

回想起来,我对物理发生兴趣,实在是件偶然的事。从上小学开始,我并没有显示出在某一方面的特殊兴趣,只是养成了爱看书的习惯。我看书的内容很杂:文学艺术、科普读物、历史地理都愿意看。由于完全是出于乐趣,所以读的时候并不求甚解,而且对书的深浅也不大挑剔,当时看起来比较深的书也看了些,现在觉得这对我很有益处。此外,也爱参加一些课外的科技活动。

初二时,开始上物理课。最初一段时间只是按课本的进度学,成绩一般,也不太感兴趣。大约是寒假过后,读了一本探讨爱因斯坦学术思想的书籍,引起我很大的兴趣。实际上那本书我只读懂了一小部分,很多内容似懂非懂。但是爱因斯坦的物理学理论如此深刻地改变了人类的思想给我留下了很深的印象。此外,物理学那种把事实经验与数学描述完美结合的方法,以及科学家在构造理论时,深入挖掘的一些哲学和认识论问题也使我好奇。从这以后,我就常常找一些物理书来看。

上了高中,我开始拿出较多的精力自学物理。我所在的天津耀华中学课外活动十分丰富,学科小组活

·越大,耳垂图就越窄,声波越趋近于直线传播,如图6(a);反之,耳垂图就越宽,如图6(b)。对于圆孔,衍射图是三维的。

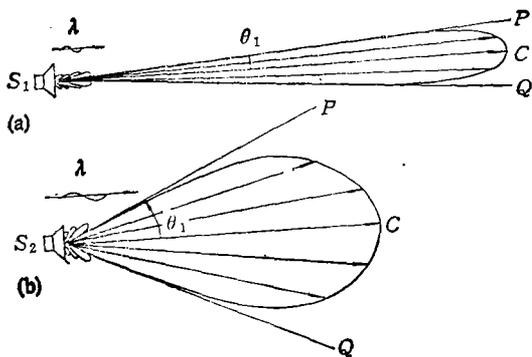


图6 声波衍射耳垂图

六个或八个扬声器如图5所示,在适当的高度上,相对于垂直方向有一倾斜角,电联接要使它们同相位振动。这样,黑盒子的整个长度 l 及宽 b 成为一个衍射缝。由此产生的衍射图在水平方向是宽的(因水平方向有较短的线度 b),而在垂直方向上是相对窄的(因 l 较长)。这样,最大量的声能集中于观众,大大减少从房子的墙壁和天花板反射来的不必要的波。

“小夜曲”

我有这样的经历,曾在—个远郊的研究所工作,住

动内容很充实,我一面参加物理小组,一面借一些书自学,提前学完了高中课程,又看了些普通物理的内容。物理组的老师们也比较关心我,经常借给我资料并指导我的自学。寒暑假时,学校还举办提高性质的专题讲座。这期间的学习对我打基础十分有益。

高三时,参加了第七届全国中学生物理竞赛,我获得了较好的名次并获参加奥林匹克竞赛选拔的资格。在集训期间,我开始学习大学物理的内容。随着眼界的扩大,对于物理学的理解也在不断加深。

物理学的研究范围不断扩大,不断与其它学科融合、渗透。它不仅推动了人类的物质文明,而且也不断更新、推动着人类的思想和对世界的理解。这一切都吸引着我们专注于这项事业。我希望今后能通过辛勤劳动,在这片广阔的天地中做出自己的微薄贡献。

在四边旷野,且有水田、池塘、河流的多水的乡村型招待所。当夜晚静悄悄,躺在床上正要入睡时,经常可隐隐约约听到不知从哪儿飘来的“交响曲”,有时婉转动听,有时似诉似泣,……你也有可能有一番经历,晚上,你在湖面上,听到很远处的收音机或别的什么音响发出的音乐,而白天不行。这是由于声波经由不同温度的空气层时突然改变方向所造成的。这叫做折射。晚上,靠近水的空气比高处的要冷些,声波在较热的空气中有较高的速率,因而

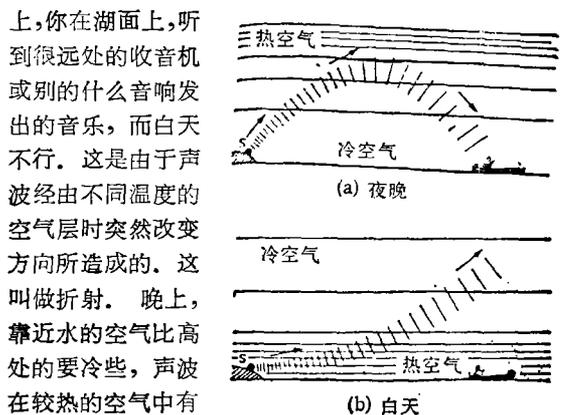


图7 声波于不同温度的空气层折射被折射返回下来。在白天,靠近水的空气较高处的空气为热,声波从水折射向上面。如图7所示。实际上,确实在40—64km的高处存在着热空气层。波在通常的旷野情况下直线进行,向上或向下;但当它们进入一个热空气层时,或多或少地改变方向,因而使我们有幸听到远处的经折射而到达的声音。