail de révision devenant impossible, nous refaisions l'article, on l'imprimait de nouveau et l'auteur ne s'apercevait de rien.

Peu à peu cependant il se rétablit assez bien, et l'on put espérer que, sauf la mémoire, ses facultés résisteraient au coup qui l'avait frappé. Mais les personnes qui lui étaient le plus sincèrement attachées et qui le voyaient de près, ne tardèrent pas à se convaincre que le mal était irréparable. Il continuait du reste à travailler avec une grande ardeur. Plus tard même, quand le malheur se fut appesanti sur sa maison, quand il eut perdu sa femme, sa fille et plusieurs de ses petits-enfants parmi lesquels se trouvait une jeune personne charmante, le travail devint sa seule consolation ; il y eût eu de la barbarie à l'en détacher.

M. Ernest Quetelet avait pris la direction des travaux astronomiques de l'Observatoire : lui, il ne s'occupait plus que de météorologie, de physique du globe et de statistique; il continuait à présider la Commission centrale et assistait ponctuellement aux Congrès internationaux de statistique qui se tenaient dans les grandes capitales d'Europe. Six mois avant sa mort, il fit le voyage fatigant de Saint-Petersbourg pour répondre à une invitation pressante du grand-duc Constantin, sous les auspices duquel le Congrès de statistique devait avoir lieu. Rien n'avait pu le détourner de ce voyage, ni la crainte du choléra, ni les instances de sa famille; et il se trouva que les appréhensions de ses proches et de ses amis n'étaient pas fondées. A son retour, il nous parut rajeuni : la réception qui lui avait été faite l'avait fort touché. Il était du reste dans une phase heureuse; le 18 mai 1872, l'Académie des sciences morales et politiques de l'Institut de France l'avait promu à une place d'associé, ce qui est la plus grande distinction dont elle dispose, et, dix jours plus tard, dans une adresse de félicitation envoyée à l'Académie royale de Belgique, à l'occasion du centième anniversaire de sa fondation, l'Académie des sciences de Berlin l'avait proclamé le créateur d'une science nouvelle.

Quetelet fut exact jusqu'au bout à remplir ses fonctions de secrétaire perpétuel de l'Académie. Le lundi 2 février 1874, quoique déjà atteint de la maladie des bronches dont il mourut quinze jours après, il assistait encore à la séance de la classe des lettres. Le jeudi matin, il descendit pour la dernière fois dans son cabinet, et l'on eut beaucoup de peine à l'empêcher de se rendre à la séance de la classe des beaux-arts. Son état ayant empiré, on perdit bientôt l'espoir de le sauver. Lorsqu'il tomba dans le délire, l'Académie et l'Observatoire revinrent souvent sur ses lèvres...

XII. — *Les dernières publications de Quetelet.*

Il nous reste à parler des ouvrages que Quetelet fit imprimer pendant la dernière période de sa vie : ils sont nombreux et fort étendus ; la plupart sont des réimpressions ou se composent de pièces rapportées, écrites à différentes époques.

Nous avons d'abord l'ouvrage : *Sur la physique du globe*, qui forme le tome XIII des *Annales* de l'Observatoire. La dédicace : *A la mémoire de son Altesse Royale le prince-consort Albert de Saxe-Cobourg et Gotha*, porte la date du 15 décembre 1861.

En rendant compte de cet ouvrage dans les *Archives* de Genève⁷⁵, M. de la Rive s'exprimait ainsi : « Il est peu de physiciens qui aient plus que M. Quetelet contribué aux progrès de cette partie des sciences naturelles, désignée sous les noms de météorologie et de physique terrestre. Ce n'est pas seulement par une longue série d'observations de genres très différents et poursuivies avec un zèle aussi persévérant qu'éclairé que M. Quetelet a droit d'occuper le premier rang parmi les météorologistes, mais il a en outre le mérite d'avoir su réunir depuis longtemps les observations faites dans différentes parties du globe, et, en les soumettant à une saine critique, d'en avoir tiré un grand parti pour arriver à des lois générales.

• L'ouvrage que nous annonçons n'est qu'un résumé accompagné de réflexions générales, de bien d'autres travaux du savant physicien de Bruxelles. Il renferme différents chapitres consacrés à la météorologie en général et plus particulièrement à l'étude des températures de l'air et du sol, à l'électricité de l'air, au magnétisme terrestre et aux étoiles

filantes. L'ouvrage se termine par deux chapitres ayant pour objet : l'un, les phénomènes périodiques des plantes et des animaux ; l'autre, les phénomènes des marées en vue surtout de la Belgique.

• La physique terrestre et la météorologie sont de toutes les parties des sciences naturelles, celles dans lesquelles les progrès sont nécessairement les plus lents. Tandis que dans les sciences expérimentales, le savant peut à volonté reproduire les faits qu'il veut étudier, il faut ici qu'il attende patiemment que la nature veuille bien amener sous ses yeux les phénomènes qu'il s'agit pour lui d'observer et dont il doit rechercher les causes. C'est donc souvent une œuvre de longue haleine qui exige autant de patience que d'exactitude... Les progrès que peut faire cette branche des connaissances humaines sont nécessairement subordonnés à ceux des autres sciences d'observation et surtout des sciences expérimentales... Plus, en effet, on avance dans l'étude des sciences, plus l'art de l'observation et de l'expérience se perfectionne, plus on découvre une liaison intime, je dirai presque une solidarité entre tous les phénomènes naturels, et plus on entrevoit la possibilité de parvenir une fois à les rattacher tous à une cause commune. Envisagées à ce point de vue, la physique terrestre et la météorologie revêtent un caractère tout nouveau, qui fait comprendre comment des hommes d'une haute capacité ont pu se décider à consacrer aux observations qu'elles exigent, un temps et une intelligence qui, aux yeux de ceux qui ne considèrent les choses que légèrement, auraient pu être employés d'une manière plus fructueuse. •

Quetelet avait émis l'idée que l'atmosphère est composée de deux parties essentiellement distinctes, l'une inférieure, toujours mobile, à l'état de courant, l'autre supérieure, rela-

tivement fixe et appuyée sur la première, les *cirri*, nuages les plus élevés et les plus légers, indiquant la position de la courbe limite où les deux atmosphères se séparent. La différence entre ces deux parties ne paraît pas à M. De la Rive devoir être aussi tranchée que Quetelet le supposait ; elle lui semble devoir s'établir par degrés sensibles, et non pas d'une manière brusque ; mais il est, par contre, très disposé à croire avec le directeur de l'Observatoire de Bruxelles, que l'atmosphère a une hauteur beaucoup plus grande qu'on ne l'admet généralement et qu'elle est le lieu où se passent bien des phénomènes qu'on a longtemps regardés comme étant extra-atmosphériques.

• Dans le nombre des remarques faites sur l'humidité de l'air par M. Quetelet, il en est une qui nous a frappé, • dit M. De la Rive, • c'est que la marche de l'humidité paraît avoir des rapports intimes avec celle de la végétation ; ainsi quand le feuillage n'existe plus, l'humidité de l'air est la plus forte, et elle a la moindre valeur, au contraire, à l'époque où la végétation est dans toute son activité.

» Les variations d'intensité dans l'électricité de l'air semblent [aussi] avoir une liaison très intime avec les variations de l'humidité, ce qui est une conséquence naturelle du fait que les instruments qui servent à percevoir et à mesurer cet agent sont dans la partie inférieure de l'atmosphère, et que l'électricité qui est dans les couches supérieures y parvient d'autant plus facilement que l'air est plus humide. Aussi l'écoulement tranquille de l'électricité sur la terre est plus fréquent en hiver ; il se fait généralement sans secousse ; le contraire a lieu en été ; cet écoulement, à cause de la sécheresse, se fait plus brusquement alors et produit de nombreux orages...

• M. Quetelet consacre dans son chapitre sur l'électricité de l'air un paragraphe étendu aux aurores boréales qu'il considère bien comme des phénomènes électriques. [Elles se produisent, selon lui], dans [la] partie supérieure [de l'atmosphère]...

