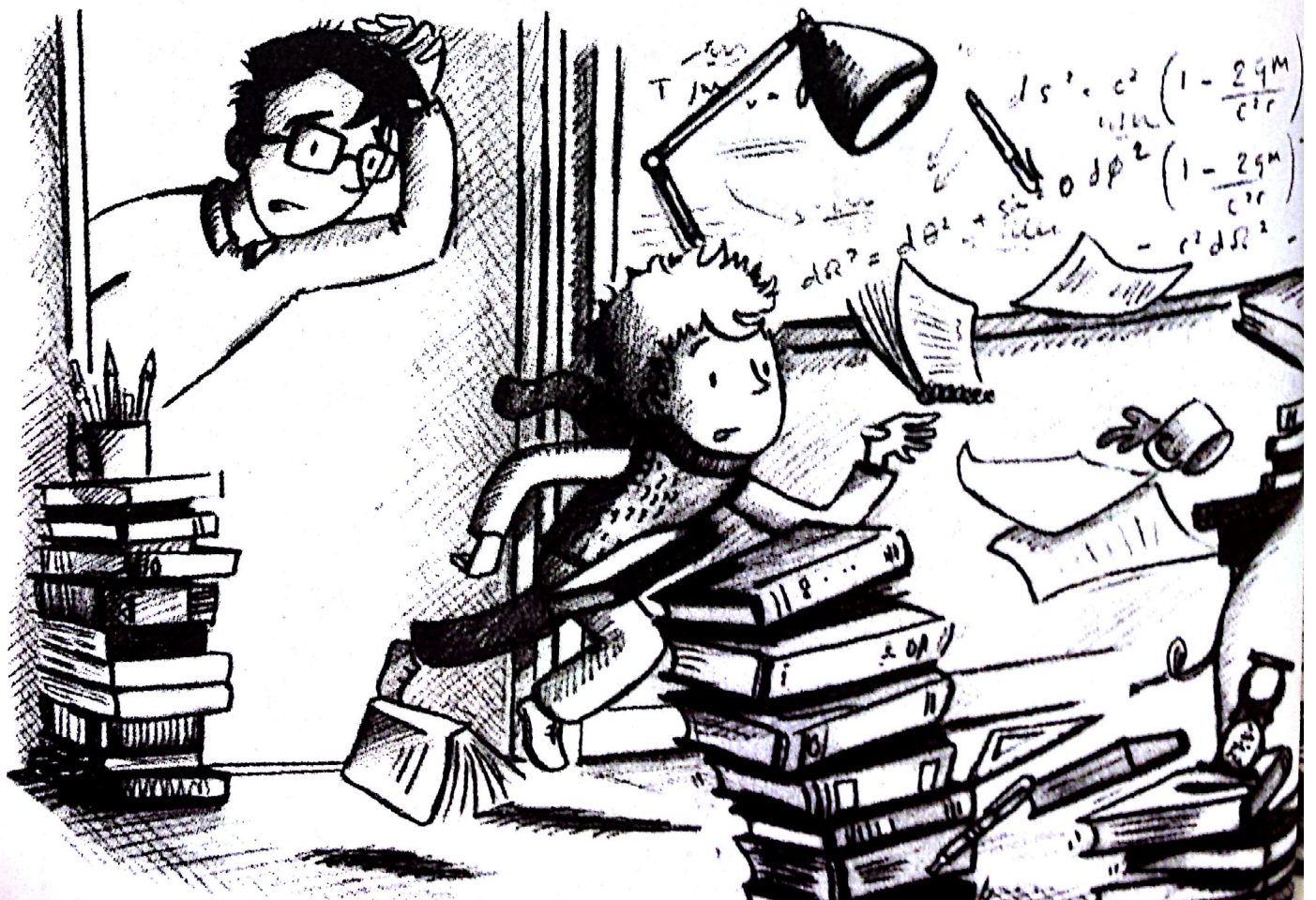


第三章

如果乔治认为这厨房不整洁,那么和隔壁房间的脏乱相比,却是小巫见大巫。那里堆满了一摞摞的书,书叠得那么高,有些摇摇欲坠的书塔几乎顶到天花板。当弗雷迪猛然扑向屋子正当中时,笔记本、平装书、皮面的大部头著作和纸张像龙卷风似的在它周围飞扬。

“抓住它!”埃里克大声喊道,试图把猪赶回厨房。



“我正努力地抓住它呢！”乔治回应道。他的脸正好被一本带有闪亮封面的书击中。

“赶快！”埃里克说，“我们必须把它从这里赶出去！”

