

Les langues romanes modernes ont trop peu de quantité et d'accent pour pouvoir employer avec succès le rythme des syllabes longues et brèves. Aussi n'y mesure-t-on ces dernières que par leur nombre.

2° *Accent grammatical.* L'accentuation des mots dans le discours exprime la modalité du jugement. Dans les phrases interrogatives, affirmatives, etc., l'accent est toujours sur le mot principal. La proposition la plus simple, celle qui ne se compose que de trois mots, le sujet, le verbe et l'attribut, a une signification diverse suivant le membre auquel l'accent se rapporte.

3° *Accent des dialectes.* L'accentuation des divers dialectes peint le caractère vif ou lent des peuples. Ici l'accent est physiognomique. Celui qui ne ressort pas du caractère de l'individu, est maniéré. Dans les grandes villes, ceux qui affectent le bon ton, ont souvent une manière d'accentuer tout-à-fait différente de l'accent naturel du peuple. Les Allemands n'ont point d'accent général, comme les Français, les Danois et les Suédois.

TROISIÈME PARTIE.

DES SENS.

NOTIONS PRÉLIMINAIRES.

Les sens nous informent des états divers de notre corps par la sensation spéciale qu'éprouvent les nerfs sensoriels. Ils nous font connaître aussi les qualités et les mutations des corps qui nous entourent, en tant qu'elles déterminent des états particuliers de ces mêmes nerfs. Le sentiment est commun à tous les sens; mais la manière de sentir varie dans chacun d'eux. Sous ce rapport, on en distingue cinq, la vue, l'ouïe, le goût, l'odorat et le toucher. Par toucher, nous entendons la manière de sentir propre aux nerfs sensitifs, tels que le trijumeau, le vague, le glosso-pharyngien et les rachidiens, c'est-à-dire les sensations de chatouillement, de volupté, de douleur, de chaud, de froid, et les sensations tactiles. Le mot de sensation ne nous servira désormais que pour désigner la transmission au sensorium, qui appartient également à tous les nerfs sensoriels. Les sens ne nous procurent, à proprement parler, que la conscience des qualités et des états de nos nerfs; mais l'imagination et le jugement sont toujours prêts à interpréter comme qualités et mutations des corps situés hors de nous les changemens provoqués dans nos nerfs par des causes extérieures. A l'égard des sens qui sont rarement affectés par des causes internes, comme la vue et l'ouïe, cette confusion nous est devenue tellement habituelle qu'à moins d'y réfléchir nous ne nous en apercevons pas. Mais, pour ce qui concerne le sens du toucher, qui est tout aussi souvent mis en jeu par des causes internes que par des causes externes, et qui nous procure la conscience des sensations particulières à nos nerfs

tactiles, il nous est facile d'apercevoir que ce que nous sentons, la douleur, la volupté, est un état de nos nerfs, et non une qualité des choses qui le déterminent. Ceci nous conduit à quelques principes généraux, dont l'exposition doit précéder l'histoire des sens considérés chacun en particulier.

I. *Nous ne pouvons avoir, par l'effet des causes extérieures, aucune manière de sentir que nous n'ayons également sans ces causes et par la sensation des états de nos nerfs.*

Cette proposition est de toute évidence pour le sens du toucher. Ce que les nerfs tactiles peuvent sentir est le froid et le chaud, la douleur et le plaisir, et d'innombrables modifications de sensations, qui ne sont ni de la douleur ni du plaisir, mais contiennent les mêmes élémens, lesquels seulement n'y sont point portés à l'extrême. Toutes ces sensations nous sont à chaque instant procurées par des causes internes, partout où il y a des nerfs sensitifs; elles peuvent aussi être déterminées par des causes extérieures, mais celles-ci ne sauraient y introduire un élément de plus. Ainsi les nerfs sensitifs ne sentent que nos propres états, des qualités mises en évidence par des stimulations ou internes ou externes.

Nous pouvons avoir la conscience d'une sensation olfactive, même en l'absence de toute matière odorante, lorsque le nerf olfactif a une disposition déterminée pour cela. Ces perceptions d'odeurs dues à des causes internes ne sont pas fréquentes: on en voit cependant des exemples chez des sujets d'une complexion très-irritable.