» Le magnétisme terrestre occupe une très grande place dans l'ouvrage de M. Quetelet. [On a déjà reconnu] à côté [des] phénomènes diurnes [du magnétisme] et de ses variations qui se lient à toutes les perturbations atmosphériques, des périodes plus ou moins longues, dont nous ignorons les véritables causes... A côté de ces périodes régulières de variations, il existe des perturbations irrégulières qui, comme on le sait, coïncident avec les apparitions des aurores boréales. Ce qu'il y a de caractéristique dans ces perturbations, c'est qu'elles s'étendent à la fois sur tout le globe, même dans les parties où l'aurore boréale n'est pas visible... »

En 1864, Quetelet fit paraître son *Histoire des sciences mathématiques et physiques chez les Belges*. Pour qu'on ait de suite une idée de cet ouvrage, nous en donnerons d'abord le cadre : Introduction. — Livre premier. *Depuis l'origine de la Belgique jusqu'au règne de Charles-Quint*. — Livre II. *Depuis Charles-Quint jusqu'à la fin du gouvernement d'Albert et d'Isabelle*. — Livre III. *Fin du règne d'Albert et d'Isabelle, jusqu'à l'époque de la création de l'Académie impériale et royale de Bruxelles*. — Livre IV. *Depuis la création de l'Académie de Bruxelles jusqu'à 1830*. — *Aperçu général*. — Appendice.

Dans l'introduction, l'auteur retrace à grands traits l'histoire des sciences depuis les Grecs, • à qui l'on est surtout redevable d'en avoir recueilli les premières notions chez leurs voisins et d'avoir puissamment contribué à les développer. •

Il expose le plan qu'il se propose de suivre : il s'arrêtera, dit-il, à l'époque de 1830, comptant faire des temps postérieurs l'objet d'un ouvrage particulier.

Nous ne pouvons naturellement présenter qu'un résumé très rapide des quatre livres qui viennent après cette introduction.

On fait commencer généralement la reprise des sciences mathématiques à l'époque du pape Sylvestre II. La Belgique eut une part très active à ce mouvement de l'esprit humain. Au treizième siècle, le goût des sciences s'était répandu dans toute l'Europe. Deux siècles plus tard, l'Université de Louvain est fondée, mais elle ne porte son attention sur les sciences et surtout sur les sciences mathématiques, que lorsque Charles-Quint est venu donner une vive impulsion au développement de l'intelligence dans notre pays. Elle appelle alors au nombre de ses professeurs Gemma Frisius, plus célèbre encore par ses élèves que par ses ouvrages. L'étude de la géométrie fait des progrès rapides, et parmi ceux qui se distinguent le plus, il convient de citer en première ligne les géographes Mercator et Ortelius.

Les persécutions religieuses forcèrent ensuite les Simon Stevin, les Philippe Van Laensberge et tant d'autres de quitter la Belgique. Il se fit dans le pays un vide déplorable, et lorsque, après l'avènement des archiducs Albert et Isabelle, la tranquillité se rétablit, les jésuites durent se charger de réparer les pertes occasionnées par la tyrannie du duc d'Albe. Anvers devint le principal centre d'enseignement des révérends Pères : ils avaient des savants d'une grande force, qui se mêlaient fort peu de politique. M. Chasles cite le P. d'Aiguillon, comme l'auteur de la *projection stéréographique* : « Les principes de cette projection, » dit-il, « trans-

portés aux surfaces du second degré, forment aujourd'hui une méthode de recherches en géométrie rationnelle. » [On se rappellera l'heureux usage que Quetelet et surtout Dandelin firent de cette méthode). — L'un des membres les plus illustres de l'Ordre fut Grégoire de Saint-Vincent ⁷⁴, dont les nombreuses inventions en géométrie excitaient l'admiration de Leibnitz. — Une école scientifique qui s'était formée à Liège sous le protectorat des jésuites, fut un autre centre qu'il ne faut pas perdre de vue quand on étudie l'histoire des sciences dans nos provinces.

Pendant que les jésuites originaires de Belgique montraient une ardeur si grande pour les sciences, plusieurs de leurs frères pénétraient en Chine et essayaient d'y propager la foi et d'y répandre leurs connaissances : parmi ceux-ci brille au premier rang le P. Verbiest, qui mourut à Pékin.

Lorsque arriva le commencement du dix-huitième siècle, la Belgique scientifique dormait d'un profond sommeil. Simon Stevin, Grégoire de Saint-Vincent, le P. De la Faille, Tacquet, Van Langren, le chanoine de Sluze, avaient été les derniers représentants de la géométrie : après eux, on ne trouve plus à citer que Le Poivre, auteur d'un *Traité des sections du cylindre et du cône considérées dans le solide et dans le plan, avec des démonstrations simples et nouvelles* ⁷⁵.

L'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles, fondée par Marie-Thérèse, rendit de grands services : restaurée après la réunion de notre pays à la Hollande, elle eut quelque peine à se ranimer, mais bientôt une étude suivie de la géologie du pays, et des recherches de géométrie pure attirèrent sur elle l'attention du monde savant. — Des institutions utiles furent créées par le gouvernement des Pays-

Bas, et les sciences avaient trouvé de nombreux adeptes, lorsque survint la révolution de 1830.

L'ouvrage se termine par un *tableau synchronique* destiné à rendre sensibles les diverses phases scientifiques par lesquelles la Belgique a passé successivement. « On remarquera, » dit l'auteur, « que le développement des lumières suit toujours d'un temps plus ou moins long les causes qui l'ont fait naître; mais il n'en est peut-être pas de même de leur extinction. »

Quetelet nous apprend dans un *Appendice*, que l'Histoire des sciences mathématiques et physiques chez les Belges était composée depuis longtemps. Il veut dire sans doute qu'il en avait préparé les matériaux. Le plan général est bon, mais l'ouvrage laisse à désirer pour l'ordre et la méthode, et il faut regretter que les matériaux n'aient pas été mis en œuvre par une main plus sûre.

L'ouvrage intitulé : *Sciences mathématiques et physiques chez les Belges, au commencement du XIX^e siècle*, que Quetelet fit paraître en 1866, renferme peu de choses nouvelles. Le cadre est le suivant : Préface. — Livre premier. *État général des sciences*. — Livre II. *Savants belges*. — Livre III. *Littérateurs et artistes belges*. — Livre IV. *Savants et littérateurs étrangers. Leurs relations avec la Belgique*.

L'auteur, après avoir résumé rapidement l'histoire des sciences et les bienfaits dus à l'institution des Académies, fait ressortir « les avantages qu'on peut retirer de travaux combinés entre eux et dirigés vers un même but, » et « la supériorité de l'association d'une réunion d'hommes sur les efforts du génie humain le mieux organisé, abandonné à ses forces individuelles au milieu des grandes œuvres de la créa-

tion. » Il revient ensuite à la Conférence maritime de 1853 et aux Congrès de statistique. A propos du Congrès tenu à Londres en 1860, il donne un long extrait du discours d'ouverture, prononcé par le prince Albert, et cite comme principal résultat de cette réunion, l'ouvrage qu'il a fait paraître avec M. Heuschling, au commencement de 1866, sous le titre : *Statistique internationale (population), publiée avec la collaboration des statisticiens officiels des différents États de l'Europe et des États-Unis d'Amérique*. Il présente ensuite un exposé des services rendus par l'Académie de Bruxelles, en remontant à la création du royaume des Pays-Bas ; il s'étend particulièrement sur les travaux relatifs aux mathématiques et à la physique ; puis il parle de l'Observatoire, de la Commission centrale de statistique et d'autres sujets qu'il a déjà traités plus d'une fois.

Tout ce premier livre est faible ; il est assez mal écrit, sans ordre et sans méthode, avec des redites et des phrases parfois incohérentes. Les autres livres contiennent des notices biographiques empruntées aux *Annuaire*s de l'Académie, au *Bulletin* de la Commission centrale de statistique et aux *Annales des travaux publics* de Belgique.

L'auteur disait dans la préface : « Cet écrit et l'Histoire des sciences mathématiques et physiques chez les Belges, auquel il fait suite, servent en quelque sorte d'introduction à trois ouvrages, que je publierai successivement avec l'aide de mon fils, attaché depuis onze ans à l'Observatoire royal de Bruxelles. Les trois ouvrages sur l'*astronomie*, la *météorologie* et la *physique du globe* comprendront les résultats des travaux d'observation faits chez nous, pendant les trente-cinq dernières années. »

De ces trois ouvrages, le second seul a paru en 1867, sous

le titre : *Météorologie de la Belgique comparée à celle du globe*. Il comprend une introduction et quatre livres.

