

séqueusement plus commodes. On peut porter plusieurs mètres de ce fil fin roulé sur une bobine, dans un étui d'argent imperméable à l'huile que j'ai fait construire en appendice à un porte-caustique (1).

(1) Ce porte caustique et porte catgut réunis se trouvent chez M. Young, fabricant d'instruments de chirurgie, North Bridge, Edimbourg.

V. — DISCOURS D'OUVERTURE PRONONCÉ A L'UNIVERSITÉ  
D'ÉDIMBOURG, LE 8 NOVEMBRE 1869.

Messieurs,

Vous me voyez devant vous impressionné de sentiments très-divers. Je suis fier d'une part de m'être vu appeler à l'occupation d'une chaire dont on peut dire, sans rabaisser les autres, qu'elle exerça, trente-six années durant, la plus grande part d'influence favorable sur l'enseignement médical de cette école, la plus importante de la grande Bretagne. Mais la joie qu'il me serait bien naturel d'éprouver m'est cruellement enlevée par cette pensée, que la circonstance qui occasionna ma promotion, fut la retraite de l'homme (Syme) à qui, du commencement à la fin, la clinique chirurgicale d'Edimbourg a dû tout son éclat. Je le sais bien, ce n'est pas la place qui fit Syme, c'est Syme qui fit la place; et quoique sa présence doive m'empêcher d'exprimer tout ce que j'aurais à dire autrement, je ne puis m'empêcher d'affirmer ici une conviction; qu'on le considère comme homme de science et de pratique chirurgicales, ou comme professeur de ces principes à l'établissement desquels il a plus contribué qu'aucun autre chirurgien de ce siècle, Syme a été sans rival au monde. Aussi, outre le chagrin que me cause à moi comme à vous tous sa résiliation de cette chaire

dont il a fait si longtemps l'ornement, je suis accablé du sentiment de mon insuffisance, de ma faiblesse comparée à sa puissance gigantesque d'intelligence et de dessein, de mon incapacité complète à remplir sa place. Je ne puis que m'efforcer, avec la grâce de Dieu, à faire de mon mieux, m'appuyant de votre sympathie généreuse sur laquelle, je le sais, je puis compter. Nous pouvons nous réjouir, en même temps, de voir encore notre vieux maître parmi nous, pour nous encourager par sa présence et nous aider de ses conseils; c'est, pour moi, une grande consolation de penser que, puisque j'ai le privilège d'un libre recours à ses inépuisables trésors de sagesse et d'expérience, par mon intermédiaire, Syme sera toujours votre maître.

Mais laissons de côté ces questions de personnes, et occupons nous de notre sujet. La chirurgie clinique c'est, rigoureusement parlant, la chirurgie au lit du malade illustrée de cas pratiques à l'hôpital, et distincte de la chirurgie enseignée dans la salle des classes, d'après un ordre systématique. On ne peut surfaire l'importance de l'étude chirurgicale au lit du patient ou étude clinique. C'est vraiment la clef de voûte sans laquelle tout le reste de l'édifice éducatif, simplement préparatoire, serait inutile. C'est à la médecine ou à la chirurgie ce qu'est la dissection à l'anatomie. La clinique nous familiarise avec la nature des maladies, et nous donne comme une connaissance instructive du traitement approprié, instinct sans lequel un homme, d'ailleurs très-savant, serait impropre à la pratique professionnelle. Mais dira-t-on, comment donner un cours conformément à ce principe? Est-il possible de conduire de lit en lit, dans une salle de malades, et d'y instruire utilement une classe aussi nombreuse que l'est actuellement

mon auditoire? Certes ce serait chose impossible. Les remarques faites au lit du patient ont sans doute une haute valeur pour ceux qui les entendent et voient le sujet; mais on ne peut enseigner ainsi qu'à un petit nombre à la fois. Aussi les leçons cliniques dégénèrent-elles communément en lectures des détails de certains cas, lectures suivies de quelques remarques, et, pour la grande majorité des auditeurs, l'élément naturel de l'intérêt clinique fait défaut.

