

destinés à le mettre en rapport avec les extrémités terminales du nerf acoustique.

Max Schultze a découvert à la face interne des ampoules vestibulaires des crins élastiques et raides, longs d'environ  $0^{\text{mm}},1$ , dont la pointe est fine et très fragile. Dans les points où n'existent pas ces sortes de cils auditifs, on rencontre des corpuscules calcaires cristallins (otolithes) implantés dans la membrane des sacs.

La membrane du limaçon offre une disposition plus compliquée encore et paraît être la partie essentielle de tout l'appareil de réception des ondes sonores. C'est là qu'on trouve la disposition étudiée par Corti et décrite sous le nom d'*organe de Corti*. Sans entrer dans plus de détails, je dirai qu'il existe dans toute la longueur du limaçon plusieurs milliers d'arcs ou de fibres qui sont rangés parallèlement, et qui, par une de leurs extrémités, donnent attache à une deuxième série de fibres ayant l'aspect de cordons cylindriques flexibles.

D'après cette rapide description, on peut se figurer, avec M. Gariel, que le phénomène de l'audition se passe de la manière suivante :

« Le liquide labyrinthique, mis en mouvement vibratoire, agit sur toute la partie membraneuse du labyrinthe qu'il fait participer à son mouvement ; cette partie membraneuse supporte des crins raides et élastiques d'une part, des fibres tendues d'autre part, susceptibles les uns et les autres d'entrer en vibration sous l'influence du mouvement du liquide qui les baigne ou qui agit sur les membranes auxquelles ils sont fixés ; ces verges élastiques microscopiques, ces cordes susceptibles de vibrer, agissent enfin sur les fibres nerveuses élémentaires, soit directement en les ébranlant, soit en mettant en mouvement les otolithes qui, par leur choc, agissent aussi sur ces fibres. »

Mais comment un même nerf peut-il donner naissance à une variété aussi considérable de sensations que celles qui sont perçues par l'oreille ? C'est ce point de physiologie qui a fait l'objet des travaux si remarquables d'Helmholtz.

M. Gariel résume ainsi cette théorie : « Les fibres de Corti sont telles que chacune d'elles est susceptible de prendre un mouvement vibratoire déterminé qui varie de l'une à l'autre et qui correspond à l'un des sons perceptibles : il y aurait ainsi, en les supposant également réparties, 400 fibres pour chaque octave, 33 environ pour chaque demi-ton. Chacune de ces fibres est donc susceptible de vibrer par influence lorsqu'on émet le ton simple qui lui correspond ; elle vibre aussi, mais avec moins de force, lorsqu'on produit, non pas ce son même, mais un son voisin. Enfin, l'ébranlement de chacune des fibres met en jeu l'énergie d'un certain filet nerveux qui donne toujours naissance à la même sensation. »

J'ajouterai que, d'après Helmholtz, les fibres nerveuses qui se répandent dans le vestibule et dans les ampoules ont pour fonction de percevoir les vibrations non périodiques, c'est-à-dire les bruits, tandis que les fibres de Corti perçoivent les vibrations périodiques ou sons musicaux.

Il n'est pas douteux que la surdité ou certaines anomalies de l'audition puissent être le résultat de troubles apportés dans cet agencement si merveilleux du labyrinthe, mais l'anatomie pathologique présente ici des difficultés presque insurmontables. Toutes les fois que la dysécie reconnaît pour cause une lésion du labyrinthe ou de l'encéphale, on la dit *nerveuse* : le chirurgien ne doit toutefois se prononcer à cet égard qu'avec beaucoup de réserve, et après avoir fait une exploration attentive de toutes les parties que j'ai précédemment