L'atmosphère, comme on l'a déjà dit, se compose, d'après l'auteur, de deux parties, l'une inférieure et constamment agitée, l'autre supérieure et soumise seulement aux mouvements réguliers de rotation et de translation de la terre. Les phénomènes qui se manifestent dans l'atmosphère mobile forment l'objet de la *météorologie*. La *physique du globe* traite de ceux qu'on observe dans la partie supérieure de l'atmosphère et immédiatement au-dessous de la partie inférieure, à la surface du sol et à une petite profondeur. Bien au-dessus de cette double enveloppe, les mouvements et les propriétés des corps célestes constituent le domaine de l'*astronomie*.

L'auteur annonce que dans les deux premiers livres de la *météorologie* il s'occupera spécialement des éléments relatifs à la ville de Bruxelles ; dans le troisième livre, il étendra ses recherches à la Belgique entière, et dans le quatrième, il examinera les modifications qu'éprouvent nos éléments météorologiques, en passant aux pays voisins. Chaque livre est divisé en chapitres qui traitent *de la chaleur* ; — *de la pression de l'air* ; — *des vents* ; — *de l'hygrométrie* ; — *des pluies* ; — *de l'électricité* ; — *des phénomènes lumineux*.

Dans l'ordre de publication des ouvrages de Quetelet, nous arrivons maintenant à la seconde édition de sa *Physique sociale*, sous le titre : *Physique sociale ou Essai sur le développement des facultés de l'homme* ; 2 vol, in-8°. Bruxelles, 1869.

Cette seconde édition, dédiée aux *délégués des divers États, chargés de la formation d'une statistique internationale*,

est précédée de l'article que sir John Herschel avait consacré en 1850, dans la *Revue d'Édimbourg*, aux *Lettres sur la théorie des probabilités*. L'auteur a conservé le cadre de l'édition de 1835, auquel il n'y avait en effet rien à changer; mais n'ayant plus la force ou le courage de remanier les divers chapitres, pour y faire entrer les documents dont la statistique s'était enrichie depuis quarante ans, il s'est contenté d'ajouter au texte primitif des notes et des suppléments, ce qui jette une certaine confusion dans l'ouvrage et le rend assez difficile à lire.

Avant de passer à l'*Anthropométrie* de Quetelet, le dernier ouvrage qu'il ait publié, nous donnerons, d'après le *Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques*, paraissant à Paris, une idée de la *courbe binomiale*, à laquelle il attachait un grand prix, et dont il a plus d'une fois entretenu l'Académie de Belgique pendant les dernières années de sa vie: il y revenait, on peut le dire, avec amour.

« Que l'on suppose tous les hommes de vingt ans, d'un même pays, couchés sur l'horizontale ca , dans le même sens, les pieds en c , les têtes des plus grands en a , des plus petits en b ; qu'on élève, en chaque point, de b en a , des verticales ou ordonnées, égales en hauteur au nombre de têtes qui viennent s'appuyer en chacun de ces points; les extrémités supérieures de ces droites seront sur une courbe régulière et symétrique par rapport à la perpendiculaire au milieu de ba . Cette courbe que l'auteur appelle *binomiale*, est l'une de celles que l'on emploie, dans le calcul des probabilités, pour rendre plus sensible la répartition des événements. De là résulte que l'on peut considérer l'homme de taille moyenne comme un type, et la différence entre cet homme et les autres comme des erreurs accidentelles, commises dans la

réalisation de ce type, et se répartissant suivant la loi ordinaire des probabilités.

• Si, au lieu de considérer les tailles, on considère les poids, la courbe binomiale obtenue n'est plus symétrique par rapport à son ordonnée *maximum*, c'est-à-dire que les deux termes du binôme ne sont plus égaux.

• Cette loi semble embrasser tous les corps vivants, non-seulement ceux de l'espèce humaine, mais les corps similaires du règne animal et même du règne végétal. •

L'*Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme* parut en 1871; sir John Herschel en avait accepté la dédicace.

C'est peut-être le plus faible des ouvrages de Quetelet, au point de vue de la forme. Plusieurs chapitres avaient été publiés, de 1848 à 1850, dans les *Bulletins* de l'Académie, et il faut regretter vivement que l'auteur n'ait pas pu terminer l'ouvrage à cette époque, quand il jouissait encore de la plénitude de ses facultés. Si l'on en retranchait les redites et les emprunts faits à la *Physique sociale*, on aurait un volume réduit des deux tiers, et d'un très haut intérêt.

Les recherches de Quetelet sur les proportions du corps humain lui avaient coûté beaucoup de peines et beaucoup d'argent, et il s'en était occupé pendant de longues années. Plusieurs de ses confrères à l'Académie, parmi lesquels il cite spécialement M. Gluge, et des artistes d'un grand mérite lui avaient prêté leur aide et leur concours.

L'*Anthropométrie* est divisée en cinq livres dont voici les titres : Livre I. *Sur les proportions du corps humain*. — Livre II. — *Sur les proportions humaines chez les anciens et chez les modernes*. — Livre III. *Moyennes et limites de la croissance*. — Livre IV. *Population moyenne; expériences*.

— Livre V. *De l'Anthropométrie et de l'avenir de cette science.*

L'auteur présente le résumé suivant de son ouvrage :
 « Dans le *premier livre*, j'ai essayé de tracer largement les principes les plus importants de l'anthropométrie... — J'ai essayé de donner dans le *second livre*, un aperçu des principaux travaux sur les proportions de l'homme. — [La] théorie des proportions moyennes [était] inconnue aux anciens et [n'a] guère été cultivée par les modernes. Un peuple ne doit [point] être considéré comme un assemblage d'hommes n'ayant aucuns rapports entre eux ; il forme un ensemble des plus parfaits, composé d'éléments qui jouissent des propriétés les plus belles et les plus admirablement coordonnées. C'est ce bel ensemble que j'ai tâché de rappeler dans le *troisième livre*. Qu'on prenne les hommes d'un même âge, [ceux de] trente ans, par exemple ; qu'on les mesure pour la hauteur, pour le poids, pour la force ou pour toute autre qualité physique quelconque, même pour une qualité intellectuelle ou morale, et l'on verra ces hommes se ranger à leur insu et d'après la grandeur des mesures, de la manière la plus régulière... [Ils se classeront] numériquement pour chaque âge, comme les ordonnées d'une même courbe. Cette loi est uniforme, et la courbe que j'appelle *binomiale* reste la même. [La] loi [avait] été entrevue par quelques philosophes, mais sans qu'ils fussent frappés de l'élégance et de la généralité qu'elle comporte. — Le *quatrième livre* traite spécialement des parties les plus intéressantes de la théorie de l'homme, en faisant usage du langage mathématique. — Dans le *cinquième* et dernier *livre*, j'ai essayé de faire voir que les mêmes formules qui m'ont servi à déterminer la partie physique de l'homme, peuvent également servir à déterminer ses qualités intellectuelles et morales. »

Entrons maintenant dans quelques détails : ils feront comprendre l'ouvrage mieux que les titres un peu vagues des livres et leur résumé donné par l'auteur lui-même.