Il en est probablement de même à l'égard du goût, quoiqu'ici la distinction soit difficile à établir, parce qu'on ne peut savoir si la saveur qu'on éprouve ne provient pas d'un changement particulier de la salive ou de la sécrétion muqueuse buccale. Dans tous les cas, le dégoût qui, comme sensation, appartient à la classe des sensations gustatives, dépend très-souvent d'une simple disposition nerveuse.

Les sensations propres au sens de la vue, la lumière, les

couleurs, l'obscurité, peuvent aussi avoir lieu sans cause extérieure. Réduit au plus bas degré de sensibilité, le nerf optique ne sent rien autre chose que l'obscurité. L'exaltation de sa sensibilité se manifeste, au contraire, les yeux étant fermés, par des effets de clarté et de scintillation, qui ne sont qu'une simple sensation, ne dépendent point d'une lumière matérielle, et ne peuvent par conséquent éclairer aucun objet. Chacun sait avec quelle facilité, en fermant les yeux, on voit les plus belles couleurs, surtout le matin, quand le nerf jouit encore d'une grande excitabilité. Ces phénomènes ont lieu fréquemment chez les enfans, au moment où ils se réveillent. La nature extérieure ne peut donc nous créer ici aucune impression qu'il ne soit possible à des causes internes de produire dans les nerfs, et l'on conçoit qu'un homme devenu aveugle, pendant sa jeunesse, par l'obscurcissement des milieux transparens, doit conserver une pleine et entière intuition intérieure de la lumière et des couleurs, quand la rétine et le nerf optique n'ont point souffert. Les idées qu'on se fait souvent des nouvelles sensations qu'une opération procure à l'aveugle de naissance sont exagérées et inexactes. L'élément de la sensation visuelle, la lumière, la couleur, l'obscurité, doit être connu de cet homme, tout aussi bien que des autres. Supposons même qu'un homme naisse au milieu d'une nature uniforme et dépouillée du prestige des couleurs, qu'en conséquence les impressions de celles-ci ne lui soient jamais amenées du dehors, son sens de la vue n'en serait pas pour cela plus pauvre que celui de tout autre; car la lumière et les couleurs sont innées en lui, et n'ont besoin que d'une excitation pour arriver à l'intuition.

Les sensations auditives nous viennent également aussi bien du dedans que du dehors. Toutes les fois que le nerf acoustique se trouve dans un état d'irritation, nous éprouvons la sensation qui lui est propre, nous entendons des tintemens, des bourdonnemens, des sons. C'est par de tels phénomènes

que ses maladies se manifestent. C'est par-là que s'annonce la part qu'il prend souvent aux affections, même légères et passagères, du système nerveux.

De tout cela il résulte clairement que les influences extérieures ne font naître en nous aucun mode de sensation qui ne puisse avoir lieu aussi sans cause du dehors, et par l'effet de causes internes agissant sur le sens correspondant.

II. *Une même cause interne produit des sensations différentes dans les divers sens, en raison de la nature propre à chacun d'eux.*

L'accumulation du sang dans les vaisseaux capillaires des nerfs sensoriels, en cas de congestion et d'inflammation, est une cause interne qui agit sur tous de la même manière. Cependant elle détermine des phénomènes de clarté et de scintillation dans les nerfs optiques, quoique les yeux soient fermés, des bourdonnemens et des tintemens dans les nerfs acoustiques, de la douleur dans les nerfs sensitifs. De même, un narcotique mêlé avec le sang occasionne, dans chaque nerf sensoriel, les troubles qui s'accordent avec sa nature spéciale, des flamboiemens dans le nerf optique, des bourdonnemens dans le nerf auditif, des fourmillemens dans les nerfs sensitifs.

III. *Une même cause externe produit des sensations différentes dans les divers sens, en raison de la nature propre à chacun d'eux.*

L'influence mécanique d'un coup, d'un choc, d'une pression, provoque, dans l'œil, la sensation de la lumière et des couleurs. Personne n'ignore qu'en pressant l'œil, après l'avoir fermé, on détermine l'apparition d'un cercle de feu, et qu'à l'aide d'une pression moins forte, on provoque celle de couleurs, qu'on peut même transformer les unes dans les autres, phénomènes dont les jeunes gens s'amuse souvent lorsqu'ils s'éveillent avant le jour. L'espèce d'éclair qu'on aperçoit en se comprimant l'œil avec force dans l'obscurité, n'est qu'une pure sensation, et ne saurait illuminer les objets extérieurs.

