

第一章 人生大餐烹调法

婴儿何用？

——本杰明·弗兰克林

从精卵到成人

人是怎样成为独特个体的？遗传在其中又扮演了什么角色？人的性格到底是人生早期形成的还是后天逐步变化的？早期的经历对性倾向有何影响？孩子为何贪玩？这些问题都是有关行为学，即研究人的一生发展过程及其变化的科学的核心所在，它对于了解人的本性至关重要。

自从16世纪后期显微镜发明后，人们带着惊喜看到了受精卵的影像，还幻想着会在其中观察到成人般的形状，甚至有人认为可以在未受精的卵内或在精子内看到人之雏形。那时，人们觉得人的生长只是一个个体逐渐增大的过程，可惜这是个完全错误的认识。大多数动物，也包括人类自己，不仅仅只是个体的生长，他们还要发育。每个个体首先是发

育的产物。

肉眼是无法看到受精卵的，虽然人由此而发育。成人体内有成千上万的细胞在完成不同的职能，比如，神经细胞、皮质细胞和白血球细胞都包含有相同的遗传信息，但它们的职能却各不相同。不同器官内的细胞处于不同的功能范畴内，如消化功能、携氧及营养功能，以及各种身体活动和再生需要的功能，等等。一个生物体，比如人体，是怎样把一个单细胞恰如其时、恰如其分地发育成具备了自我意识的生命个体的呢？

应该说，生物个体发育的进程基本相似，而各个个体却完全不同，它们不可替代也不会重复。就如尼采所言：“人们都非常明白每个人是独特的，即使是把情况复制一次也决不可能成为一个完全相同的个体。”了解行为发育就可以明白人是如何从受精卵发育成独特个体的生物和心理进程，也可以了解这些过程运行的本身，当然也可以从生物学的意义上理解这些特性。但这决不会使我们因此而明白人的行为到底是“先天”(遗传)决定的还是“后天”(环境)决定的。

“先天”还是“后天”

达尔文在他的自传中表达了对人类智力发育的观点：“我基本同意……教育和环境对人的头脑的影响甚小这样的观点，它主要是天生的。”

而也有不同的观点存在，如 17 世纪的哲学家洛克就这样说过：

如我们所言头脑是一张白纸，没有任何的思想存在其中，那么它是如何丰富起来的呢？……知识与思维从何而来？……对此，我一言以蔽之：从经验中来。我们的知识无不由此而产生，由此而发展。

许多人都相信两方面都有作用 某些是“先天”的 而另一些则是“后天”的。对于一个孩子具备的某种技能到底是先天的还是教育的结果，这取决于人们对于这种技能的认识态度，即是否认为这种技能是最基本的。有些否认孩子的个性和行为来自“先天”的父母，有时也依然会同意和赞赏许多技能，比如音乐、数学等都是需要“天赋”这样的观点 这样一来 这些望子成龙的父母就会感到没有必要给自己缺乏这些技能的孩子施压了。但即使如此也还是会产生疑问，是否后天的努力将毫无帮助？如果是在谈及自己孩子的阅读缺陷时，同样是这些父母，他们的态度就会截然不同。此时他们会倾向于“环境决定论”，即认为他们孩子在音乐上的无能是因为家庭缺乏这样的氛围，至于不会阅读，则完全是教师之过了。

上述态度还会因为观念的转变而发生变化。二战以后的许多年，遗传决定论受到了唾弃，这很大程度上是由于对纳粹种族灭绝论的厌恶和反对。当然，“环境决定论”也受到过指责。在俄国革命两年后，据说列宁曾拜访过伟大的生理学家巴甫洛夫，希望他能帮助布尔什维克来控制人的行为。列宁认为，个人主义会影响他建立共产主义国家的伟大计划。巴甫洛夫告诉他，“自然本性”会由于外部因素——通过学习而得到改变。这个观点深得列宁的青睐，因此虽然巴甫洛夫不是共产党人，但他在苏维埃的地位一直不可撼动。在