L'auteur croit avoir réussi à démontrer que non-seulement l'unité de l'espèce humaine existe, mais encore que notre espèce admet un *type* ou module dont on peut facilement déterminer les différentes proportions. Il a donné à ce type le nom d'*homme moyen* : la preuve de son existence se trouve dans la manière même dont les nombres obtenus pour chaque partie du corps se groupent autour de la moyenne, en obéissant à la loi des causes accidentelles. Ces causes sont-elles assez nombreuses et assez influentes pour qu'il soit nécessaire de recourir à un grand nombre de personnes pour éliminer les particularités qu'elles présentent? L'expérience nous apprend que non. « J'ai mesuré, » dit Quetelet, « trente individus de même âge, régulièrement construits et j'en ai formé trois groupes de dix individus chacun. Après ces déterminations, j'ai pris les moyennes pour chaque partie du corps de chacun de ces groupes, et, en considérant les moyennes comme appartenant à trois personnes distinctes, je les ai comparées entre elles : elles différaient si peu, qu'en mesurant un même modèle trois fois de suite, j'eusse obtenu entre les valeurs des différences plus grandes. Ce résultat inattendu a singulièrement abrégé mon travail... Je me suis borné à mesurer avec soin dix individus de chaque âge, chez les hommes comme chez les femmes. Les moyennes des divers groupes me donnaient le développement d'année en année, et la continuité de ces nombres me permettait de juger, par une autre voie, du degré de confiance qu'ils pouvaient inspirer. J'ai pris ensuite, à chaque âge, la taille pour unité et j'ai ramené tous les nombres à cette nouvelle

échelle, ce qui m'a permis de juger quels sont les membres qui, comparativement à la taille totale, prennent avec l'âge le développement le plus rapide. *

La fixité du type humain n'est pas telle qu'il ne puisse subir l'influence de causes constantes; mais la loi des causes accidentelles ne sera point effacée, il arrivera seulement que les oscillations se feront autour d'une moyenne plus ou moins grande. Nous pouvons également élargir ou resserrer les limites entre lesquelles les oscillations s'accomplissent. La couleur, sur laquelle on a établi en général les divisions que l'on admet entre les hommes, n'est pas de nature à détruire l'unité de l'espèce.

Ce qui semble le plus merveilleux, c'est que l'ordre général des choses et les lois de la création ne reçoivent aucune atteinte par l'intervention humaine. L'enfant naît organisé comme il l'était aux premiers âges du monde, il apporte les mêmes qualités, les mêmes aptitudes, les mêmes facultés intellectuelles, les mêmes penchants au bien comme au mal, mais le milieu dans lequel il se trouve et l'éducation qu'on lui donne vont le diversifier.

L'auteur revient ensuite à l'idée du beau dans les arts, et il persiste à croire que le beau absolu n'existe pas. Beaucoup de philosophes, dit-il, ont rangé l'appréciation du beau parmi nos idées-mères; d'autres croient que nous n'arrivons à ce sentiment que par l'observation; et, dans le fait, nous ne regardons comme belles que les formes auxquelles nous nous sommes habitués, ou vers lesquelles notre goût particulier nous entraîne.

Il explique comment il faut entendre le principe qui fait de l'homme moyen le type du beau : le type qui convient à la généralité des hommes se modifie selon qu'on veut repré-

senter plus spécialement la grâce, la force ou toute autre qualité physique du corps ; il faut, en ce cas, donner une prépondérance à certaines proportions. La physionomie joue aussi un grand rôle ; la pensée et la passion peuvent opérer une espèce de transfiguration. La connaissance seule des proportions ne rendrait pas plus de services pour composer une belle statue que celle de la grammaire pour composer un beau poème.

Dès la plus haute antiquité, on s'était occupé des différentes parties du corps de l'homme et des rapports qui existent entre elles. Les Grecs et les Romains tournèrent également leur attention vers ce sujet : à la renaissance, il fut traité par le statuaire Léon-Baptiste Alberti et par les peintres Léonard de Vinci et Albert Dürer. L'auteur analyse les ouvrages sur les proportions, que ces artistes nous ont laissés. Il passe ensuite en revue les travaux analogues des Allemands modernes, des Belges et des Hollandais. Puis vient le tour des Français, des Anglais, des Espagnols.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur les proportions humaines ont choisi quelques modèles qu'ils jugeaient les mieux conformés, et ils se sont attachés à les faire connaître. Les uns ont donné la préférence aux statues antiques, d'autres ont pris leurs mesures sur des modèles vivants, quelques autres enfin ont présenté des mesures qu'ils avaient conçues dans leur propre imagination.

Quetelet, ainsi qu'on l'a déjà vu, s'est borné à mesurer dix individus de chaque âge, des deux sexes, mais il a eu soin de les prendre d'une forme qu'on pouvait regarder comme régulière. Les moyennes sont données à la fin du volume, pour chaque âge, de 0 à 20 ans inclusivement ; puis à 25, 30 et 40 ans. Les proportions sont exprimées en

mesures métriques, et pour chacune des parties mesurées, on a calculé le rapport entre les deux extrêmes correspondant à 0 et à 40 ans : elles concernent les hommes et les femmes pris séparément et forment huit tableaux ; dans huit autres tableaux, on donne les valeurs *relatives*, en prenant pour unité la hauteur totale de l'individu.

L'auteur a mesuré dix modèles de femmes belges et il a rapproché ses mesures de celles fournies par deux beaux modèles romains, par une femme espagnole et par un modèle français : « on pourra voir, » dit-il, « que les différences sont purement accidentelles. » Il y a plus : tout, d'après lui, tendrait à établir que le type humain, dans nos climats, est identique avec celui qu'on déduit de l'observation des statues anciennes les plus régulières. La finesse et la beauté des traits, l'expression de la physionomie, l'élégance des formes peuvent ne pas être les mêmes, sans pour cela que les proportions soient différentes.

Si l'on considère l'espèce humaine dans toute sa généralité, les grands linéaments varient fort peu pour les différents pays et pour les différentes races ; les caractères qui les séparent se trouvent dans des parties d'une appréciation moins facile : l'angle facial, la largeur du nez, l'épaisseur des lèvres, la couleur, la chevelure, la barbe, etc. C'est la conclusion que tire Quetelet des mesures qu'il a prises sur des Indiens, des Chinois et des Cafres pendant leur séjour à Bruxelles.

XIII. — *Conclusion.*

Nous sommes arrivé à la fin de la tâche que nous nous étions prescrite ; nous avons raconté ce que nous connais-

sions de la vie de Quetelet, et nous avons apprécié ses œuvres avec impartialité et bonne foi, en nous appuyant sur le sentiment des étrangers, toujours mieux placés que les compatriotes pour bien juger.

Les recherches de Quetelet sur l'homme et sur le développement de ses facultés seront son éternel honneur.

L'Observatoire qu'il a créé a beaucoup ajouté à nos connaissances sur la météorologie et sur la physique du globe: sa force productive sous ce rapport était signalée en 1850 dans les termes les plus élogieux par sir John Herschel. Des physiciens tels que De la Rive, Faraday, Wheatstone ont rendu pleine justice aux travaux de cet établissement. Notons encore ce que disait M. Ch. Sainte-Claire Deville, à la séance du 2 mars 1874, de l'Académie des sciences de Paris, après que M. Elie de Beaumont eut annoncé la mort de Quetelet: « La météorologie est une des sciences qui a le plus longtemps et le plus vivement occupé l'esprit si net et si varié de M. Quetelet. Pendant plus de quarante ans, il a dirigé l'Observatoire météorologique, annexé par lui à l'Observatoire astronomique de Bruxelles. Il a publié avec tous leurs détails (aidé dans ces derniers temps par un fils digne de lui, M. Ernest Quetelet), les observations recueillies par lui depuis 1832: il en a calculé les moyennes et déduit les conséquences les plus intéressantes. Enfin il a étudié, avec un soin particulier, le retour des phénomènes périodiques (végétation, passage d'oiseaux, etc.), et l'on peut dire qu'il a laissé le vrai modèle à suivre dans ce genre de travaux. »

L'astronomie n'a sans doute pas à Quetelet personnellement les mêmes obligations, mais il en a réveillé le goût, et c'est à son impulsion que la Belgique est redevable des nombreux travaux que cette science a vu naître chez nous

depuis quarante ans ; c'est lui qui a dirigé les grandes opérations par lesquelles l'Observatoire de Bruxelles a été relié à ceux de Greenwich et de Berlin ; enfin il a été le promoteur des belles observations sur les étoiles à mouvements propres qui ont établi la réputation de M. Ernest Quetelet à l'étranger.

Comme géomètre, Quetelet a fait preuve d'un véritable esprit d'invention ; comme littérateur et comme poète, son mérite ne saurait être contesté.

Il a donné une vive impulsion à l'étude des sciences en Belgique ; on peut dire qu'il a créé l'Académie comme il a créé l'Observatoire, et la Commission centrale de statistique lui doit une grande partie de son renom.

