ce que M. Savory explique par l'intervention des sucs gastriques. Cet auteur avait pensé que la moindre activité de la strychnine en solution, quand elle est confiée à l'estomac, pouvait venir d'une action destructive exercée par le suc gastrique sur l'alcaloïde ; mais des lavements contenant un mélange de suc gastrique et de solution de strychnine se sont montrés au moins aussi actifs que les lavements de strychnine sans cette addition (1).

En 1867, M. Demarquay a présenté à l'Académie de médecine le résultat d'expériences instituées pour comparer l'absorption médicamenteuse du rectum avec celle de l'estomac. Il se servait d'iodure de potassium en lavement. Après cinq minutes en moyenne, le sel iodique apparaissait dans la salive. M. Demarquay émettait, à ce propos, l'idée rationnelle que, dans le traitement des accidents syphilitiques tertiaires, on pourrait, pour ménager l'intégrité des fonctions de l'estomac, recourir à l'emploi des lavements iodurés (2). Les faits de toxicologie et la ressource, précaire mais très-réelle, des lavements nutritifs dans les cas d'intolérance gastrique ou d'obstruction des voies digestives supérieures, aussi bien que l'observation clinique ont, du reste, mis dans un relief suffisant l'importance de cette voie de pénétration des médicaments.

Mais le rectum n'est pas seulement une voie d'absorption pour des effets généraux ; on peut l'utiliser aussi pour agir sur des organes voisins, et je dois faire remarquer que cette ressource si précieuse est trop rarement employée. Mon collègue, M. le professeur Courty, emploie très-habituellement des injections rectales d'onguent mercuriel simple ou belladoné dans le traitement des affections utérines (1) et obtient de bons effets de l'action sédative et résolutive, en même temps, que ce moyen développe par voisinage et à travers les parois du rectum. Les lavements sédatifs engourdissent la sensibilité des organes du bas-ventre et les névralgies du bassin s'en accommodent à merveille. Il n'est pas douteux qu'il n'y ait pénétration des principes volatils des médicaments à travers les parois de l'intestin jusqu'aux autres organes : vessie, utérus. J'ai expliqué ainsi l'action des lavements antihystériques au musc, au castoréum, à l'assa fœtida et celle des lavements de térébenthine contre la sciatique ; ce sont des faits d'anesthésie locale à travers les parois du rectum, et ce qui le prouve, c'est que les organes du bassin sont imprégnés d'odeur de térébenthine à la suite de l'injection rectale de cette substance (2).

(1) Savory, *The Lancet*. March, 1864.

(2) Demarquay, *Mémoire sur l'absorption par les plaies* (*Bull. de l'Acad. de méd.* Paris, 1866, tome XXXII, p. 157), et Rapport de Gosselin (*Ibid.*, p. 930). — Demarquay, *Recherches sur l'absorption des médicaments faites sur l'homme sain* (*Union médicale*, 3e série, 1867).

§ 2. — Absorption par les diverses muqueuses.

Les muqueuses absorbent avec une grande facilité, ce dont on se rend compte en songeant :

1° A l'épaisseur relativement peu considérable que le médicament doit traverser pour franchir la barrière épithéliale, principalement s'il s'agit d'une muqueuse à épithélium pavimenteux, comme l'est celle de l'œsophage, de la bouche, de l'œil, du vagin ;

(1) Courty, *Traité pratique et théorique des maladies de l'utérus et de ses annexes*, 2e édit. Paris, 1873.

(2) Fonssagrives, *De la constitution du groupe des stupéfiants diffusibles et de la nécessité d'y faire entrer toutes les substances dites antispasmodiques* (*Arch. gén. de médecine*, 1857, 5e série, t. IX, p. 399, 556, 691) ; *Dictionnaire encyclop. des Sc. médicales*, 1re série, MDCCCXLVI, t. V, art. ANTISPASMODIQUES.

2° A l'humidité de ces surfaces, humidité qui gonfle l'épithélium, et le place dans des conditions favorables pour être pénétré par le médicament;

3° A l'existence sur certaines muqueuses de cils vibratiles dont les mouvements peuvent aussi, pour les muqueuses où ces cils existent, être considérés comme une condition d'atténuation mécanique pour le médicament et par suite d'absorption facile (1);

4° A la richesse vasculaire des muqueuses qui permet aux médicaments de pénétrer rapidement dans la circulation;

5° Enfin, je ferai intervenir l'indifférence chimique assez habituelle des liquides qui baignent les muqueuses et qui épargnent aux médicaments les mutations que leur font subir d'autres surfaces de rapport, et en particulier la muqueuse gastro-intestinale. Il n'y a guère d'exception que pour la vessie où les médicaments se trouvent au contact d'un liquide organique complexe, à réactions énergiques, et qui peuvent agir sur certains médicaments altérables.