Chacun peut s'en convaincre aisément. J'ai répété fort souvent l'expérience, sans que jamais il me fût possible, à l'aide de cette lumière subjective, de distinguer dans l'obscurité les objets même les plus rapprochés de l'œil. Elle a quelque importance, puisqu'il s'est trouvé des cas où les tribunaux ont soumis le phénomène à l'appréciation de la médecine légale (1). La lumière qu'on excite dans l'œil en le comprimant n'est pas non plus visible pour une autre personne, puisqu'elle ne consiste qu'en une sensation exaltée.

La faculté de luire qu'on attribue aux yeux n'a rien en soi qui s'élève contre elle *à priori*. Rien ne s'oppose à ce que les nerfs des animaux luisent, et comme l'œil nous offre la seule occasion que nous ayons de contempler, sans lésion préalable, un nerf, la rétine, à travers des milieux transparens, c'est là qu'on devrait le mieux pouvoir remarquer le phénomène, s'il s'opérait en effet un dégagement de lumière dans les organes nerveux. Eût-il lieu réellement dans l'appareil de la vision, il n'aurait aucun rapport avec la lumière que nous font apercevoir certaines causes internes. Mais l'expérience ne confirme pas qu'il s'opère un dégagement de lumière objective dans les nerfs ni dans la rétine, et des faits qui seront mentionnés ailleurs attestent que rien de semblable ne s'opère.

L'influence mécanique excite aussi dans le nerf acoustique les sensations qui lui appartiennent en propre. Un soufflet, par exemple, et la chose est même passée en proverbe, peut faire naître dans les nerfs auditifs et dans les nerfs optiques, comme dans ceux du toucher, les sensations particulières à ces sens. Rien n'annonce, au contraire, qu'un coup puisse faire naître la sensation d'une saveur ou d'une odeur; cepen-

(1) On en trouve un exemple dans MULLER, *Archiv fuer Anatomie*, t. I, p. 140 (1834). Il s'agissait d'un homme qui, attaqué la nuit par deux voleurs, disait en avoir parfaitement reconnu un à l'aide de l'éclatante lumière produite par un coup de poing qu'il lui avait asséné sur l'œil droit.

dant l'irritation mécanique du voile du palais, de l'épiglotte, de la base de la langue, provoque une saveur nauséuse. L'effet que les corps produisent sur l'organe de l'ouïe, dans la sensation auditive, est purement mécanique. Une impulsion mécanique soudaine de l'air détermine la sensation du son dans l'organe de l'ouïe, comme celle de la lumière dans l'organe de la vue. Si cette impulsion est violente, on entend une détonation; si elle est faible, on ne discerne qu'un bruit; si enfin la cause persiste pendant un certain laps de temps, le bruit, le son est soutenu aussi. Dans certaines conditions déterminées, le bruit devient un son également déterminé ou appréciable. Le même bruit, qui demeure bruit tant qu'il reste continu et sans interruptions régulières, prend le caractère d'un son musical dès qu'il vient à être interrompu très-souvent et avec régularité dans un court espace de temps. Le frottement des dents d'une roue contre une latte de bois, dans la machine imaginée par Savart, ne produit que du bruit quand on le considère en lui-même et comme impulsion mécanique propagée à l'organe auditif; mais, si l'on tourne la roue avec beaucoup de vitesse, et que les bruits se succèdent rapidement, ils deviennent de moins en moins distincts les uns des autres, et finissent par constituer un son musical, dont l'acuité croît en raison directe de la rapidité des chocs ou de la rotation de la roue. Les vibrations d'un corps, qui, prises isolément, ne produiraient qu'un simple bruit, encore même à peine, acquièrent le caractère d'un son musical par le fait seul de leur succession répétée; l'impulsion est mécanique aussi. En admettant que la matière de la lumière agisse sur les corps par des oscillations mécaniques, nous avons là encore un exemple qui nous prouve que les vibrations agissent différemment sur des sens divers. Elles donnent lieu à la sensation de la lumière dans l'œil, et à celle de la chaleur dans les nerfs du toucher.