Le professeur ne sera jamais oublié, tant qu'il restera de ses élèves, et l'on ne saurait mieux peindre l'homme privé, qu'en lui appliquant ce passage de son éloge de l'astronome Schumacher : « Ceux qui l'ont visité savent qu'il exerçait l'hospitalité de la manière la plus grande et la plus affectueuse. Son commerce était très agréable ; avec une instruction fort étendue, il causait d'une manière attrayante sur les sujets les plus divers : sciences, lettres, arts, les objets même futiles en apparence, rien ne lui était étranger. Sa conversation était gaie, spirituelle, relevée quelquefois par un léger grain de causticité qui jamais ne blessait personne, mais qui tendait à mettre en relief le côté plaisant des choses. »

Il était membre de l'Académie des sciences morales et politiques de l'Institut de France, de la Société royale de Londres, de la Société astronomique de la même ville, de l'Académie des sciences de Berlin, de l'Académie des sciences de Saint-Petersbourg et de bien d'autres sociétés savantes qu'il serait trop long d'énumérer. On s'est étonné quelque

fois qu'il n'eût pas été nommé de l'Académie des sciences de Paris : cet étonnement aura cessé quand on a vu, contre l'usage, les deux secrétaires perpétuels de l'Académie, MM. Élie de Beaumont et Dumas, et MM. Chasles et Ch. Sainte-Claire Deville, exprimer, à la séance du 2 mars, les vifs regrets que la mort de notre compatriote avait inspirés, et qu'on a pu lire les paroles suivantes, prononcées par le premier de ces académiciens : « L'annonce de la mort de l'illustre savant a été adressée officiellement, ainsi que cela devait être, à l'Académie des sciences morales et politiques, dont il était devenu associé étranger, après en avoir été correspondant depuis de longues années, comme étant l'un des statisticiens les plus éminents de l'Europe. *Pour cette raison*, M. Quetelet ne tenait à l'Académie des sciences par aucun lien officiel direct, mais il y tenait en quelque sorte virtuellement par l'importance de ses travaux, dans plusieurs des sciences que l'Académie cultive. Il se plaisait à assister à ses séances, chaque fois qu'il venait à Paris, et, par l'étendue de ses connaissances aussi bien que par l'aménité de ses manières et l'élévation de son caractère, il avait su conquérir un rang des plus éminents dans l'estime et l'affection de tous ses membres. Une perte aussi sensible pour tous ceux qui ont connu M. Quetelet ne pouvait passer inaperçue dans une assemblée aux travaux de laquelle il avait si souvent associé les siens, dans l'astronomie, la météorologie, la statistique, les mathématiques, etc. »

Avons-nous besoin de mentionner les nombreuses décorations envoyées à Quetelet de tous les pays : il était de ces hommes qui honorent les Ordres auxquels ils appartiennent. Bornons-nous à rappeler que le Roi des Belges lui avait remis lui-même les insignes du grade de grand officier de l'Ordre

de Léopold, dans la séance publique où l'Académie célébra, le 7 mai 1866, le cinquantième anniversaire de sa réorganisation.

Bruxelles, le 7 septembre 1874.

ÉD. MAILLY.

NOTES.

¹ *Hommage au salon de Gand. MDCCCXII.* Par un membre de la Société des beaux-arts, 3^{me} et dernier numéro, daté du 22 août 1812 [dans le t. II des *MISCELLANEA* offerts par M. Cornelissen, le 20 avril 1837, à l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles.] « ... *Dessins...* Adolphe Quetelet a exposé un groupe d'après un bas-relief de Duquesnoy; c'est incontestablement un des plus beaux dessins du Salon, et qui a valu à son auteur (1) le premier prix au Lycée de Gand; mais dans cette institution utile, qui compte en cette ville des professeurs du plus grand mérite*, ce jeune homme a remporté plusieurs autres premiers prix bien plus importants dans la hiérarchie de l'instruction; il honore le Lycée par de grands succès dans tous les genres.

» (1) Fils d'un père officier municipal, qui dans des temps difficiles a rendu avec probité et désintéressement des services que l'administration n'a pas oubliés **.

* Le Lycée de Gand, organisé par un décret impérial du 11 janvier 1808, avait été mis en activité le 1^{er} mai de la même année. Un décret du 12 mars 1812 l'avait élevé à la deuxième classe. Voici quel en était le personnel à cette époque : *Proviseur*, M. Bayard; *Professeurs* : rhétorique, Ph. Lesbroussart; 2^{me} année des humanités, L'Homandie; 1^{re} année des humanités, Avril St Firmin; 2^{me} année de grammaire, Tardival; 1^{re} année de gram-

mair, Deschamps; physique et chimie, Dellard; mathématiques spéciales, Richard de Rochelines; mathématiques élémentaires, Cuvet; maître de dessin, De Cauwer, aîné; maître de musique. Ch. Ots.

** Il s'appelait François-Augustin-Jacques-Henri Quetelet, était né le 22 août 1756 à Ham, en Picardie, et mourut à Gand en 1803. Très jeune encore il avait quitté la France pour aller en Angleterre; il parait même qu'il s'était fait naturaliser anglais. En Ecosse, il avait fait la connaissance d'un noble, dont il était devenu le secrétaire et avec qui il avait voyagé sur le continent et parcouru la Hollande, l'Allemagne, la Pologne et l'Italie. Après quelque temps de séjour dans ce dernier pays, le noble écossais était venu à mourir, et quoiqu'il eût promis à Quetelet de lui laisser une forte pension, celui-ci ne put rien obtenir de la famille et alla s'établir à Gand. Il s'y trouvait déjà en 1787, et s'était enrôlé dans la 3^{me} compagnie de volontaires. Le 12 juin 1790, il fut admis comme bourgeois (*Poorter*) de la ville, après avoir fait ses années d'apprentissage pour exercer l'état de mercier; néanmoins, il ne figure au livre des Francs-Merciers qu'en 1791-1792.

² Cet établissement avait été fondé par M. P.-J. Maquaire, de Gand.

³ Voir le *Journal de Gand* du 7 décembre 1814.

⁴ L'installation du collège eut lieu le 3 avril 1815, dans le local de l'ancienne abbaye de Baudeloo.

⁵ Ch. Ots était né à Bruxelles: M. Fétis lui a consacré un article dans la *Biographie universelle des Musiciens*, mais il ne cite que sa musique d'église.

⁶ Les amateurs de curiosités trouveront l'analyse de cette pièce dans le *Journal de Gand* du 20 décembre 1816. « Le poème, » y lit-on, « est l'ouvrage de deux jeunes gens qui cherchent dans la littérature dramatique d'agréables délassements à des occupations plus sérieuses. Quoique l'invention n'en soit pas neuve, il est plein de détails charmants... La musique de M. Ots a rempli et surpassé toutes les espérances; elle est pleine de grâce et de ce sentiment

sans lequel la musique chantée perd tout son charme... Au total la pièce a réussi... » Un autre opéra de Ch. Ots, intitulé : *David Teniers*, fut joué six fois sur le théâtre de Gand, du 28 octobre 1818 au 12 février 1819, et le compositeur dédia sa partition au prince de Saxe-Weimar.

⁷ Cassel était docteur en médecine et avait été professeur de sciences naturelles au Gymnase royal de Cologne. Le 18 janvier 1819, il fut élu membre de l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles, et, en 1820, il publia sous le titre de *Morphonia Botanica*, des observations nouvelles sur la proportion des parties dans les organes des végétaux, et des inductions qui jusqu'alors n'avaient pas encore été tirées de la considération de ce genre de caractères. Les figures de cet ouvrage furent lithographiées d'après les dessins de Quetelet. Cassel mourut à Gand le 8 juin 1821.

