

孙观清
刘丽群

编著

影响世界进程的大科学家

人们一直以为自己的祖先来自于上帝的花园，并固执地相信女人只是男人身上的一根肋骨。当达尔文告诉世人我们与猿人同属一宗时，嘲讽、挖苦与唾骂一起向他扑来。但时间证明了一切，现在连小学生都只把伊甸园当成美丽的故事。

达尔文传

daerwenzhuan

長 春 出 版 社

影响世界进程的大科学家

江苏工业学院图书馆
藏书章

达尔文传

daerwenzhuan

孙观清 刘丽群 编著

长 春 出 版 社

前言

“我先是学习，尔后是环球航行，然后又是学习，这就是我的自传。”

这就是达尔文——一位谦虚、诚实、孜孜探求科学真理的伟大科学家——给自己的总结，平淡无奇却又充满哲理。

达尔文的进化论学说，创造了一个新的时代。正如鲁迅先生在介绍生物进化论和人类起源学说时所评价的那样：“……达尔文《物种由来》成，举世震动，盖生物学界之光明，扫群疑于一说之下者也。”

在达尔文之前，已有了生物学的专门学科：植物学、动物学、人类学、古生物学、胚胎学等等。每一部门又分成许多分支，每一分支又可分成更细的支。而达尔文的进化理论，如同一根总线，将生物学各部门、各分支统一起来。自然选择的理论，成为解答各个局部问题的钥匙，把对它们的解答联起成一门关于活的自然界的完整知识。达尔文主义使生物学变成它的各大分支的统一的科学。同时，达尔文的进化论对每一门生物科学的单独发展，也给予了强大的推动力，运用新的方法来研究自然界——历史地研究的方法。

达尔文揭开了自然发展的历史。人们把全部生物学的历史分为达尔文以前和达尔文以后两个时期。

达尔文的进化论思想在生物学领域产生了巨大而深远的影响，在天文学、物理学、化学之后，生物学这个仍旧被宗教神学盘踞的顽固堡垒现在终于也被炸开了。“达尔文推翻了那种把动植物看做彼此毫无联系的、偶然的、神造的、不变的东西的观点，第一次把生物学放在完全科学的基础上。”达尔文完成了生物学的一次伟大革命。



这种革命不仅使自然科学界达尔文主义产生了完整体系，也在社会科学领域产生了重大影响——即社会达尔文主义。

进化论思想在世界领域产生影响，这种影响也波及到古老的中国。

1840年鸦片战争以后，有志之士为了保家卫国，纷纷介绍西方的社会和自然科学。

严复将赫胥黎的《进化论和化理学及其他》翻译成《天演论》，在中国产生了很大的影响。《天演论》详细地介绍了达尔文进化论的产生过程和基本观点，第一次向国人介绍了“物竞天择”，生物就是通过生存斗争和自然选择进化的，人类也是进化来的，不是上帝创造的。严复认为，达尔文进化学说同哥白尼学说一样，在科学史上引起了一场革命。

1907年，鲁迅发表了《人之历史》，专门介绍生物进化论和人类起源，文中对达尔文进行了高度的评价。

五四运动之后，著名科学家马君武经过20多年时间，把《物种起源》译成中文，在序言中写道：“达尔文以天择说解释物种原始，为19世纪最大发现之一。其在科学界之价值，与哥白尼之行星绕日说，及牛顿之吸引力说相等，而对人类社会国家影响之巨大则远过之。”后来，马君武翻译了达尔文的《人类原始及类择》（即《人类的起源》），系统介绍达尔文的学说与理论。

19世纪70年代，进化论传入中国，在受到中国人的热烈欢迎之余，也遭到一些落后、反动势力的攻击。但是，进化论在中国的传播越来越广泛，影响越来越大，正如达尔文进化论在世界其他国家的反响一样。

人们都赞扬说，达尔文是一个伟大的天才，一个了不起的伟大科学家。谦虚的达尔文却以为自己是一个才智平庸的人。他对自己的成功这样总结：爱科学——思索任何问题的无限耐心——观察和搜集事实的勤勉——相当的发明能力和常识。