M. Syme avait tourné cette difficulté d'une façon heureuse. Quoiqu'il fût impossible de mener une assistance nombreuse au lit du patient, il était le plus souvent facile de porter le sujet devant l'auditoire réuni dans la salle d'opération, où tous les élèves pouvaient voir les signes les plus saillants du cas chirurgical, entendre, à la fois, les observations du professeur et l'exposé fait par le malade lui-même des symptômes subjectifs, et assister au traitement employé en ces lieux et temps mêmes. Fallait-il remettre l'opération à un jour ultérieur, les élèves étaient préparés à la suivre avec intelligence et profit, après avoir entendu la discussion complète des principes et préceptes d'exécution. Un tel enseignement est vraiment clinique, et, s'il est bien conduit, il offre un vif intérêt et possède un pouvoir d'impression tout particulièrement durable. Comme j'en avais vu les avantages lorsque j'étais à Edimbourg, j'ai suivi ce système à Glasgow et j'en poursuivrai l'application ici. Mais quelque inappréciables que soient ces sortes de leçons, ne vous imaginez pas que vous n'avez point d'autre étude clinique à faire. Vous ne devez pas seulement voir des maladies et assister à leur traitement, mais manier vous mêmes les patients et être engagés de votre personne dans les soins qu'ils récla-

ment. Les fonctions hospitalières de dresser, clerk et house-surgeon vous fournissent les occasions d'exercices pratiques, et personne ne devrait se croire autorisé à assumer les responsabilités redoutables de la pratique, sans avoir largement usé de ces moyens d'instruction, soit dans notre hôpital, soit dans d'autres institutions semblables.

Pour en revenir à notre sujet, il est des détails à donner sur la manière d'assister le plus profitablement aux leçons cliniques; je les réserve à notre prochaine réunion. Maintenant, comme ce lieu ne permet pas de faire de la chirurgie démonstrative, je me propose de consacrer ce qui nous reste de l'heure d'aujourd'hui à m'efforcer de vous démontrer la vérité de la théorie des germes de putréfaction, base d'une nouvelle méthode de traitement qui trouve des applications dans tous les départements de la pratique chirurgicale; sans la connaître, nous ne pourrions considérer avec fruit les cas particuliers; je parle de la méthode antiseptique. Cette méthode consiste à traiter un cas chirurgical de manière à prévenir efficacement la putréfaction dans la partie intéressée. Ce point assuré, la chirurgie devient une chose toute différente de ce qu'elle était autrefois, et des blessures et des maladies considérées jadis comme très-graves ou même désespérées, marchent tranquillement dès lors vers une guérison assurée. Pour l'application de cette méthode, la théorie des germes est l'étoile polaire qui doit vous conduire sûrement, dans une navigation qui serait, sans elle, désespérément difficile.

La théorie des germes affirme que la putréfaction des substances organiques soumises à l'influence atmosphérique, n'est point amenée, comme on le supposait autrefois, par l'oxygène de l'air, mais par des organismes vivants dérivés

de germes qui flottent dans l'atmosphère dont ils contribuent à former la poussière.

Le premier grand pas vers l'établissement de cette théorie fut la découverte de la plante de la levure, en 1836, par Gagniard Latour. Ce dernier ayant aperçu dans la levure un champignon microscopique (*torula cerevisiæ*) qui paraissait être la partie essentielle du ferment, attribua la décomposition du sucre en alcool et acide carbonique à l'influence de cet organisme en végétation (1). L'année suivante Schwann de Berlin publia les résultats de ses recherches remarquables sur les causes de la putréfaction (pendant lesquelles, par une coïncidence dont la science fournit divers exemples, il était arrivé également et d'une manière tout à fait indépendante à la découverte du champignon de la levure), et il rapporta des expériences prouvant qu'une décoction de viande pouvait rester des semaines entières exempte de putréfaction et de développement de fungi ou d'infusoires dans une bouteille dont l'air était fréquemment renouvelé, pourvu que cet air fut surchauffé en quelque endroit du trajet qui le menait à la bouteille (2) Schwann en conclut que la putréfaction était causée par le développement d'organismes dérivés de germes suspendus dans l'air, et que la chaleur empêchait la transformation putride en tuant les germes. En d'autres termes, Schwann proposa la théorie de la putréfaction par germes. Ces expériences de Schwann me paraissent démontrer d'une façon concluante que l'oxygène tel que les chimistes le comprennent, est par lui-même incapable d'amener la putréfaction. Il est vrai que si vous répétez ces expériences, vous pourrez avoir des