L'électricité est un second exemple d'une même irritation

provoquant des sensations diverses dans des nerfs sensoriels différens. Il suffit déjà de deux métaux hétérogènes faisant la chaîne avec l'œil pour exciter, dans l'obscurité, la sensation d'une lueur fulgurante; l'œil n'a pas même besoin de se trouver dans le courant; pourvu qu'il en soit très-rapproché, la sensation a lieu également, par l'effet d'une partie du courant qui se détourne sur lui. C'est ce qui arrive, par exemple, lorsqu'une des plaques est mise en contact avec la face interne d'une paupière et l'autre avec l'intérieur de la bouche. Une électricité plus forte donne lieu à des sensations de lumière bien plus vives. L'irritation galvanique provoque la sensation auditive dans l'organe de l'ouïe. Volta, ayant compris ses oreilles dans la chaîne d'une pile de quarante paires de plaques, éprouva un sifflement et un bruit saccadé pendant tout le temps que la chaîne demeura fermée. Ritter, en fermant la chaîne, entendit un son comparable à celui de *sol*.

L'électricité par frottement détermine une odeur de phosphore dans les nerfs olfactifs. En arriant la langue avec des métaux hétérogènes, on provoque une saveur acide ou salée, suivant la situation des plaques, dont l'une est appliquée sur l'organe, et l'autre dessous. On a voulu rapporter cet effet à la décomposition des sels de la salive; mais ce qui vient d'être dit des autres sens suffit pour démontrer l'insuffisance de cette explication.

Dans les nerfs du toucher, les effets de l'électricité ne sont ni des sensations de lumière, ni des sensations de son, d'odeur, de saveur, mais des sensations propres à ces organes, comme des percussions, des picotemens, etc.

Les influences chimiques exercent vraisemblablement aussi une action différente sur les divers nerfs sensoriels. On conçoit que nous sommes fort peu instruits à cet égard. Ce qu'on sait, c'est que certaines influences chimiques déterminent des impressions tactiles, comme ardeur, douleur, sensation de chaleur, dans les nerfs du toucher, des sensations de saveur

dans l'organe du goût, et, quand elles sont volatiles, des sensations d'odeur dans l'organe olfactif. Il nous est impossible d'exercer une action chimique sur les nerfs des sens supérieurs, sans leur porter préjudice, autrement qu'à l'aide de substances introduites dans le sang. Ici se rangent les effets des narcotiques, qui, ainsi que personne ne l'ignore, déterminent des phénomènes subjectifs de vision et d'audition.

IV. *Les sensations propres à chaque nerf sensoriel peuvent être provoquées à la fois par plusieurs influences internes et externes.*

C'est ce qui résulte déjà des faits précédemment rapportés ; car

4° La sensation de la lumière est excitée dans l'œil

a. Par des vibrations ou des émanations qu'on nomme lumière d'après leur action sur l'organe de la vue, quoiqu'elles déterminent beaucoup d'autres effets encore, même chimiques, et qu'elles entretiennent même les actions organiques des plantes ;

b. Par des influences mécaniques, telles qu'un choc, un coup ;

c. Par l'électricité ;

d. Par des influences chimiques, comme celles de substances narcotiques, digitale ou autres, introduites dans le sang, qui déterminent des phénomènes subjectifs de vision, des flamboiemens devant les yeux, etc. ;

e. Par l'irritation du sang dans la congestion.

2° La sensation du son l'est dans l'organe auditif

a. Par des influences mécaniques, vibrations des corps, que transmettent à cet organe les milieux propres à les propager ;

b. Par l'électricité ;

c. Par des agens chimiques introduits dans le sang (narcotiques, altérans, nervins) ;

d. Par l'irritation du sang.

3° La sensation des odeurs l'est dans les nerfs olfactifs

a. Par les influences chimiques de nature volatile, les aromes ;

b. Par l'électricité.

4° La sensation des saveurs l'est

a. Par des influences chimiques qui agissent, soit du dehors, soit au moyen du sang, sur les nerfs du goût. Magendie prétend que les chiens auxquels on injecte du lait dans le sang, en éprouvent le goût, et se lèchent les lèvres ;

b. Par l'électricité ;

c. Par des influences mécaniques. Telle est la saveur nauséuse que font éprouver les titillations du voile du palais, de l'épiglotte et de la base de la langue.

5° Les sensations tactiles le sont

a. Par des influences mécaniques, vibrations sonores, atouchemens de toute espèce ;

b. Par des influences chimiques ;

c. Par la chaleur ;

d. Par l'électricité ;

e. Par l'irritation du sang.