目 录

一、少年时代

- 1. 显赫的家世001
- 2. 出世005
- 3. 数不清的问题006
- 4. 从小学到中学009
- 5. 少年的乐土——梅庄019

二、大学生活

- 1. 爱丁堡大学024
- 2. 剑桥大学基督学院032
- 3. 名师亨斯洛教授038
- 4. 兴趣与学习042

三、环球冒险

- 1. 贝格尔号和菲茨罗伊049
- 2. 痛苦与狂喜053



目 录

3. 贝格尔号上的莱尔信徒	057
4. 在巴西境	061
5. 潘帕斯草原	067
6. 贝格尔号上的第二年	071
7. 第三年和第四	078
8. 加拉帕戈斯群岛	090
9. 在三大洋上	093

四、婚姻事业

1. 在伦敦的日子	102
2. 结婚	109
3. 《珊瑚礁的构造和分布》	113
4. 唐恩庄园	115
5. 《蔓足亚纲》	121

五、物种起源

1. 鸽子	124
-------------	-----



目 录

- 2. 绝非偶然.....127
- 3. 植物学家虎克.....132
- 4. 华莱士事件.....136
- 5. 《物种起源》问世144
- 6. 《物种起源》147

六、轩然大波

- 1. 《物种起源》出版后的莱尔155
- 2. 一石激起千层浪.....160
- 3. 论战.....163
- 4. 牛津之战.....171
- 5. 论战之后.....177

七、继续奋斗

- 1. 《兰花的传粉》183
- 2. 《同种植物上的花的不同形态》188
- 3. 《攀缘植物的运动和习性》190



目 录

4. 《动物和植物在家养下的变异》	192
-------------------------	-----

八、人类起源

1. 关于人类起源的研究	199
2. 《人类的起源》	203
3. 人究竟是什么东西?	206
4. 《人类的起源》余波	214
5. 《人和动物的表情》及其他	215

九、最后岁月

1. 生命不息 奋斗不止	225
2. 名利如浮云	231
3. 生活中的达尔文	237
4. 疾病与苦恼	242
5. 最后的日子	247



一、少年时代

1. 显赫的家世

在距离伦敦220公里、距离西海岸约100公里的地方，有一个英国小镇——希鲁斯伯里。小镇旁边有一条河叫塞文河，在塞文河岸的悬崖峭壁上有一座三层的红砖楼房，这座楼房就是查理·达尔文的父亲——罗伯特·瓦尔宁·达尔文医生于1800年修建成的。

伟大的博物学家查理·达尔文的祖父伊拉兹马斯·达尔文生活在英国工业革命的初期，他依靠自己创造性的劳动，成了这个时期一个很有成就的人。伊拉兹马斯出生在一个律师家庭，曾就读于爱丁堡大学和剑桥大学，但他的学问主要靠自学得来的。他是一个想像力丰富，善于思考、推理和归纳，重视并勇于实践的人，这使他成为英国工业革命初期有名的思想进步、博学多识的科学家、发明家、哲学家、诗人和医生。

伊拉兹马斯大学毕业后以医生为职业，通过自己的努力，很快成为全国医学界的权威。他曾几次拒绝成为英王乔治三世的御医，他是一个热爱

自由、科学，不贪图权势和名利的人。在多年临床实践的基础上，他刻苦钻研医学理论，写出两大卷的医学专著《生命学》（又译为《生理学》），第一次提出了一系列治疗精神病的重要原理和方



1800年的希鲁斯伯里与塞文河大桥。



达尔文传

法,被誉为“有史以来最有独创性的作品”。

伊拉兹马斯对当时各种流行的机器都有精深的研究,其中如水平风车、发动机、汽轮机、新式钻机、水泵、自动抽水马桶、运河水闸等机械的设计和改进行都有突出贡献。

必须指出,伊拉兹马斯是18世纪英国著名的动物学家和植物学家,是当时欧洲具有进化论思想的代表人物之一。无疑,这对他的孙子——查理·达尔文产生了不可估量的影响。伊拉兹马斯在他的《生命学》中认为,每个有机体中都有内在力量促使生物演化为更高级的形式。他写了《植物学》一书,共600页,对各种植物的特性和所需要的养料,对应用生物学方法控制病虫害,对利用污水进行灌溉和建立自流井等等,都有详细的论述。他的两首关于植物的长诗《植物的杂交》、《植物的机体》发表后成为当时的畅销作品。1796年,他发表了一篇名为《动物生理学——有机生命的规律》的著作,阐明他对于进化史中繁殖问题的看法。他去世两年以后,出版了另一首名叫《自然的殿堂》的遗诗。这首长诗证明了他对地球的形成、生命的起源、万物的发展和人类的进化都有独到的见解。诗中写道:

人,这一切野兽的帝王,
夸耀着自己的智慧和流畅的语言。

.....