(1) Voir *Comptes rendus*, tome IV, p. 905.

(2) Voir *Poggendorfs annalen*, vol. XLI, art. XVI.

insuccès; mais il ne faut pas oublier qu'ici les résultats négatifs ne prouvent rien en présence d'une preuve positive et autorisée. C'est un point qu'on a trop souvent perdu de vue dans la discussion de cette question. Si nous considérons ce qu'admet la théorie des germes, l'extrême ténuité des particules saprogènes et leur diffusion universelle dans l'atmosphère, leur présence sur tous les objets à l'air, on concevra facilement la possibilité d'insuccès expérimentaux compatibles avec la vérité de la théorie. Au contraire, il est impossible de concevoir un seul cas de succès si la théorie est fautive. S'il est réellement arrivé dans un seul cas, qu'une décoction de viande soit restée exempte de putréfaction durant des semaines, exposée à un air qui n'avait subi d'autre altération que celle d'avoir été chauffé à une haute température, cela suffit pour nous démontrer que l'oxygène tel qu'il est connu des chimistes, n'est pas la seule cause des changements en question. (1) Une seule expérience réellement réussie entre mille, est suffisante pour établir ce point.

Les découvertes de Schwann ne reçurent pas, néanmoins, toute l'attention qu'elles me paraissent avoir méritée. On admit généralement que la fermentation du sucre était due à la *torula cerevisiæ*; mais on n'accepta pas que la putréfaction était due à un agent analogue. Et cependant les deux cas offrent un parallèle de frappante ressemblance. Il y a de chaque côté un composé chimique stable, ici le sucre, là-bas l'albumine, qui subit des changements chi-

(1) Ces expériences sont principalement sujettes à échouer entre les mains de ceux qui les font dans le but de renverser la théorie des germes. Au fait, il est presque nécessaire que l'opérateur ait foi dans la théorie pour qu'il soit suffisamment en garde contre les sources subtiles et multiples d'erreur.

miques extraordinaires sous l'influence d'une quantité excessivement minime d'une substance que, chimiquement, nous déclarerions inerte. Comme exemple pour le cas de putréfaction, considérons un fait que nous rencontrons souvent dans le traitement d'abcès chroniques étendus. Pour nous garder de l'introduction d'air atmosphérique, nous retirions autrefois le pus à l'aide d'une canule et d'un trocart tels que vous voyez ici : un tube d'argent et un dard d'acier de grosseur correspondante logé dans ce tube qu'il dépasse au bout. On plongeait cet instrument, huilé au préalable, dans la cavité de l'abcès, on retirait le trocart et le pus s'écoulait par la canule, en même temps qu'on pressait doucement sur l'abcès pour empêcher toute régurgitation. On retirait la canule en prenant ses précautions pour empêcher l'introduction de l'air. Cette méthode réussissait fréquemment à atteindre son but immédiat et le patient était délivré de la masse de pus accumulé et ne ressentait point d'inconvénients de l'opération; mais avec le temps le pus se réaccumulait presque certainement et il fallait répéter et répéter la ponction, et malheureusement, il n'y avait pas immunité absolument sûre de suites fâcheuses. Avec quelque soin que l'opération eût été conduite, il arrivait quelquefois, quoique la plaie parût guérir par première intention, que des symptômes fébriles se déclaraient le premier ou le second jour; à l'examen local on trouvait peut-être de la rougeur à la peau, indice de la présence d'une cause d'irritation, et l'on constatait que le pus s'était promptement reproduit. Dans ces circonstances il devenait nécessaire d'ouvrir largement l'abcès et du pus fétide, putréfié, s'échappait en quantité considérable relativement au volume de l'abcès. Comment donc ce changement s'était-il produit? Sans la

