

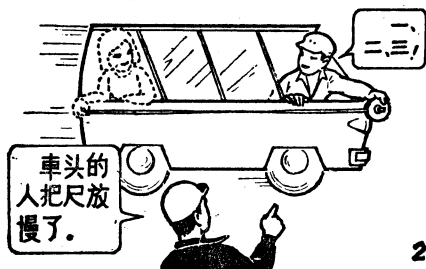
相对论之城漫游记

谢融 编文
治献 绘画

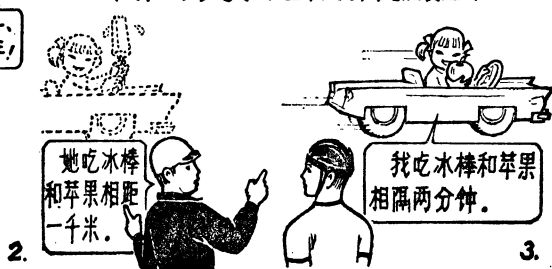


1.他们坐在一只游艇里，在一个美丽的大湖中航行。湖的北岸有许多整齐的别墅，湖东是葱郁的森林，湖西有一些小山。在这优美的环境中他们继续讨论着。

在某个参考系中是同一时间不同地点发生的两件事
在另一个参考系中看来是不同时间发生的



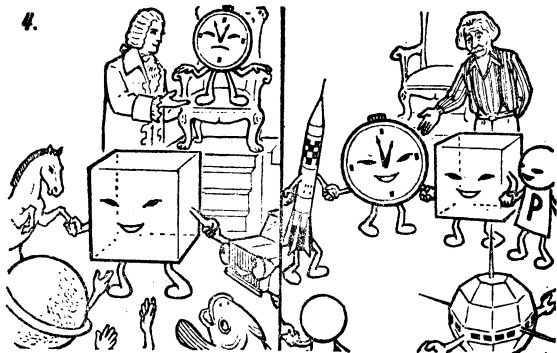
在某个参考系中是同一地点不同时间发生的两件事
在另一个参考系中看来是不同地点发生的



3.小李、小陈觉得这句话有点费解，小王指着湖边公路上的辆车说：“那个女孩刚才吃了冰棒，现在又吃苹果，两件事都在车里做的，只是相隔两分钟；而地面上的观测

2.小王说：“测量一个物体的长度实际上就是同时确定其两个端点的位置。但是，物体本身系统的同时性与测量者的同时性是不同的，因此，测量者量到的长度要比在物体静止系里量到的长度短。在某个参考系中是同一时间、不同地点发生的两件事在另一个参考系中看来是不同时间发生的。”

者看来，她吃冰棒是在湖的西边，苹果却是在湖的东边吃下去的。这可以归结为：在某个参考系中是同一地点、不同时间发生的两件事，在另一个参考系中看来是不同地点发生的。”



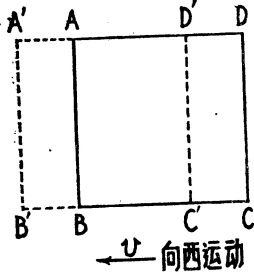
4.小李立即说：“这与刚才那句话正好对称。”
“对！这就是爱因斯坦的新的时空观。我们所以难以接受第一句话，是因为在经典物理中，把时间看作不依赖于空间和运动的东西，在新的物理学中，空间和时间是紧密地联系在一起的。”



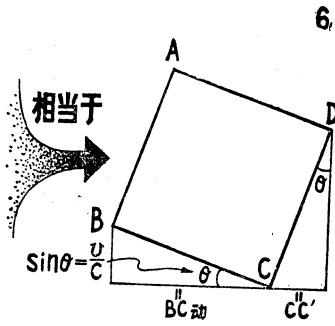
5.游艇向东岸碧波前进，小李忽然指着北岸问：“这些房子为什么都向西转了一个角度？”小陈远望了一下

也说：“过去我到其中一所别墅去时，它们明明是朝正南的。这里又有什么名堂？”

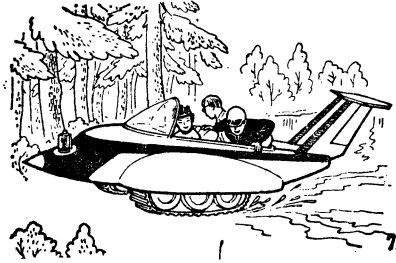
10.小陈说：“不对，在我们国家里谁都知道，不论在车上还是地下，事情的因果次序不会颠倒，在任何一辆行驶着的车上也不可能先看到山鸡掉下来，后听见枪响的。一定是发动机的噪声掩盖了枪声，这司机是欺侮你们外乡人呢。”小王说：“对，对，对！同时性的相对性与因果性是不矛盾的，在最快的飞船上也不可能看到地球上一个人先死亡而后出生的。”



D点光线到达C点时，
C点已运动到C'
 $CC' = \frac{U}{c} DC$
BC的缩短因子为
 $BC_{动} = BC_{静} \sqrt{1 - \frac{U^2}{c^2}}$



6. 小王也注意到了这个现象，并作了一些简单的计算。计算表明，这是光速的有限性和运动方向长度缩短给人造成的错觉。



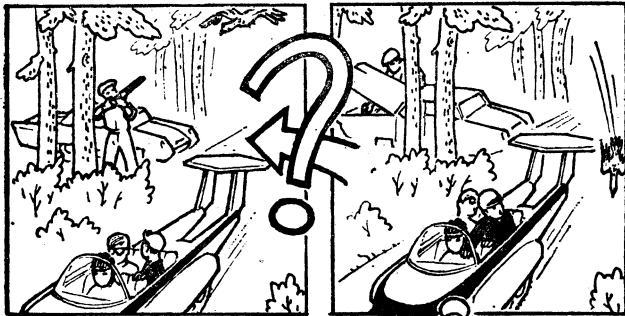
7. 游艇快撞岸了，小李惊慌起来，小陈沉着地把操纵杆一拉，游艇下伸出了

履带式轮子，稳稳地上了岸，原来这是海陆空三用艇。游艇在树林中行进得也不慢。



8. 林中小路旁有一个人正在修理自己的汽车。突然一只山鸡从空中跌落到路旁，他们立即停下车来，小王捡起了山鸡，它是中弹落下的。

9. 那个司机走来说山鸡是他打下的，小王说，“山鸡落下来以前，我们没见到你打过一枪，怎么是你打的呢？山鸡掉下来时，你正在修汽车”。司机说：“但是，当时你们是在行驶着的车上，我们的同时性不同。”小李自语道：“这么说来，如果我们不停车也许会听见枪声的，可是我们一见山鸡就下车了……”



11. 一个背枪的猎人从树林中走了出来，这山鸡正是他的战利品。这时，已是傍晚，西方天空的夕阳象个大火球，小陈又拉了一下操纵杆，游艇上打开了螺旋桨，开始腾空继续向东飞去。



(待续)