⁸ On pourra se faire une idée des prétentions de Ch. Hauff, d'après la lettre suivante qu'il écrivit, le 20 janvier 1821, aux rédacteurs des *Annales belgiques* (t. VII, p. 82) : « En date du 12 septembre 1819, M. Van Rees, docteur à l'Université d'Utrecht, m'a adressé une censure de ma théorie des parallèles, publiée au commencement d'août de la même année... Nous sommes convenus de choisir pour arbitre dans cette dispute M. Le Gendre, à Paris. Cet académicien ayant adopté les erreurs de mon adversaire et décidé en sa faveur, je suis réduit à la nécessité de soumettre notre dispute au jugement de toute la république littéraire, ce que je ferai dans un recueil de suppléments à ma théorie,... dans lequel je ne manquerai pas de réfuter les erreurs de M. Le Gendre, comme j'ai réfuté autrefois celles de MM. La Grange et Lacroix. »

M. Van Rees, dont il est ici question, fut plus tard un des professeurs les plus distingués de l'Université de Liège.

⁹ Notice biographique de Raoul.

¹⁰ Quetelet eut pour successeur au collège de Gand M. Lemaire, son élève et son adjoint, et celui-ci fut remplacé par M. Timmermans.

¹¹ Notice biographique du commandeur de Nieuport.

¹² On lit dans le procès-verbal de la séance du 14 mai 1790 : Sur la proposition de M. le commandeur de Nieuport, la Compagnie prit la résolution de souscrire sur les fonds de l'Académie quatre pièces d'artillerie de campagne de six livres de balle, à rate de trente louis d'or chacune, et le secrétaire fut chargé d'en donner la soumission et de payer en qualité de trésorier provisionnel la somme de 120 louis d'or sur demande. »

¹³ Voici l'extrait d'un article écrit par Nieuport en 1812 et inséré dans *l'Esprit des journaux*, sous le titre : *Sur la préférence à donner au latin, dans les ouvrages qui concernent les sciences et la littérature ancienne*. «... Enfin un dernier avantage, non moins précieux, que présente l'usage des langues mortes, est celui de pouvoir publier, sans aucun inconvénient, des découvertes, des réflexions, des détails, etc., que soit par décence, soit par quelque motif relatif au bien général, il n'est pas convenable de livrer aux personnes qui, dépourvues d'instruction, chercheraient tout au plus à en abuser. Qui sait même si on ne pourrait pas étendre cette considération jusqu'à la liberté de la presse, accordée en latin seulement, avec défense expresse de traduire aucun pareil ouvrage moderne, sans un octroi préalable. » Cet article a été reproduit par Nieuport dans son livre : *Un peu de tout ou amusements d'un sexagénaire*. 1 vol. in-8°; Bruxelles, 1818.

¹⁴ Notice biographique du baron de Reiffenberg.

¹⁵ La Société de littérature, constituée le 10 janvier 1800, avait été réorganisée le 17 janvier 1819. Le même jour elle avait renouvelé son bureau d'administration : M. Legros avait été réélu président annuel ; M. Lecocq avait été nommé secrétaire perpétuel, M. Vautier, secrétaire annuel, et M. de Scheppere, trésorier.

¹⁶ La bataille de Nieuport, gagnée en 1600 sur les Espagnols par Maurice de Nassau, et la bataille de Waterloo.

¹⁷ *Revue encyclopédique*, numéro de février 1825.

¹⁸ Numéro d'août 1820. On pourrait demander comment un mémoire présenté à l'Académie le 14 octobre a pu faire l'objet d'une

analyse dans le numéro d'août des *Annales belgiques* : mais cette espèce de contradiction s'explique fort bien par le retard que subissent souvent les numéros d'un recueil périodique.

¹⁹ *Annales belgiques*, numéro de janvier 1821.

²⁰ Numéro de février 1822.

²¹ *Résumé d'une nouvelle théorie des caustiques*.

²² *Ibidem*.

²³ C'est ce qui fut fait simultanément par Gergonne dans les *Annales de Nismes*, numéro de juillet 1825, et par Quetelet dans la *Correspondance mathématique*, t. I, p. 147.

²⁴ *Correspondance mathématique*, t. I, p. 336.

²⁵ *Annales de Nismes*, numéro d'avril 1826.

²⁶ *Résumé d'une nouvelle théorie des caustiques*.

²⁷ Numéro de septembre 1825. — *Le Bulletin des sciences mathématiques, etc*, du baron de Ferussac, consacra également (t. VII, p. 15; t. VIII, p. 102; t. XII, p. 192) plusieurs articles à ce mémoire et au suivant : nous avons mis à profit les analyses qu'il en donne.

²⁸ *Correspondance mathématique*, t. V, p. 188.

²⁹ *Ibidem*, t. VI, p. 207.

³⁰ *Ibidem*, t. X, p. 478.

³¹ *Ibidem*, t. V, p. 361.

³² *Ibidem*, t. IV, p. 395.

³³ *De l'astronomie dans l'Académie royale de Belgique. — Rapport séculaire (1772-1872)*.

³⁴ *Bulletin des sciences mathématiques, etc.*, du baron de Ferussac, t. VIII, p. 161.

³⁵ Le florin des Pays-Bas valait fr. 2 11⁶⁵ c^s.

³⁶ *Annales du Musée des sciences et des lettres de Bruxelles*; t. I, Bruxelles, 1827.

³⁷ Le 10 mars 1844, quarante-quatre des anciens élèves de Quetelet lui offrirent un banquet : on comptait parmi les souscripteurs, MM. Liedts, président de la Chambre des représentants; Van Praet (Jules), ministre de la maison du roi; le baron Henri

d'Anethan, secrétaire adjoint du roi; Dejaegher, chargé d'affaires au Brésil; De Bavay (Antoine), secrétaire général du ministère des travaux publics; Hody, administrateur de la sûreté publique; Ed. Stevens, directeur au ministère de l'intérieur; Misson (Victor) et Deham, chefs de bureau au même département; Vauthier (Aug.), chef de bureau au ministère des finances; Trumper, colonel d'état-major, directeur du dépôt de la guerre; Nerenburger, lieutenant-colonel d'état-major; De Man (Émile) et Groetaers (J.-B.), capitaines du génie; Groetaers (Georges), ingénieur en chef des ponts et chaussées; Schockeel, capitaine-lieutenant de vaisseau, Colinez et De Man (Gustave), architectes; Kickx, Lemaire, Morren, Plateau, professeurs des Universités de l'État; Verhulst, professeur à l'École militaire; De Bavay (Paul) et Mailly (Éd.), docteurs en sciences; des magistrats; des avocats, et parmi ceux-ci, M. Metdepenningen, de Gand; M. Veydt (Laurent), du Conseil provincial d'Anvers, etc.

³⁸ Cette minorité comprenait le baron de Keverberg de Kessel, conseiller d'État, MM. Doncker-Curtius et Ch. de Brouckere, membres de la seconde chambre des États Généraux, et Quetelet.

³⁹ Cette commission était composée de MM. Arnould, secrétaire inspecteur de l'Université de Louvain; Belpaire, ancien inspecteur des écoles, greffier au tribunal de commerce d'Anvers; Cauchy, professeur de minéralogie à l'Athénée de Namur, ingénieur des mines; J.-G.-J. Ernst, professeur à la faculté de droit de l'Université de Liège; Charles Lecocq, ancien membre du Congrès national, ancien inspecteur des écoles; Quetelet, professeur au Musée des sciences et des lettres à Bruxelles. Elle devait être présidée par le ministre.

⁴⁰ Au 31 décembre 1830, il avait été dépensé 128653 florins, outre 16000 fl. payés à M. Canzius pour achat de son cabinet (M. Canzius avait été constructeur d'instruments à Delft); en 1831, il fut dépensé pour compte du gouvernement hollandais, 28063 fl., et la somme portée au budget (hollandais) de 1832 s'élevait à 162284 fl. Pour les ateliers de construction, le cabinet de minéralogie, celui des instruments d'agriculture, etc., il restait à dé-

peuser 165000 fl., ce qui portait la dépense totale, pour compte de l'État, à 500000 fl.

⁴¹ Le palais de l'industrie coûta à la ville de Bruxelles, 578249 francs.

⁴² Notice biographique de M. Falck.

⁴³ Notice biographique de M. Bouvard.

⁴⁴ Le premier article de Quetelet parut dans le numéro d'octobre 1823.

⁴⁵ Voir la *Description de plusieurs Observatoires d'Angleterre*, dans les t. IV et V de la *Correspondance*.