Au reste, il est inutile de démontrer la rapidité de cette absorption des diverses muqueuses, tant elle est attestée par des faits nombreux empruntés soit à la thérapeutique, soit à la toxicologie. Cette énergie d'absorption est prouvée, pour les muqueuses buccale, conjonctivale, vaginale. On l'a niée pour la muqueuse uréthro-vésicale, mais bien à tort. Ségalas et Brown-Sequard ont utilisé cette voie d'absorption dans le choléra; M. Rigaud a vu l'ivresse survenir à la suite d'une injection d'alcool dans la vessie; je connais un fait de salivation mercurielle survenue chez un individu cathétérisé avec

(1) Il y a un certain rapport à ce point de vue entre les fonctions de ces cils vibratiles et ceux des mouvements de la tunique musculeuse de l'estomac et de l'intestin.

une sonde que, faute d'un autre corps gras, on avait enduite avec de l'onguent napolitain. Ségalas père avait établi par des expériences (1) que la muqueuse vésicale absorbe la noix vomique. Son fils, le docteur Em. Ségalas, a repris ces essais et a constaté que les lapins succombaient rapidement à une injection de sulfate de strychnine dans la vessie (2). Susini, qui a essayé sans résultat, et sur lui-même, l'injection de substances toxiques dans la vessie, et Cl. Bernard ont constaté néanmoins le peu de capacité d'absorption de la muqueuse vésicale. Les expériences plus récentes de Demarquay, communiquées à l'Académie de médecine, ont montré que, sur 16 injections vésicales d'une solution de 50 centigrammes d'iodure de potassium, huit fois seulement la présence de l'iode a été constatée dans la salive et encore ne s'y est-elle manifestée que tardivement, c'est-à-dire huit ou dix heures après l'injection (3). L'absorption par la vessie est donc réelle, mais médiocre.

L'absorption par la muqueuse vaginale est aussi un fait de constatation journalière. Des injections stupéfiantes, des pansements à l'amidon laudanisé, voire même des cautérisations au nitrate acide de mercure ont fourni maintes occasions de constater que les médicaments présentés à cette surface peuvent passer dans la circulation.

La muqueuse olfactive est dans le même cas et elle n'est peut-être pas employée, comme voie d'introduction des médicaments, autant qu'elle devrait l'être. J'ai vu chez une femme très-impressionnable, et n'ayant pas d'ailleurs l'habitude du tabac, une prise de cette poudre introduite dans

(1) Segalas, *Journal de physiologie*, de Magendie pour 1824.
(2) E. Segalas, *Acad. des Sciences*, séance du 22 mars 1869.
(3) Demarquay, *Bull. de l'Académie de médecine*, 1867, et *Bull. de thérap.* t. LXXII, p. 333.

les narines développer les symptômes d'un nicotisme très-accentué. L'osphrétique médicamenteuse a certainement reçu jusqu'ici des applications trop bornées ; je veux parler de la thérapeutique traditionnelle, car on sait que les homœopathes ont préconisé l'olfaction de leurs remèdes comme un moyen de ménager la susceptibilité excessive des individus délicats, des sujets affaiblis, des femmes, des enfants.

§ 3. — Absorption par les séreuses.

Les séreuses absorbent avec une extrême rapidité ; leur texture qui en fait une sorte de réseau lymphatique étalé, leur humidité, la finesse de leur épithélium, rendent compte de cette circonstance. Des substances susceptibles d'être absorbées, injectées dans la plèvre, le péricarde, dans le péritoine, dans les cavités articulaires, passent rapidement dans la circulation. On peut se faire une idée de ce fait par les expériences si curieuses instituées par le professeur Macnamara, de Dublin, sur un individu qui s'était habitué à émettre et à retenir son urine à volonté. Il fut ponctionné d'une hydrocèle et l'on introduisit dans la cavité de la tunique vaginale 6 grammes de teinture d'iode. Il se mit à uriner de minute en minute dans des tubes soigneusement numérotés. Au bout de quatre minutes l'iode apparaissait dans les urines (1). Je me rappelle avoir vu tous les symptômes d'une intoxication iodique aiguë se manifester très-rapidement, et avec une violence extrême, chez un adulte auquel j'avais pratiqué une injection de même nature. L'iode, pendant plusieurs jours, fut éliminé en abondance par toutes les sécrétions. Une condition d'absorption facile des séreuses est, bien

(1) Macnamara, *The Dublin quaterly Journal*, février 1870.

entendu, qu'elles soient dans leur état d'intégrité anatomique, c'est-à-dire que des fausses membranes plus ou moins épaisses les aient mises dans des conditions peu favorables à l'absorption en les transformant en sortes de kystes à peu près séparés du reste de l'économie.

§ 4. — Absorption par la peau.

Le *tégument externe* absorbe ; des multitudes de faits et d'expériences l'attestent pour l'eau, les gaz et les substances dissoutes. Des lotions, des pommades, des cataplasmes médicamenteux, etc., ont souvent déterminé des intoxications, etc.

M. Giscaro (1) a réuni six exemples empruntés à divers auteurs et qui montrent que des applications de mouches et d'emplâtres de belladone, des lotions de même nature peuvent produire des accidents d'atropisme. On ne compte pas les faits analogues qui se rapportent aux opiacés : un cataplasme fortement laudanisé appliqué sur l'épigastre a déterminé des accidents mortels, etc. Il serait inutile de poursuivre plus loin la démonstration d'un fait aussi universellement consenti.

L'absorption du mercure par la voie cutanée est de constatation journalière (1) ; il est probable, qu'au degré près, le même fait serait reconnu pour toutes les substances actives ; la question n'est pas là ; mais dans quelle mesure thérapeutique la peau absorbe-t-elle et quelles sont les conditions qui favorisent l'absorption des médicaments par cette voie ? Telle est la double question à envisager.

On administre, depuis longtemps, le sulfate de quinine par voie iatraleptique et l'on n'est guère fixé encore, je ne dis

(1) Giscaro, *Revue médicale de Toulouse*, 1871.

(2) Fonssagrives, *Dictionnaire encyclopéd. des sciences médicales*, 2e série, MDCCCLXXIII, t. VII, p. 48, art. MERCURE.