巴甫洛夫死去许多年后的 1950 年，在莫斯科举行的一个政府性的科学会议上，还依然对巴甫洛夫的这个观点大加颂扬。会议的基本立论就是：人可以通过教育而改变个性并传承给后代。受李森科在 40 年代的鼓吹，这成了斯大林时代的一个教义。苏维埃的遗传学也因此几乎长期停滞不前。

有人当时这样嘲弄道：“环境决定论认为 如果猫在炉子里产下了仔，那就会是只烤饼。”从那以后，这两种观点一直在不断争斗，历史的钟摆在这两极不停地摇摆，现在似乎又回到了遗传决定的一边。人们不断听到有“针对”某种特性的基因被发现，如学外语方面，运动方面，甚至是男性功能亢进等方面。

显然，无论人的遗传因素如何，他必然会受到教育、文化和经历的不同而对行为产生影响。只是迄今人们对行为和心理发育的解释往往依旧局限于要么遗传要么环境因素这样绝对的死胡同中。这种僵硬的论战的产生，部分是由于学术争论的一种教条模式。如果某人对某些个案的研究结果充分展开，那必然会有人站出来反驳。加之由于对发育过程的研究角度不同，更导致了这种争论的加剧。当人们由于自己良好的实验设计而得到一个有价值的结论时，往往会得意忘形而忽视其他因素对实验结果的系统影响，这样的结果就使有关行为和心理发育的争论变成了是遗传决定（意味着“天生”还是环境决定 意味着“后天”的低级争吵了。

人 生 设 计

人类个体的各个发育阶段有所不同，大体都会经历孩提

时期、成人和为人父母（对于多数人而言）时期，以及后成熟期和衰老时期，每个个体的发育完成都至少需要在这些阶段一一度过。即使是大脑发育出现某些严重的障碍，比如妄想精神分裂症这样的特例，其发育的大部分过程仍然是有规律可寻的。许多非生物学的专业人士也知道，生物体为了适应生存环境，可以通过进化而改变自身的行为方式。这种改变就是为了在某个特定环境中更好地生存和繁衍。

19 世纪上半叶，英国神学家威廉·佩利在他的《自然的神学》一书中谈到了生物意义上的适应。佩利用鼹鼠来说明生物个体不同部位的相互关系以及对整个生物体的影响：

这种动物具有粗短的四肢，扁平的脚上有着锋利的尖爪，猪型的鼻子，柔软的皮毛，小而宽的耳朵，敏锐的嗅觉和深陷的眼窝，所有的一切都是为了在地下生活的安全和生存的需要……地下的生活使得鼹鼠并不需要锐利的前突的大眼睛，相反，为了适应这种地下生活，它的眼睛变得极小并深陷在头骨中，加上皮毛的覆盖，使得它就像一个针眼般大小，这样就避免了灰土的进入。同时，它的眼帘就如一个软垫，以保护眼睛不受任何硬物的撞击。

小而深陷的眼睛与扁平的脚爪间好像没有什么自然的联系。扁脚可以与大眼配在一起，小眼的动物也可以有其他什么形式的脚爪。为何它们都在鼹鼠身上同时出现呢？在钟表里，齿轮、链条、支架等等是设计好放在一起的，不同部位的设计安排是为了达到一个目的，钟表是如此，鼹鼠也是如此。它的脚爪是为了挖掘，而

它的颈、眼、鼻、耳、皮的特征无一不是为了地下生存的需要，这就是我说的部位间的联系。

佩利，这位主教，把这一切都归为上帝存在的证明。当今恐怕很少有生物学家会用生物学的证据来显示对宗教的笃信了，佩利所言的“设计”也因为达尔文的自然选择导致进化的理论而为全球的科学家接受。达尔文提出了个体的形成与行为模式的三种随机变化周期。环境特异性的个体要比非特异性的个体适应环境的能力强。这种变异也会随着繁衍而不断地保留下来。比如每个细菌个体因为对抗生素的抗性而存活下来，当其他个体死亡后，它就会快速繁衍。很快，这个世界上（至少在病房里）就会充斥这种具有抗药特性的细菌。达尔文的进化学说中论述的都是有目的的进化，就如里查德·道金斯所言：“这个世界存在的生物体都会有成为老祖宗的东西。”