他们全都毫无例外地
从那些类型、触觉和生存的胚点幼芽里产生出来。

.....

胎儿在母胎里孕育着,
一开始也是在水中生活着。



伊拉兹马斯·达尔文(1731—1802)是达尔文的祖父,著名的医生。具有进化论思想,他用韵文形式阐述了许多关于生物的科学观点。其名诗《植物园》描述了植物王国的分类体系;《动物生理学》阐明了环境对生物的影响。



“生命起源于海洋”，在神创论占统治地位的18世纪提出这样大胆、科学的论断，确属难能可贵。

伊拉兹马斯在气象学方面也有独到的见解，他最早说明了云和冷热气流的组成，并且正确地预测了大气层外部的成分。

伊拉兹马斯又是一个社会活动家。他与当时英国著名机器制造专家博耳顿一起创立了伯明翰太阳学会，它的成员包括很多当时英国著名的科学家、文学家和社会活动家。法国著名作家卢梭流亡英国时，和伊拉兹马斯成为志同道合的朋友。

伊拉兹马斯还是一位杰出的教育家。他给寄宿学校写的《女生教学大纲》，对当时的英国教育界产生了巨大的影响。

如果要选出几名对达尔文早年有影响的人，那他的祖父伊拉兹马斯无疑是其中之一。

达尔文的父亲罗伯特·瓦尔宁·达尔文医生是一个身材魁梧的人，他身高1.88米，很胖，体重约有160公斤。他在成为一个有名望的医生前，曾经历了一个艰苦奋斗的过程。

罗伯特·达尔文医生4岁时母亲逝世，12岁时他亲爱的大哥又撒手西去。他中学毕业后，进了莱丁大学，专攻医科，经名医巴拉戴指导，在1785年获得医学博士学位。大学毕业后，他的父亲伊拉兹马斯将他带到了希鲁斯伯里，给了他20英镑的生活费，让他独立谋生。罗伯特·达尔文医生通过自己的努力，很快成为一名享有很高声望的医生。

他的成功应归功于他对人的关心、他那博得人们信任的本领和他那高度敏锐的观察力——他总是能预先准确地叙述病的发展经过。他在希鲁斯伯里行医半年，就诊治了四五十个病人，完全靠自己的收入自食其力。他有异乎寻常的博得人们信任的能力，许多病人往往不只是向他诉说自己的健康



达尔文的父亲罗伯特是一位著名的医生和科学家。



达尔文传

状况，而且还把生活中的忧虑和不幸倾诉给他听。他还具有敏锐的观察力。当一些女人来就诊时总是哭哭啼啼，说这儿难受、那儿不舒服，让周围的人看了难过，可医生一眼就会看出她们并不是真病，而只是在以“病为乐”，医生就鼓励她们哭，让她们有宣泄的机会，于是妇女们不再哭啼，安静下来等待着达尔文医生的诊疗。

1796年，罗伯特·达尔文医生和童年时代的女友苏珊娜结婚。从1803年到1810年，苏珊娜为丈夫生下了6个孩子，这极度地影响了苏珊娜的身体，因为她一向身子单薄，劳累又导致了贫血，出现了多次原因不明的出血。1809年2月12日，她又生下了查理·达尔文。几乎是同一时间，另一位伟大的人物——自由民木匠的儿子阿伯拉罕·林肯也出生了。1810年夏，查理·达尔文的母亲生下最后一个孩子后，健康状况更加恶化，从此卧床不起，于1817年7月15日病故，那时查理·达尔文刚刚8岁。

查理·达尔文的外祖父乔赛亚·韦奇伍德是著名的陶工师傅托马斯的儿子，他于1795年去世，终年65岁，死前不久成为皇家学会会员。他是一个手艺人而不是科学家，所以成为会员对他来说是一份很大的荣誉。

乔赛亚·韦奇伍德第二是查理·达尔文的舅舅，他沉默寡言，对谁都很冷淡，甚至家里人也要鼓足勇气才能和他说话。与他结交的，都是当时一些杰出的文学家、科学家。可乔赛亚接待他们却很随便，正如去过梅庄（乔赛亚的庄园）的著名作家西德尼·史密斯说：“乔赛亚是一个出众的人，遗憾的是他对朋友冷淡。”