⁴⁶ Voir les *Notes extraites d'un voyage scientifique, fait en Allemagne pendant l'été de 1829*, dans le t. VI de la *Correspondance*.

⁴⁷ La plupart des détails relatifs à la fondation de l'Observatoire ont été empruntés aux pièces déposées dans les *Archives* de la ville de Bruxelles, pièces qui ont été mises obligeamment à ma disposition par l'archiviste, M. A. Wauters, mon confrère à l'Académie.

⁴⁸ *Correspondance*, t. III, p. 207.

⁴⁹ *Ibidem*, t. III, p. 208.

⁵⁰ *Ibidem*, t. IV, p. 134.

⁵¹ *Ibidem*, t. IV, p. 38 et p. 106.

⁵² *Ibidem*, t. IV, p. 46 et p. 177.

⁵³ *Ibidem*, t. III, p. 24 et p. 145.

⁵⁴ *Ibidem*, t. VI, p. 211.

⁵⁵ *De l'astronomie dans l'Académie royale de Belgique. — Rapport séculaire (1772-1872)*.

⁵⁶ Numéro de janvier 1828.

⁵⁷ Notice biographique de Smits.

⁵⁸ Les deux articles insérés dans la *Revue encyclopédique* parurent aussi dans la *Correspondance mathématique*, t. VII. Le premier, *Sur la possibilité de mesurer l'influence des causes qui modifient les éléments sociaux*, y figurait comme *Lettre à M. le docteur Villermé*.

⁵⁹ On trouve de nombreux détails sur les travaux de la réunion de Cambridge, dans les *Notes extraites d'un voyage en Angleterre aux mois de juin et de juillet 1853*. CORRESPONDANCE MATHÉMATIQUE,

t. VIII. — Quetelet assista également à la réunion de l'Association Britannique, qui fut ouverte à Plymouth, le 29 juillet 1841. Il y fit connaître son système d'observations des phénomènes périodiques, dont il sera parlé plus loin, et le tableau des principaux phénomènes à observer fut inséré dans les *Transactions* de l'Association.

⁶⁰ Les membres présents étaient : MM. Quetelet, directeur ; de Reiffenberg, faisant les fonctions de secrétaire ; Cornelissen, Thiry ; Kesteloot, Van Mons, Dandelin, Pagani, Vandermaelen, Marchal, Dumortier, Sauveur, De Gerlache, de Stassart, Timmermans, Fohmann, De Hemptinne, Lejeune, Bekker, membres ordinaires ; Walter, membre honoraire. — Assistaient à la séance : MM. Wesmael, Jules van Praet, Plateau, Dumont et Schmerling, correspondants. — C'est dans cette séance du 22 novembre que M. Dumont fit connaître son intention de lever une carte géologique de la Belgique. « La Compagnie, » lit-on au *Bulletin* de la séance, « qui apprécie toute l'importance de ce projet et qui sait avec quel succès M. Dumont est capable de l'exécuter, lui témoigne le vif intérêt qu'une pareille entreprise lui inspire et promet de la favoriser de tout son pouvoir. »

⁶¹ Il a été reproduit dans le tome IX de la *Correspondance*.

⁶² *De l'astronomie dans l'Académie royale de Belgique*, etc.

⁶³ *Annuaire* de l'Observatoire pour 1837.

⁶⁴ Notice biographique de Schaar.

⁶⁵ Plusieurs confrères de Quetelet lui prêtèrent leur concours à cette époque, et continuèrent à s'occuper des phénomènes périodiques. Nous citerons MM. Dumortier, Spring, Ch. Morren, Kickx, (le fils de l'académicien dont nous avons parlé, et qui était entré à son tour à l'Académie en 1837), Martens, de Selys Longchamps, Schwaan.

⁶⁶ Numéro de décembre 1825 : article sur le premier mémoire de statistique présenté par Quetelet à l'Académie.

⁶⁷ Cette note fut ajoutée à l'article de la *Revue d'Édimbourg* dont nous avons parlé, lorsque sir John Herschel fit entrer ledit article

dans un volume auquel il donna le titre de : *Essays from the Edinburgh and Quarterly Reviews*, etc., Londres, 1857.

⁶⁸ Numéro de juillet 1849.

⁶⁹ On trouvera une traduction du rapport de M. Wheatstone dans l'*Annuaire* de l'Observatoire de Bruxelles pour 1851.

⁷⁰ Le mémoire sur les ondes atmosphériques parut en 1851 dans le t. VIII, 1^{re} partie, des *ANNALES* de l'Observatoire. A la page 78, l'auteur fait connaître que la réduction et la construction graphique des observations, commencées par M. Liagre, ont continué, après le départ de celui-ci de l'Observatoire, à être faites « avec non moins de zèle et de sagacité » par M. Houzeau, son successeur. « Je suis heureux, » dit-il, « de trouver cette occasion pour exprimer à l'un et à l'autre ma reconnaissance pour la manière intelligente dont ils m'ont secondé. »

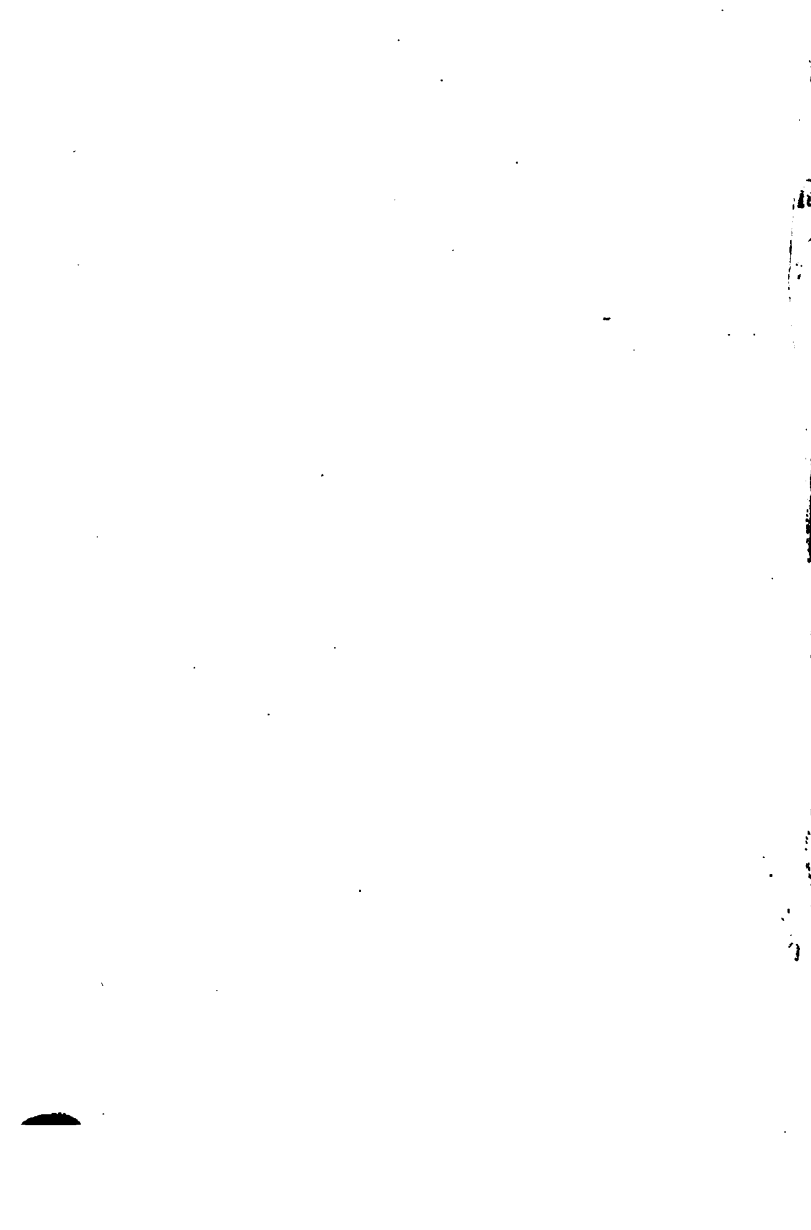
⁷¹ Article de M. L. Dufour, dans le t. II de la nouvelle série, 1858.

⁷² Numéro de janvier-février 1854. — Article de M. A. Gautier.