V. *La sensation est la transmission à la conscience non pas d'une qualité ou d'un état des corps extérieurs, mais d'une qualité, d'un état, d'un nerf sensoriel, déterminé par une cause extérieure, et ces qualités varient dans les différens nerfs sensoriels.*

Autrefois, pour se rendre raison de l'aptitude qu'ont les différens nerfs sensoriels à sentir des influences déterminées, par exemple, les nerfs optiques la lumière, les nerfs auditifs les vibrations, etc., on leur attribuait à chacun un mode particulier d'excitabilité. Mais cette hypothèse ne suffit pas évidemment pour expliquer les faits. Sans contredit, les nerfs sensoriels possèdent une excitabilité spécifique pour certaines influences ; car la même irritation qui agit avec force sur un organe des sens, influe peu ou point sur un autre ; ainsi, des

vibrations aussi rapides que celles de la lumière n'agissent que sur les nerfs optiques et tactiles, d'autres plus lentes ne se font sentir qu'aux nerfs auditifs et tactiles, les aromes ne sont appréciés que par les nerfs olfactifs, etc. Les stimulus extérieurs doivent donc être homogènes à l'organe sensoriel : la lumière est l'irritant homogène de la rétine, et les vibrations moins rapides qui agissent sur le nerf auditif sont hétérogènes ou indifférentes au nerf optique; car, en touchant l'œil avec un diapason qui vibre, on n'éprouve qu'une sensation tactile à la conjonctive, sans ressentir nulle sensation de lumière. Cependant nous avons vu que certains stimulus, l'électricité par exemple, ont le pouvoir de faire naître des sensations diverses dans chaque organe des sens; cette électricité est donc homogène à tous les nerfs sensoriels, et néanmoins les sensations qu'elle provoque diffèrent dans tous. Il en est de même pour plusieurs autres stimulus, tels que ceux de nature chimique et mécanique. L'excitabilité spécifique des nerfs sensoriels ne suffit pas pour rendre raison des faits, et nous sommes obligés d'attribuer à chacun de ces nerfs, comme le faisait Aristote, des énergies déterminées, qui en sont les qualités vitales, de même que la contractilité est la qualité vitale des muscles. Cette opinion a reçu un nouvel appui, dans les temps modernes, des recherches d'Elliot, Darwin, Ritter, Goethe, Purkinje et Hjort, sur les phénomènes subjectifs de sensation. On désigne sous ce nom des phénomènes provoqués non par le stimulus accoutumé d'un nerf sensoriel, mais par d'autres qui lui sont ordinairement étrangers. Pendant long-temps on les a envisagés sous un faux point de vue, en les regardant comme des hallucinations des sens, tandis que ce sont réellement des vérités sensorielles et des phénomènes fondamentaux, qui, à ce titre, méritent d'être étudiés sérieusement dans l'analyse des sens.

Ainsi la sensation du son est l'énergie propre du nerf acoustique, celle de la lumière et des couleurs est l'énergie

particulière du nerf visuel, etc. Une analyse exacte de ce qui a lieu dans toute sensation aurait déjà dû conduire à cette vérité par une autre voie. Les sensations de la chaleur et du froid, par exemple, nous informent de l'existence du calorique impondérable, ou de vibrations particulières, au voisinage de nos nerfs tactiles. Mais ce qu'est la chaleur, on ne saurait s'en rendre compte par ce qui constitue immédiatement l'état des nerfs tactiles; il faut, pour cela, se livrer à l'étude des propriétés physiques de cet agent, rechercher les lois de sa propagation, de son dégagement, de son aptitude à devenir latent, de la faculté qu'il possède de dilater les corps, etc.

Et tout cela n'explique encore point ce qu'il y a de particulier dans la sensation de chaleur comme état des nerfs. Le fait pur, et dégagé de toute explication, est que la chaleur, comme sensation, prend naissance toutes les fois que le calorique agit sur un nerf de sentiment, et que le froid, comme sensation, a lieu quand le calorique est soustrait à un nerf de sentiment.

On en peut dire autant du son. Le fait pur est que, quand un certain nombre de chocs ou de vibrations sont communiqués au nerf acoustique, le son naît, comme sensation; mais le son, comme sensation, diffère infiniment d'un nombre quelconque de vibrations. Le même nombre de vibrations d'un diapason, qui transmet la sensation du son au nerf auditif, est perçu comme chatouillement par le nerf tactile. Il faut donc que quelque chose s'ajoute aux vibrations pour que nous puissions sentir un son, et cette condition indispensable n'est attachée qu'au nerf acoustique.