但舅舅却对自己的外甥查理·达尔文却很有好感，而且比较热情。他是长辈中第一个真正理解和进一步培养达尔文对博物学爱好的人。在达尔文人生初期的几个关键点上，舅舅都起了重要作用。乔赛亚是少数早期影响达尔文后来发展的人之一。

在达尔文诞生的同一天，而且几乎是在同一时间，在大西洋彼岸后来被称为肯塔基州的地方，一个叫阿伯拉罕·林肯的婴儿也出生了。他就是后来成为美国总统的、发表过著名的《解放黑人宣言》的人。在他们各自的一生中，在痛恨奴隶制度这一点上，有着惊人的相似。



2. 出世

1809年2月12日是个星期天,查理·达尔文降生在塞文河畔希鲁斯伯里小镇的那座三层红砖楼房里。此前他的母亲苏珊娜已生下了4个孩子:3个姐姐玛丽安妮、卡罗琳、苏珊和哥哥伊拉兹马斯。

达尔文出生之时,正值非常激烈的英法战争期间,英国在军事、政治、经济等方面陷入困境,食品奇缺,粮价飞涨。苏珊娜怀孕的10个月中,想吃点营养品都不可能,所以她的健康状况越来越差,产前的阵痛又使她大声呻吟起来。罗伯特·达尔文医生心如刀绞,他暗下决心,如果出现险情,孩子和母亲只允许留一个的话,那只能保住母亲,牺牲孩子。

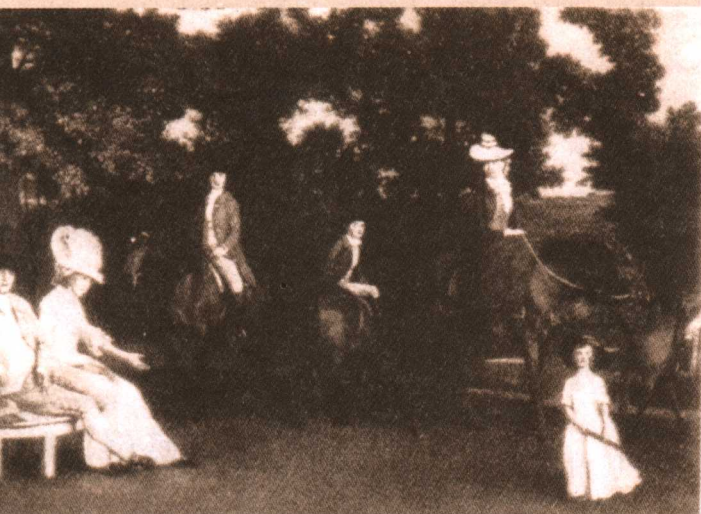
在有经验的产科大夫帮助下,经过五个钟头的痛苦煎熬,苏珊娜在书房里生下了她的第5个孩子。

1809年3月12日,小达尔文满月了。这一天阳光灿烂,塞文河两岸春光宜人,绿草如茵。苏珊娜抱着刚满月的小达尔文。小婴儿刚吃饱了奶,他被母亲逗着,脸上露出满足的笑容。罗伯特·达尔文医生放下手中的名著《对

人的观察》,两手扶着妻子的肩膀,伸着脖子,笑容满面地认真观察儿子可爱的笑貌。

他觉得儿子既像自己,又像自己的大哥查理·达尔文,于是他给儿子取名为查理·罗伯特·达尔文,希望小达尔文能继承大哥和他的事业,将来成为一个有出息的人。

他的大哥查理·达尔文也是一名医生,由



画面中间坐在马背上的是达尔文的母亲,在她一旁是她的哥哥乔赛亚。他们与达尔文的外祖父(韦奇伍德)、外祖母在希罗普郡的庄园中。



于在医学上有突出贡献而获得医师协会颁发的第一枚金质奖章。大哥打心眼儿里热爱科学，厌恶神学，他品格高尚，热心为穷人服务，可惜他只活了20岁就英年早逝了。

苏珊娜听着丈夫的叙述，她亲了亲小达尔文的脸蛋，深情地说：“好宝宝，你爸爸望子成龙，你可要快快长大，学好本领，像你爷爷和伯伯那样做出成绩来啊！”