安妮的父亲跨出一大步，刚好扑到弗雷迪的背上，抓住了它的耳朵。他把这大耳朵当作方向盘，将仍在疯跑的猪转了个方向，像骑在四蹄猛跳的野马上似的，经过门口回到厨房。

乔治单独留在那个房间里，惊奇地看着四周。此前，他从未见过这样的房间，那些飞上天的纸片又都轻轻地落回地面，房间显出一种美丽的纷乱，而且这里还充满了令人激动的物件。

墙上，他看到一块巨大的黑板，那上面用彩色粉笔画满符号和曲线，还有其他一些东西，但乔治没停下来读它，因为要看的東西多得不看过来。在角落里，一座落地式的大钟慢慢地发出滴答声，还有一排银色的球，它们挂在非常细的金属丝上，似乎在永恒地运动着，钟摆振荡的咔嚓声和球的运动同步。一个木架上有一根很长的黄铜管指向窗外。它是那么陈旧而漂亮，乔治忍不住伸手触摸金属管，感到



“所以我该谢谢你今天对我的帮助，”怪癖的埃里克继续说，他一边把那失而复得的书放在一个硬纸板箱上。

“帮助？”乔治喃喃地重复道，他不相信自己的耳朵。

“是的，帮助，”埃里克坚定地说，“你似乎对科学很有兴趣，作为感谢，也许我可以再告诉你一些有关科学的东西。我们从哪里开始呢？你想知道什么？”

乔治的脑袋里有着太多的问题，他发现单挑出一个很困难。他灵机一动，指着金属管问道，“这是什么？”

“你挑了一个好问题，乔治，好问题，”埃里克快乐地说，“那是我的望远镜。它是一台非常古老的望远镜——四百年前，它属于一个叫伽利略的人。他生活在意大利，还喜爱在夜晚遥望星空。那时候，人们相信，我们太阳系中所有的行星——甚至太阳本身都围绕着地球运动，也就是围绕着我们这个行星公转。”

“但我知道不是那样的，那不正确，”乔治说，并把他的眼睛凑近这台老望远镜，“我知道地球围绕太阳运动。”

“现在你知道了，”埃里克说，“科学是关于从经验获取知识——因为伽利略很多年前就发现了这一切，所以你知道这个事实。通过他的望远镜观测，他意识到地球和太阳系中所有其他行星都围绕太阳公转。你能看见什么吗？”

“我能看见月亮，”乔治说，他眯起眼睛贴近望远镜，望远镜的角度正好调到从起居室可以看到夜空，“它似乎在微笑。”

“那些是狂暴的过去留下的伤痕，是流星撞到月球表面引起的冲击，”埃里克说，“你用伽利略望远镜不能看得非常远，但如果你去天文台，通过一个真正的大望远镜观测，你就能看到几十亿英里之外的恒星——这些恒星是这么远，在它们的光线到达我们的行星时，实际上它们也许已经死亡了。”

“一颗恒星也会死亡？真的吗？”乔治问道。

我们的月亮



- ① 月亮是行星的天然卫星。
- ② 卫星是围绕行星运动的物体，正如地球围绕着太阳运动一样，而“天然”意味着它不是人造的。

离开地球的平均距离：238 854 英里 (384 399 千米)。

直径：2 160 英里 (3 476 千米)，是地球直径的 27.3%。

表面积：0.074 × 地球的表面积。

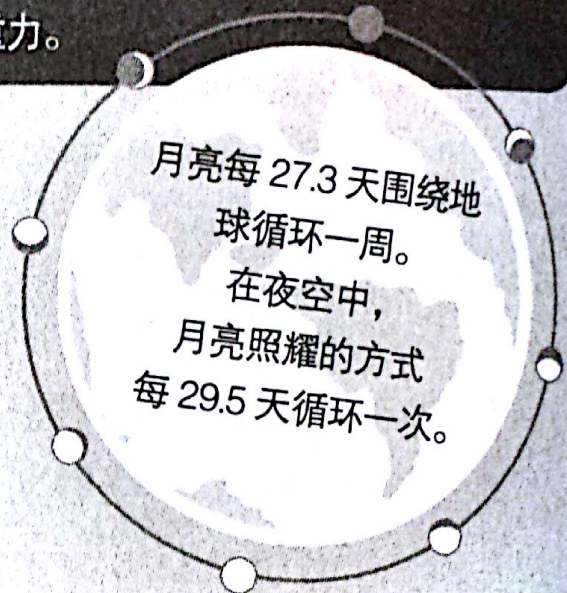
体积：0.020 × 地球的体积。

质量：0.0123 × 地球的质量

赤道重力：16.54% 的地球赤道处的地球重力。

- ③ 月亮引力对地球最明显的影响是海洋潮汐。地球对着月亮这一边的海，由于它离月亮较近，所以被月亮吸引得更厉害些，于是这边的海面形成一个凸出部分。类似地，远离月亮那一边的海，由于离月亮较远，所以月亮对它的吸引力比地球小，这就在地球的另一边海面又形成一个凸起部分。