⁷³ T. XV, 1862.

⁷⁴ Quetelet avait publié, dès l'année 1821, une biographie de Grégoire de Saint-Vincent, dans les *Annales belgiques*. Il donna celle de Gemma Frisius, dans la *Correspondance mathématique*, en 1825; celle de Ph. Van Laensberge, dans l'*Annuaire* de l'Observatoire pour 1837; et celle de Simon Stevin, dans les *Belges illustres*, en 1845.

⁷⁵ Ce traité parut à Paris en 1704. Le Poivre en donna une nouvelle édition à Mons, en 1708, sous le titre : *Traité des sections du cône considérées dans le solide, avec des démonstrations simples et nouvelles, plus simples et plus générales que celles de l'édition de Paris*; par M. Le Poivre, contrôleur des ouvrages de la ville de Mons. Elle a été réimprimée en 1854, par les soins de M. Camille Wins : celui-ci y a joint une notice sur l'auteur, donnée par Quetelet, en 1848, dans les *Annales* de la Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut.



ERRATA.

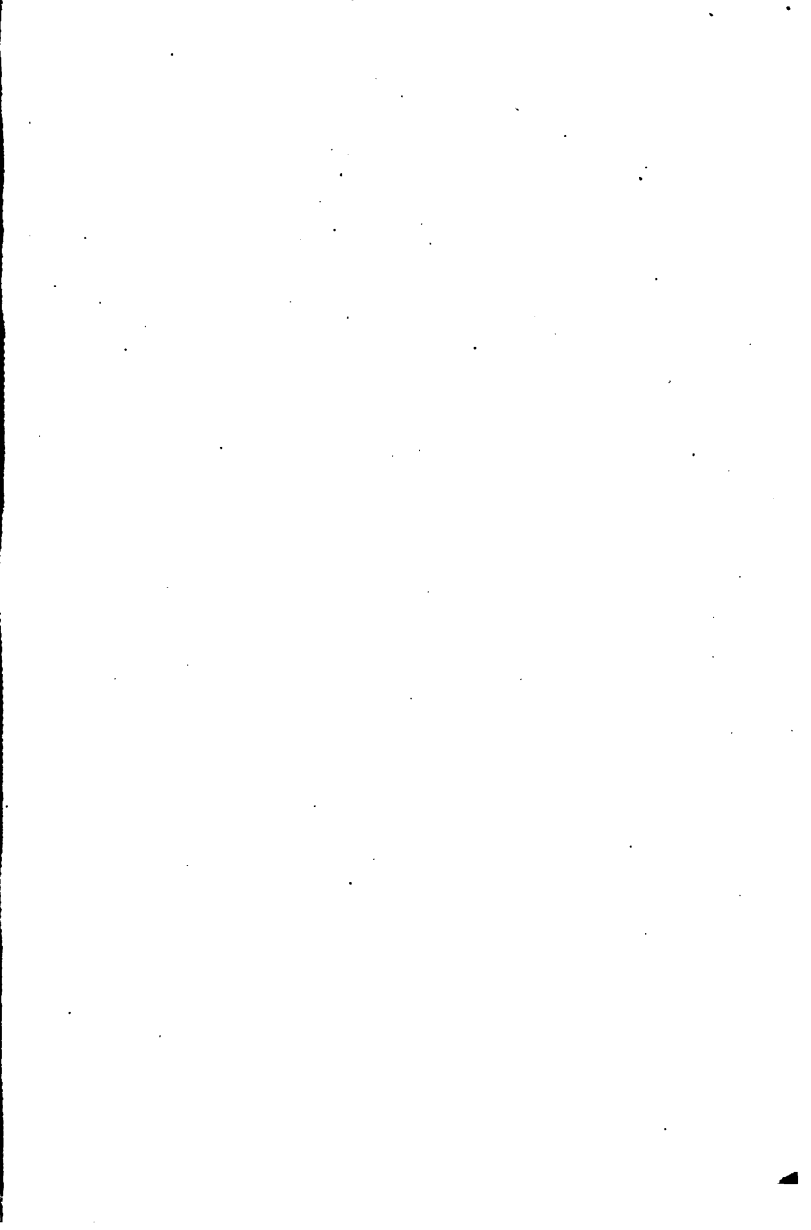
- Page 25, ligne 7, au lieu de : *A. Quetelet*, lisez : *M. A. Quetelet*.
- » 36, » 40. » *des différents théorèmes*, lisez :
de différents théorèmes.
- » 36, » 46, » *on a ainsi*, lisez : *on aura.*
- » 49, » 24, » *en avaient suggéré l'idée*, lisez :
en avait suggéré l'idée.
- » 71, » 1, » *plans*, lisez : *plan.*
- » 150, » 14, on a omis le chiffre *VII* devant : *De l'état du*
ciel en général.
- » 163, » 6, au lieu de : *six mois avant sa mort*, lisez :
dix-huit mois avant sa mort.
- » 190, » 30, » *Schwaan*, lisez : *Schwann.*
-

? Revue d'ingé

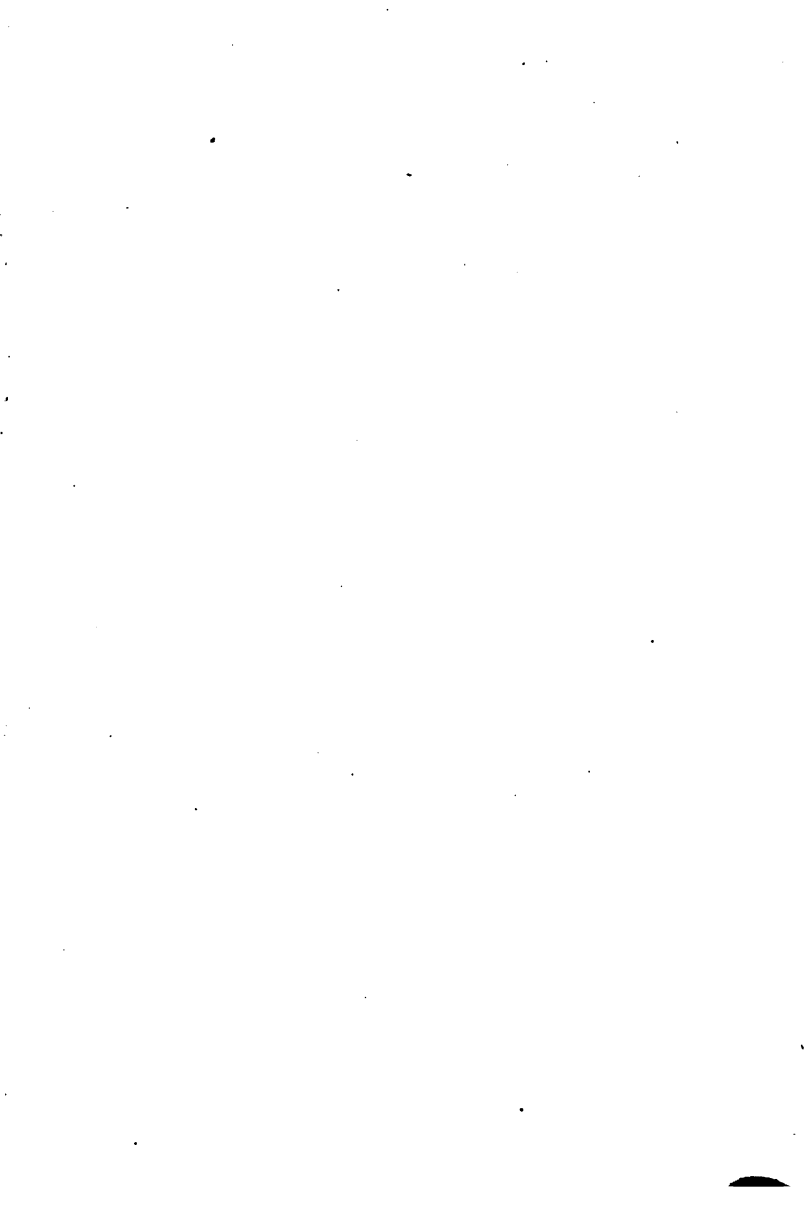
mi

K.C

JW









MAR 5 1945