3. 数不清的问题

塞文河畔，风景如画。罗伯特·达尔文医生的房子和花园一片生机勃勃，小路两旁绿树成荫，其中有一株西班牙栗树特别高大，它的一根粗大的树枝长出去又弯了回来，长出去和弯回来的枝条几乎是平行的，于是这树枝便成了达尔文医生家孩子特别喜欢的“天堂座椅”。

小达尔文就在这优美而富裕的环境中一天天长大。他学会了走路、说话、采摘花朵和野草，捕捉各种小飞虫，有时还用棍子当“刀枪”，在花园里和沿河小路上“冲锋陷阵”，向树上的小鸟们“开枪射击”。

当母亲苏珊娜健康状况不佳时，照管小达尔文的责任落在二姐卡罗琳身上。卡罗琳很聪明，可她认为小达尔文是家里最淘气的孩子，总爱把家里发生的一切鬼把戏都算在小达尔文的账上。小达尔文自然不服气，他根本不服从卡罗琳的管教。卡罗琳花在小达尔文身上的功夫算是白费了。母亲苏珊娜只好抱病来对小达尔文进行一些力所能及的启蒙教育，教他认字、唱儿歌，给他讲一些故事。

当母亲苏珊娜情况好转时，在天气晴朗的日子，她就会带着达尔文和凯瑟琳在花园里玩耍。孩子们采花、捉蝴蝶，母亲则拿起花铲给树苗培土。看到母亲铲起一撮乌黑的泥土，放在鼻子底下闻时，小达尔文欢天喜地地蹦跳过



达尔文从小就喜欢观察鸟的习性。

来，嚷着也要闻一闻。看着达尔文闻着乌黑泥土的样子，母亲心想：孩子，你使劲地闻吧，这是大自然的气味，生活的气味，别看这泥土乌黑难看，它却是万物生长的基础。母亲正思考着如何对孩子进行教育，小达尔文提出了问题：“妈妈，为什么要给树苗培土？”

苏珊娜说：“我要树苗像你一样壮实地成长。可别小看这泥土，是它长出了青草，青草育肥了成群的牛羊，人才有了肉、奶、奶油和干酪；是泥土使花朵开放，蜜蜂才成群飞来；是泥土滋养着燕麦和小麦，我们人类才有了粮食和面包。”

小达尔文又问：“妈妈，那泥土里为什么长不出小猫和小狗来呢？”

面对对整个世界充满了好奇的达尔文，苏珊娜总是不厌其烦地回答达尔文的数不清的问题，包括那些稀奇古怪、甚至在成人看来很“傻”的问题。她笑着说：“小猫小狗是它们的妈妈生的，泥土是长不出小猫小狗的。”

“我和妹妹是您生的，您是姥姥生的，对吗？”

“对啊，所有的人都是他们的妈妈生的。”

“那最早的妈妈是谁呢，她是谁生的？”

“听说最早的妈妈是夏娃。不过，我只知道是圣母马利亚，”苏珊娜指着远方的教堂对达尔文说，“就是教堂里那个圣母马利亚，可能夏娃和圣母马利亚都是上帝创造的。”

“那上帝是谁创造的？”

“亲爱的孩子，世界上有很多事情，对于我，对于你爸爸，对于所有的人来，都还是一个谜，我希望你长大了自己去寻找答案，做一个有出息、有学问的人。”

对于小达尔文来说，妈妈就是老师，他的许许多多的问题都会在妈妈那儿获取



达尔文儿时的故居——芒特宅，位于希鲁斯伯里镇附近。



达尔文传

答案,而妈妈出色地担负起这个使命。她把家里的花房、花园,塞文河两岸的绿色世界当做教育达尔文的课堂,让达尔文根据花蕊来识别花草,教他怎样记住各种花草和树木的名称。在妈妈的帮助下,小达尔文的知识越来越丰富了。

可惜的是,由于苏珊娜身体越来越差,1817年1月15日,一个阴沉闷热的夏日,她与世长辞了。弥留之际她对自己的丈夫说:“我不放心的是查理太小,太淘气,他的爱好是有点怪,可我希望你能够保护他的爱好。查理并不笨,只要好好引导,将来他一定会有出息的。”

母亲去世后,二姐卡罗琳成为家庭事务的管理者,只有8岁半的达尔文受制于她的管教。卡罗琳总是对达尔文指手划脚,任意训斥,达尔文强烈反对姐姐的这种做法。曾有一次,卡罗琳指着小达尔文的鼻子大嚷:“一天到晚尽玩树叶、野草、石头,把房间搞得乱七八糟,你再这样闹下去,我就把你这些‘宝贝’统统扔出去!”