生物学家提醒：不要随意地把过去的某些生物特性理解为对现在的生物具有同样的意义。生物特性的存在既可是现时生物功能的需要，亦可能是原有生物的某种“历史性”需要。比如，达尔文提到哺乳动物的骨盆有利于生殖，但卵生的哺乳动物祖先也具有骨盆，只是它们的生物功能并不是一样的。

了解现有功能与其历史演变过程中的差异是非常必要的，因为生物体现有的适应性可能就是个体长期生活史发展的结果。人手的老茧是为了应对机械磨损，而肌肉的发达则是对某些特殊负重的反映。行为模式就更是发育过程中特别环境的适应了，当然，这种适应可能需要整个一生通过

不断的尝试来学习，也可能是通过模仿来实现，它与由遗传而来的适应特性有所不同。本书所谈的“设计”就是指的这种现时的环境适应。

发育的菜单

一位有意成为大厨的年轻人来到一家以烹调时鲜菜而闻名的饭店学艺。然而他只是被告知最重要的是关注原料的品质。这位青年觉得这并非成为大厨师的全部，于是他又向一位在时尚饭店中任职的名厨请教，这次人家告诉他至关重要是烹调器具和菜肴上台时的品相。名厨说：“别管是什么，关键是要色香味好。”这位新手认为两者都过于偏激，自以为是。年轻人把两位的建议都记在心中，终于成了一名超过他们的大名厨。

行为和心理发育的过程与烹调有相似之处。原料和烹调的完美结合非常重要，时机当然也要重视。以此类比，原料代表了遗传和环境的影响，而烹调则代表发育的生物和心理过程。可以说，不会有人想去了解自己吃的蛋奶酥点心中的所有原料成分，当然，人们也不可能热衷于去探索自己某个行为或某种个性与某个基因（或经历）间的复杂联系。这个观点是我们本书所谈观点的核心。

“人是为生存而非为生活而出世。”帕斯捷尔纳克在《日瓦戈医生》中这样写道。在人生某个年龄段出现的行为方式可能只是整个发育进程的一部分，但它也是那个时期的需要。年青个体许多特点的形成都是为了适应特定时期的生

存环境，当然，有些则具备前瞻性，如同大厨的菜单的设计一样。这在西蒙娜·德·波伏瓦的传记中可以看到：

整个青少年时代，我都有这样的一个目标和动力，就是成为成人。20岁时，生活上还没有成人的准备，但对于我和其他人来说，我的孩提时代的责任就是在明天成为一个真正意义上的女人。

毫无疑问，许多行为大多是为了未来。特定的适应，就像游戏的行为，它有助于在未来社会环境中习得技巧或有助于知识的发育过程。对未来的预备就是需要对未来个体生存环境的预测，不同的环境需要完全不同的解决方式，有些需要社会的方式，而有些则需要物质的解决方式。因此每个个体需要在幼年时就作好这样的准备，即他在成人后可能会遇到怎样一种特殊的世界。

自然，我们在这里谈的都是一些广泛意义的事情。我们会时不时地引用一些作家、诗人的作品，因为他们表达的东西会更令人感兴趣，也更容易记忆深刻。我们希望这种科学和文学的结合会让你们也与我们一样有同样自然的感受。我们相信，横亘在科学和人性之间的障碍是人为的，对我们也是无益的。在人生发育烹调法中，那份菜单无处不在。