- ④ 尽管太阳的引力比月亮大得多，它对潮汐的影响只相当于月亮影响的一半，因为太阳离地球远得多。当月亮和地球以及太阳大体处于一条线上，月亮潮和太阳潮叠加在一起，产生每月两次的一个大潮（称为朔望大潮）。



- ⑤ 月亮上没有大气，因而那里天空是黑的，甚至白天也是如此。大约从生命开始在地球上出现起，那里就没有发生过地震和火山喷发。因此曾经存在于地球上的所有生命有机体都在月亮上看到完全相同的特征。

- ⑥ 我们从地球上总是看到月亮的同一面。月亮躲藏着的那一面的第一批图片是 1959 年一艘天空船（宇宙飞船）拍摄的。

光和恒星

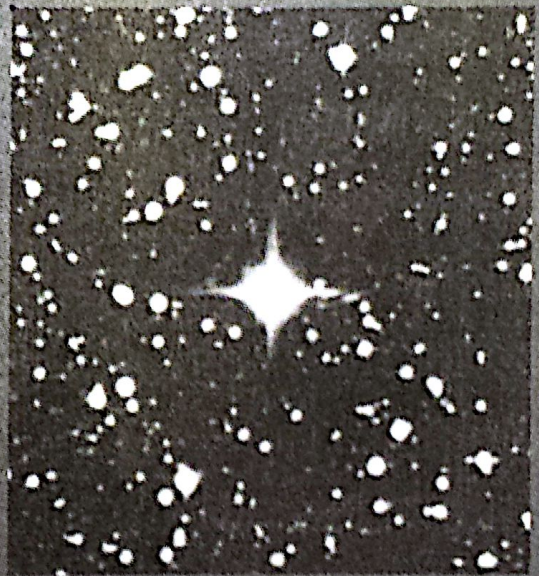


- ☆ 我们宇宙中任何东西,甚至光,都需要花费时间行进。
- ☆ 在空间中,光总是以可能的最大速率行进:每秒 186 282.024 英里 (299 792.458 千米)。这个速率称为光速。
- ☆ 光从地球行进到月亮大约只需要 1.3 秒。
- ☆ 太阳离我们比月亮离我们更远。
- ☆ 光离开太阳,大约花费 8 分钟 30 秒到达地球。

☆ 天空中的其他恒星比太阳离开地球要远得多得多。除了太阳,最近的一颗恒星称为比邻星。而光从那里要花费 4.22 年才能行进到地球。

☆ 所有其他恒星离开得更远。我们夜空能看到的几乎所有恒星的光已经旅行了几百年,几千年,甚至几万年,才到达我们的眼睛。尽管我们看到它们,这些恒星中的一些也许已经不存在了,但我们并不知道它们的存亡,因为它们死亡时爆炸的光还有待到达我们这里。

☆ 空间中距离可用光年来测量,一光年是光在一年中行进的距离。一光年几乎是 6 万亿英里 (大约 9.5 万亿千米)。



半人马座比邻星,是除太阳外,离地球最近的恒星。

“是的,”埃里克说,“但我首先要向你展示恒星是如何诞生的,然后我们才能看它是怎样死亡的。稍等一下,乔治,让我做好准备——我想你会喜欢这个的。”

它既冷又软。

埃里克笑容满面地踱回房间。他的衬衫还垂在裤子外面，头发直立着，眼镜以非常奇怪的角度架在鼻梁上。他手里拿着一本书，那正是他骑在弗雷迪背上冲出房间时抓住的那本。

“乔治，这太精彩了！”埃里克狂喜地说，“我以为我把这本书弄丢了——它是我的新书！我怎么找都找不到，而现在你的猪却帮我找到了！这结果多奇妙！”

乔治张大嘴站在那里，抓着金属管，呆呆地望着埃里克。他原先以为自己的猪在这儿撒野已经惹下了大祸，但埃里克看上去一点也不生气。他和乔治以前遇到的任何人都不同——不管在他的房子里发生了什么，他似乎从不生气。所有这一切真让人困惑。