失去了妈妈的达尔文特别难过,他没有地方倾诉心中的委屈,父亲太忙,从他那儿不会得到安慰,于是他將这种痛苦转移到感兴趣的东西上面。

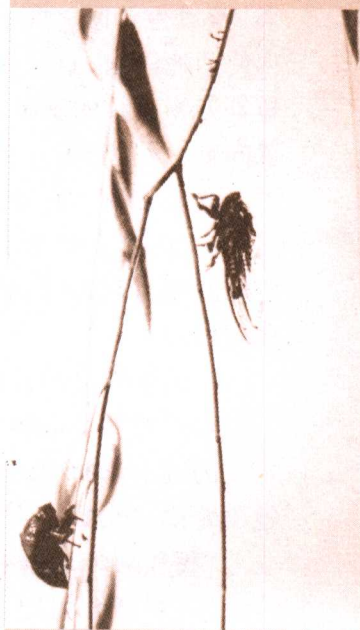
达尔文天生喜欢各种动物,喜欢搜集各种植物、贝壳和矿物的标本。

他经常去钓鱼。常常独自坐在河边或池塘边,注视着水上的浮子、水下的游鱼和缓缓流动的塞文河水。

他也很喜欢摸鸟蛋,但每次总要给可怜的雌鸟留下一两个,如果全部拿走,他认为这太残忍了。他的心地善良还表现在,有一次打了一条小狗,打得并不严重,小狗甚至都没有叫,可他却非常不安,难过得好像自己犯了什么罪一样。

这时,他很喜欢做一些冒险而惊人的事。

他爬到树上,想让泥水匠和妹妹凯瑟琳称赞他是一个勇敢的孩子。又有一次,他气喘嘘嘘地奔到屋子里,嚷着自己发现灌木丛里有一大堆水果,准是有人偷了藏在那儿。实际上那是他的恶作剧,果子是他自己摘下来堆



达尔文还有采集昆虫等等的爱好。



在那儿的。

就这样他沉浸在自己的爱好和兴趣中，渐渐对母亲的概念、印象模糊了，正如他自己所言：“除了她临终时睡的床、黑丝绒长衣和结构奇特的针线桌之外，我几乎记不起关于她的任何事情了。”



幼年的达尔文和妹妹凯瑟琳。他们俩的年龄仅相差1岁。所以当达尔文8岁，凯瑟琳7岁时，他们被一同送进了当地一所私立小学。

“我尝试叫出植物的名字，搜集各种东西：贝壳、印章、邮戳、钱币以及矿物等等。搜集欲可以使一个人成为博物学家、收藏家或守财奴，而我就是有极强烈的搜集欲。这显然是天生的。”

查尔斯·达尔文回忆自己8岁时的情形。

4. 从小学到中学

1817年春天，8岁的达尔文和7岁的妹妹凯瑟琳被送进当地一所私立小学读书。这个小学惟一的老师即凯斯先生是一个牧师，他经常把《圣经》做教材来教兄妹俩。达尔文不喜欢《圣经》里那些虚无缥缈的故事，所以他在学习上赶不上他的妹妹。

他喜欢看《鲁滨逊漂流记》、《格利佛游记》、《世界奇观》等一些有趣味的书。

他在搜集方面的兴趣越来越浓：他搜集各式各样的矿物、贝壳、硬币和图章。在几个孩子当中，只有他有这种特别的爱好。这时，他开始对自然史产生了兴趣，他竭力要弄清楚各种植物的名称。

他的另一大兴趣是喜欢长时间地单独散步。在散步时他总是专心致志地思考。有一次他走过希鲁斯伯里小镇附近的旧城堡时，由于专心思考，居然从七八英尺高的地方失足掉了下去。

在他狂热的搜集下，他家里的小卧室简直像一个小型博物馆，每一件“展品”都由他的小手仔细地拴上了标签。

这个时期他的性格中有一个毛病——说谎的习惯。这种表现在他这个男孩子年龄属