théorie des germes, j'ose l'affirmer, il n'aurait point été possible d'en donner une explication rationnelle. Il doit avoir été déterminé par l'introduction de quelque agent venu de l'extérieur. L'inflammation de la petite plaie de piqûre, en supposant qu'elle se fût produite, ne pourrait expliquer le phénomène, car la simple inflammation, soit aiguë, soit chronique, quoiqu'elle puisse occasionner de la production de pus, n'entraîne pas la putréfaction. Le premier pus évacué était parfaitement inodore et nous ne connaissons rien qui puisse rendre compte de son altération, sauf l'influence de quelque chose venu du monde extérieur. Que pouvait être ce quelque chose? Nous avons prévenu l'entrée de l'oxygène en trempant l'instrument dans l'huile, et en prenant des précautions ultérieures; en admettant même l'entrée de quelques atomes de ce gaz, ce serait une supposition bien extraordinaire que d'admettre qu'ils aient pu, en aussi peu de temps, produire de tels changements dans une aussi grande quantité de matériaux albumineux. D'ailleurs la membrane pyogénique est abondamment pourvue de vaisseaux capillaires dans lesquels circule continuellement un sang riche en oxygène, et il n'est guère douteux que le pus, même avant sa première évacuation, n'ait été soumis à toute l'influence que cet élément aurait pu exercer sur lui.

Ainsi, dans ces circonstances, l'occurrence de la putréfaction est tout à fait inexplicable par la théorie de l'oxygénation; mais admettez la théorie des germes, et la difficulté s'évanouit à l'instant. La canule et le trocart ayant été exposés à l'air, la poussière atmosphérique s'y sera déposée et se trouvera, entre autres places, dans l'angle formé par le trocart et la canule. Dans cette position abritée elle ne sera

pas balayée par le passage de l'instrument dans les tissus. Ensuite, au retrait du trocart, un peu de cette poussière restera aux bords de la canule qu'on laisse dans l'abcès, et il est très admissible que certaines particules n'en soient point entraînées par le pus qui s'écoule, mais se trouvent détachées au contraire et laissées dans la cavité purulente au moment où l'on retire le tube. La théorie des germes nous dit que dans cette poussière se trouveront probablement des semences d'organismes saprogènes et que s'il en reste une dans le liquide albumineux, elle se développera avec rapidité à la température favorable du corps humain, et rendra compte de tous les phénomènes observés.

Cette analogie de la putréfaction et de la fermentation vineuse est frappante en ce que, des deux côtés, une cause minime et chimiquement inerte produit des effets merveilleusement grands, mais vous attendez naturellement d'autres preuves encore de la similitude des deux processus. Vous pouvez voir au microscope la torula du moût ou de la bière en fermentation. Vous me demanderez: trouve-t-on quelque organisme dans le pus qui se putréfie? Oui, messieurs, on en trouve; si une goutte de ce pus fétide est examinée à un grossissement convenable, on constate qu'il y foisonne des myriades de petits corpuscules accouplés, dits vibrions, qui protestent, par l'énergie de leurs mouvements, de leur parfaite vitalité. Ce n'est pas une probabilité, c'est un fait: tout le pus de notre abcès est peuplé d'organismes vivants, comme conséquence de l'introduction d'une canule et d'un trocart; car le pus de la première ponction était aussi exempt de vibrions que de putréfaction. S'il en est ainsi, l'intensité des phénomènes chimiques qui se sont passés dans le pus, doit cesser de nous surprendre. Nous