La vue est dans le même cas. La force diverse avec laquelle agit l'impondérable appelé lumière, détermine une inégalité de sensation en des points divers de la rétine de l'œil, que d'ailleurs l'action tiennent à des secousses ou à un courant animé d'une vitesse infinie, suivant qu'on adopte la théorie de l'ondulation ou celle de l'émanation. Mais c'est seulement

parce que la rétine sent comme étant médiocrement éclairés les points faiblement affectés, comme étant lumineux ceux qui reçoivent une vive impression, et comme étant obscurs ou ombrés ceux qui demeurent en repos ou n'éprouvent rien, qu'il se produit une image lumineuse déterminée, dont les contours se règlent d'après les points de cette membrane qui ont été affectés. La couleur est inhérente aussi au nerf optique lui-même, et quand elle est provoquée par la lumière extérieure, elle se produit en conséquence d'une propriété, qui nous est encore inconnue au fond, des rayons auxquels nous donnons l'épithète de colorés, ou des oscillations nécessaires pour faire naître l'impression de la couleur. Les nerfs du goût et de l'odorat sont susceptibles de recevoir un nombre infini de déterminations du dehors; mais chaque saveur dépend d'un état déterminé du nerf, que les circonstances extérieures produisent, et il est ridicule de dire que la qualité de l'acide est transmise par les nerfs gustatifs; car l'acide agit aussi sur les nerfs tactiles, mais il n'y fait pas naître une sensation de saveur.

L'essence des états des nerfs au moyen desquels ils voient la lumière et sentent le son, la nature du son, comme qualité du nerf acoustique, celle de la lumière, comme qualité du nerf optique, celle du goût, de l'odorat, du toucher, nous sera éternellement cachée; nous ne la connaissons jamais, pas plus que nous n'arriverons à la connaissance des causes finales en physique. Il n'y a pas moyen de raisonner sur la sensation du bleu: c'est un fait, comme beaucoup d'autres, qui dépasse les bornes de notre intelligence. Vouloir expliquer les sensations particulières et diverses qu'une même cause détermine dans les divers sens par la rapidité différente des vibrations du principe nerveux, ne nous avancerait à rien; en supposant même que cette théorie fût vraie, il faudrait commencer par l'appliquer à l'explication des différentes sensations qui ont lieu dans le domaine d'un sens déterminé, et rechercher avec

son secours pourquoi, par exemple, le sensorium reçoit la sensation du bleu, du rouge, du jaune, celle d'un son grave ou aigu, celle de la douleur et du plaisir, celle du chaud ou du froid, celle de l'amer, du doux, de l'aigre. C'est en ce sens seulement que l'explication suivante offre de l'intérêt: la cause de l'élévation différente des sons est au moins déjà la différence de vitesse des vibrations des corps sonores, et un attouchement des nerfs tactiles de la peau qui, lorsqu'il demeure isolé, produit une sensation simple de toucher, donne lieu, quand il se répète avec rapidité, comme vibration d'un corps sonore, à une sensation de chatouillement, de sorte que ce qu'il y a de spécifique dans la sensation du plaisir tient peut-être, abstraction faite des cas où il provient de causes purement internes, à la rapidité des vibrations du principe nerveux dans les nerfs tactiles.

Ainsi les nerfs sensoriels n'ont pas pour unique office de transmettre les qualités des corps à notre sensorium; c'est seulement par leurs qualités propres, et par leur aptitude à éprouver des modifications plus ou moins considérables de la part des objets situés hors de nous, que nous sommes informés de la présence de ces derniers. La sensation tactile même que la main procure ne nous avertit point de l'état des surfaces du corps touché, mais des points de notre corps qui sont excités par l'attouchement. L'imagination et le jugement font de la sensation simple une tout autre chose. C'est sur la manière diverse dont les corps déterminent les états de nos nerfs, que repose la sûreté des distinctions que nous établissons à l'aide de nos sens. Mais on conçoit aussi d'après cela pourquoi la connaissance que nous acquérons du monde extérieur par nos sens, ne peut rien nous apprendre touchant la nature et l'essence de ce monde. Nous ne sentons jamais que nous dans nos relations avec les objets extérieurs, et si, d'après la manière dont ils font que nous nous sentons, nous nous faisons de leur nature des idées qui peuvent avoir une certaine justesse rela-

tive, nous ne saurions avoir de cette nature même une intuition immédiate semblable à celle que notre sensorium acquiert des états des parties de notre corps.