第二章 人生七个阶段

发育就是从出生到衰老。
——彼特·梅达沃《个体之特性》

人 生 舞 台

每个人在一生中都会扮演很多的角色。莎士比亚在《皆大欢喜》中通过雅克之口为我们描述了个人成长的不同阶段：

在世界舞台上
我们只是演员。
进出匆忙
必过七重门。

莎翁关于人生七个阶段的说法并非圣旨，有人就提出过不同的划分方法。历史上的名人，如亚里士多德将其划分为

两个时期：初期和衰老。比德则将其划分为四个阶段：孩提，青年，成熟，老年。莎士比亚所讲的七个阶段，以及在他之前的中世纪星象学家的一些提法，均起源于古希腊天文学家托勒密的星体论，其核心的意思是：在生活起始的头四年，月亮促进了个体生命的变化；之后的十年水星引导了人类语言的逐步丰富和完善并使人具备了逻辑思维；在第三阶段，金星推动爱的萌发；从二十二到四十一岁，是太阳提供了人的主宰能力和壮志雄心；直到五十六岁，火星带来了不幸，带来了希望在一切结束前完成的心愿；木星把尊贵和睿智带进了人生的第六个阶段；土星是最后的到来者，它起始于六十八岁，随后逐渐冷却和衰落……

现代心理学家争论的问题之一是，人的发育究竟是连续的还是非连续的。如果这种变化是连续的，那么把它人为地分隔就没有什么意义了，而如果是突变的话，那当然就存在着自然的界限。我们在稍后的章节中还要阐述它的连续性，但这里先谈谈它的阶段性。

比如，为什么“襁褓中啼哭的婴儿”与“背着书包上学的孩子”之间有着如此明显的巨大的区别？人在各个生命阶段中的角色真的就如同莎士比亚所说的像七重门那样？人在这些连续的过程中必定会扮演生命周期中的这些角色？学者的任务就是来探求这“七重门”，即人生七个阶段的实质，如果把胎儿期也包括在内的话，我们可以说人生经历的是八个阶段，因为生命个体在娘胎里就具备了重要的意义。

任何动物的生命进程都决非只是数量上的简单增大，而是有着严格的发育进程步骤的。确实，在整个发育的过程中，它的每一个阶段与起始时相比，已经有天壤之别。比如，

人之初的受精卵肉眼无法看到，它也不具备大脑和其他什么功能，但是 25 年后，同样的个体却发育成了会作曲的音乐人，或是驾驶飞机的航空员。

个体生命阶段的这种变化，我们常常用蝌蚪到青蛙，蛹到蝶的嬗变来说明。人类同样如此。在胎儿期，个体周围充满了来自母体的液体和氧气。出生后，婴儿却生活在陆地的环境中，呼吸外面的空气。接下来的变化似乎没有如此的强烈，但性成熟却使个体出现了一个全新的面貌。

人的发育环境会随发育阶段不同而不同。从在母亲的子宫里开始，随着生育而逐步独立，最后自己成为父母。在每个演化进程中，个体都会通过自己特殊的方式来适应发育变化的需要。许多行为和心理方式都会与现阶段发育的需求吻合。一旦这个阶段过去，这种特殊的行为模式就会消失，比如乳牙，它不会再次出现。再比如我们可以发现人在不同的时期通过不同的方式来取得食物：胎儿通过胎盘被动得到营养；婴儿通过吸吮母亲的乳汁；而成人则寻觅固体食物，如此等等。我们还可以发现生殖时期的差异，在青春期前决不可能发生的事，在之后可谓比比皆是。孩子往往通过极低的成本如玩具来模仿成人，孩子做的大多数事情都是为了日后成人的需要，但一旦设计完成则这些就毫无意义，比如幼儿在语言获取上具有特别的能力机制，但那肯定是特殊时期的特殊需要。

青春期的年龄受到许多环境条件的影响而变化，但在十到二十岁时，人已经基本具备了繁衍的能力；到了六十岁时，人更愿意去抚养第三代。这种生命周期的特性是由于种的进化压力所致。这相当于一个赌徒是决定压大注还是分散

成小注。准备拥有多少子嗣，每个后代准备投入多少精力，都依赖于这个种群数量的有效资源，多少个体是成体，他们如何一年年存活下去，又如何获取足够的生存技巧等等。

大多数种群在一生中都会有一个以上的后代，这些成功具有子嗣的后代，保证了在未来的种群中具备优势特征。父代如果过多地将注意力放在一个后代身上，就会使得子孙减少，同样，如果过多注意他人的生存状况的后代，也不会有较多的后裔。这是个宽泛的生命特性，但到底如何要取决于种群内和种群间当时各种复杂的情况。

