

M. Nénot a eu naturellement à étudier très sérieusement cette grave question pour sa très grande salle de la Sorbonne. Il a fait des expériences délicates avec le concours de physiciens et de musiciens, desquelles il résulte que, jusqu'à concurrence d'un dixième de seconde, aucune oreille ne percevrait distincts l'un de l'autre deux sons émis à cet intervalle. En d'autres termes, deux sons, réellement séparés par un intervalle d'un dixième de seconde, n'en font qu'un pour l'oreille humaine. Or, en matière de transmission de sons, le dixième de seconde correspond à 34 mètres de distance.

Ces prémisses posées un peu longuement, cherchons l'application. Si dans une salle demi-circulaire (fig. 684), l'orateur O est au centre même, l'auditeur A ne pourra, du fait de la paroi

cylindrique, recevoir de rayon réfléchi que celui même qu'il a déjà perçu directement. De plus, l'orateur sera lui-même le point de convergence de tous les rayons réfléchis, et si la salle a plus de

17 mètres de rayon, il sera tout étourdi par l'écho de sa propre parole. Cette forme de salle ne convient donc pas, et, pour des raisons multiples, on est conduit à placer l'orateur au delà du centre du demi-cercle (fig. 685), dans une salle où la forme demi-circulaire se raccorde avec une partie rectangulaire.

Dans ces conditions, si nous appelons O la place de l'orateur, A celle de l'auditeur, R un point de réfléchissement d'un rayon sonore, ce réfléchissement ne gênera pas l'auditeur et au contraire l'aidera à entendre si nous avons : $(OR + RA) - OA = < 34$ mètres. Supposons en effet que $OR + RA = 40$ mètres,

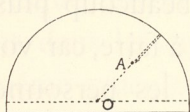


Fig 684. — Hémicycle avec l'orateur au centre.

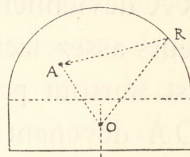


Fig. 685. — Hémicycle avec l'orateur en arrière du centre.