VI. *Un nerf sensoriel paraît n'être apte qu'à un mode déterminé de sensation. Un sens ne peut donc point être suppléé par un autre sens.*

La sensation peut, dans chaque organe de sens, être portée jusqu'au degré qui la rend agréable ou désagréable, sans que, pour cela, elle change de nature et prenne les caractères de la sensation d'un autre organe sensoriel. L'agréable et le désagréable sont sentis par l'organe de la vue comme harmonie des couleurs et éblouissement, par celui de l'ouïe comme accord et discordance des sons; les sens du goût et de l'odorat ont des saveurs et des odeurs qui les flattent ou qui leur déplaisent; l'organe du toucher éprouve du plaisir ou de la douleur. Il paraît donc que, même quand les organes sensoriels sont affectés au plus haut degré, la sensation n'en conserve pas moins son énergie spécifique. Chacun sait que la sensation de la lumière, du son, des saveurs, des odeurs, n'est perçue que dans les nerfs correspondans; mais la chose est moins évidente pour ce qui concerné le toucher, et l'on peut surtout se demander si la sensation de la douleur n'est pas possible dans les nerfs des sens supérieurs, si, par exemple, une forte lésion du nerf optique est sentie seulement comme vive sensation de lumière, et non comme douleur. La solution de ce problème présente de grandes difficultés. Outre les nerfs sensoriels spécifiques, les organes de sens reçoivent aussi des nerfs tactiles: ainsi le nez, indépendamment des nerfs olfactifs, reçoit des ramifications du nerf sensitif de la seconde branche du trijumeau; la langue possède à la fois le goût et le sentiment, dont chacun peut se perdre sans que l'autre soit aboli; il en est de même de l'œil et de l'organe auditif. Pour résoudre le problème, il faudrait faire des expériences sur les nerfs sensoriels isolés. Les observations

qu'on a recueillies jusqu'à présent à ce sujet, annoncent que les nerfs sensoriels ne sont susceptibles d'aucune autre sensation que de celle qui leur appartient en propre, et que le sentiment proprement dit ne leur est point dévolu. Magendie a trouvé les nerfs olfactifs du Chien insensibles aux piqûres; il a remarqué aussi que les lésions mécaniques de la rétine et du nerf optique n'occasionaient pas de douleurs. D'un autre côté, Tortual a constaté que la section du nerf optique, dans l'extirpation de l'œil, faisait apercevoir au malade des masses considérables de lumière. Les cercles lumineux qui se produisent quand on tourne brusquement les yeux de côté, et qui sont dus au tiraillement du nerf optique, appartiennent déjà à la classe de ces phénomènes. Souvent il arrive, dans les cas où l'ablation de l'œil est indiquée, que le nerf optique lui-même a subi une dégénérescence telle qu'il n'est plus apte à éprouver aucune sensation; on ne doit donc pas s'attendre à voir le phénomène observé par Tortual se représenter dans toutes les opérations du même genre; et en effet, il ne s'est point offert dans deux extirpations de l'œil qui ont été pratiquées à Berlin. Au reste, je ne sache pas que la section du nerf soit plus douloureuse qu'aucun autre temps de l'opération; or une pareille lésion, sur un nerf si volumineux, devrait entraîner d'atroces douleurs, et arracher subitement un cri violent aux animaux, s'il était doué de la sensibilité tactile.

Un nerf sensoriel, quand il vient à être irrité, peut sans contredit provoquer à son tour d'autres sensations, avec le concours du cerveau, c'est-à-dire par réflexion. Ainsi l'audition de certains sons, par exemple du bruit causé par le verre qu'on raie, détermine une sensation toute particulière, une sorte de frissonnement dans les nerfs tactiles. Il se peut également que la sensation d'une lumière éblouissante dans le nerf optique donne lieu, par réflexion, à une impression désagréable sur les nerfs sensitifs de l'orbite et de l'œil: du moins est-ce ainsi qu'on parvient à se rendre compte des sen-