父母与子女冲突

在某些种群中，父母的照顾往往只是给后代提供基本的营养直到他们能够自食其力。比如鲱鱼就只是在海中产下卵和精子，而后便不会去关心它们的死活，许多鲱鱼受精卵因之随即夭折。当然，也有另一些鱼类对生产的卵子会从多方面予以照料，直到它们长大；甚至有将卵含于口中以保护它们的情况。

在所有动物中，鸟类和哺乳类动物产子少而且比较关心后代。鸟类会保护它们的受精卵而且用体温保证它的发育。同时，在蛋的内部，卵黄将提供胚胎营养，待小鸟孵出后，父母又会保护和饲喂这些幼鸟。

人，就如同许多哺乳动物一样，在生殖期内的后代相对较少。这就可以保证父母有足够的精力和时间去关心和抚养后代。相对其他哺乳动物来说，人的发育期较长，在这个

漫长的时间里，主要由父母供养和保护。人类要经历较长的时间才能进入繁殖时期，虽然人的一生很长，但是相对而言这段时间仍然不算短。每个孩子为了能够到达生命的繁殖期，他们必须顽强地生存下去。

哺乳动物在母体中度过的第一生命阶段会受到很好的保护。当受精六到八天后，胚芽着附于子宫壁上，其细胞像寄生物般透过子宫壁膜获得母体的血液，母体子宫壁上的动脉也发生了适应性的变化。胎儿是通过胎盘来完成上述过程的。胎盘实际上具有嘴、肺和肾的功能。母体的血液和胎儿的血液并不相融，但其母体血液中的营养和氧气则通过子宫壁和胎盘进入胎儿的血液中，然后通过脐带把它们带给生长中的孩子。生产后，脐带和胎盘都作为胎衣而离开母体。

一般的传统观念认为，亲子关系是自然产生的，而进化论却对之提出了质疑。在有性繁殖种群中，父母一代与后裔之间在遗传意义上并不完全相同，因为，子嗣所要得到的可能会比父母准备的要多，这就此产生了他们之间的长期利益冲突。美国生物学家罗伯特·特里弗斯称此为“父母-子女冲突”。“冲突”这个词指的是严格意义上的繁殖利益上的冲突，没有其他扩延的意思。父母可能会为了满足还在成长的后代而牺牲现有孩子的需求，而后代则会最大限度地为自己寻求生存的机会。应该说，这种冲突并无意识层面上的意义。而且在整个怀孕期内，母体与胎儿的冲突亦是如此。

母体内胎盘的存在并非符合母亲的长期利益。澳大利亚生物学家戴维·黑格指出，后代希望能通过胎盘获得最大利益，而母体会本能地促使胎盘转移营养使其水准维持在可能范围之内。这就是说，在应该获得营养水准这一点上，母

体和胎儿并不那么一致。这位生物学家还指出，胎盘激素能够刺激母体的生理功能倾向于胎儿。母体对胎儿营养供给的增加，是通过提高母体血压进而提高流入胎盘的血流量来实现的。而通常当这个现象出现时，就会给母体造成脚踝浮肿，有时甚至可能会导致昏厥——这对母体是个致命的问题。此外，胎盘激素还能通过抑制胰岛素的功能促使血糖含量持续处于高限，如果这种情况不加关注发展严重的话，母体可能会因此而得糖尿病。

在这场“军备竞赛”进化中，胎儿的利益似乎比较容易得以提升，但是这种“获取”需要给予一定的限制，否则如果后代要求过高，就难免损害母体并最终损害自身。因为如果母体过于脆弱，她的孩子就无法茁壮成长，而她也就无法完成繁衍。

哺乳动物的胎盘结构各个不同。一般来说，胎儿方面构建三层组织与母体子宫相连，母体依靠这种联系组织来完成与胎儿的血液交流。但与胎儿联系的胎盘在母体一方的层数则存在不同构造，这种不同因为动物种类而异。在另外一种胎盘类型中，母体血液只能到达一层胎膜。如果根据胎盘类型来划分哺乳动物的话，就会产生与其他分类方法，比如根据身体结构或基因分类方法不同的结果。举例来说，马、鲸与狐猴（初级灵长类）是具有三层母体组织和三层胎儿胎盘组织联系的动物，而地鼠、猫和兔子这三种初级哺乳动物以及人类则属于三层母体组织和一层胎儿胎膜的。至今没有人能确切知道为什么会有这种不同。这可能与胎儿影响母体的程度有关：层数越少，就越容易产生影响。胎盘层数在整个物种进化过程中可能会出现摇摆不定，以确定最佳

的母婴之间的利益平衡。至少我们可以看到，从胎盘结构上，你是无法与物种进化联系起来的。

纪伯伦在《先知》中也描述了母亲 - 子女间的这种利益冲突：

你的孩子不是你的孩子
他们是上帝的需要
他们只是由你而过，却不是由你而来
他们随你，却不属于你……
你是那弓，而孩子则是从你处飞出的箭。

胎 儿 生 活

胎儿的发育实际在正常出生前三个月就完成了。他们的触觉、嗅觉、听觉和视觉系统这个时候都依次建立起来。连接大脑前部的主要神经也已完整。在怀孕的最后的三个月里，母亲都能感觉到自己未出生宝宝的活动。超声波图像可显示胎儿在体内多样的活动，包括伸展、踢腿和吮吸手指等。我们还会在以后的章节中讨论母体的化学环境是如何影响胎儿的，以及胎儿本身对此的应对和反应。

我们提到的在子宫里胎儿对周围事情的反应，实际上就是指胎儿已经具备了行为发育。约翰·多恩在 1630 年时就写道：“在子宫里时，我们有了眼睛却看不到，有了耳朵却听不到。我们习惯了黑暗的生活，所有的东西都没有光线。我们在那里被粗暴地教育着，因为我们是食血而生，虽然我们

尚未出生 却为此而遭到诅咒。”

虽然多恩的食血教育一说有些过分，但许多东西还是对的。尤其在怀孕的后三个月里，胎儿对外界的刺激反应能力远比我们以前认识的要强，这一点现在已经得到认同。比如说，胎儿可以在子宫里听到母亲的声音，甚至，胎儿通过自身的听觉系统可以开始了解母亲嗓音的某些特征。

在一个旨在发现胎儿出生前母亲嗓音对其影响的实验中，发现新生儿在多种声音中会对自己母亲的嗓音显示出极大的辨别能力。

在这个试验中，让每个新生儿都吮吸空奶头，但婴儿习惯性的吮吸速率是各不相同的。当婴儿的节奏相对固定后，一半的孩子在吮吸速率较慢时给他播放母亲的声音，其他时候则播放其他女性的声音。另一半孩子则颠倒这个程序，即吮吸速率较快时播放母亲的声音，其他时候则播放其他女性的声音。这就是说，在孩子高速或低速吮吸时让他们听听母亲的声音。结果证明，这两部分新生儿不久都能准确地辨别出自己母亲的声音，并在听到母亲声音时调节自己的吮吸速度到正常状态。这个试验不但说明孩子喜欢母亲的声音，而且也说明他们具备学习如何调节自己的行为的能力。

第二个试验的结果更有意义：在十个月的怀孕期内，经常大声地对胎内的孩子朗读同一个故事。当他们出生后，就像上述试验里那样，在不同的吮吸速率里播放这个故事。结果是怎样呢？孩子不但会根据母亲的声音调节吮吸行为，而且还会根据那个他在娘胎里听了无数遍的故事的声音而调节自己。显然他们出生后的行为已经受到了在子宫里特殊经历的影响。

胎儿对于母亲声音等方面的学习为他出生后与周边发生联系作好了准备。在娘胎里所经历的独特的过程，也为他未来成长发育提供了极其重要的基础，可以说已经初步显示出了孩子发展的独特轨迹。

新 世 界

在分娩的过程中常常可能会发生外伤，分娩过程的某些记忆甚至会在以后的生活中不断地重复出现，并在成人化的进程中产生重要的作用。整个分娩过程也是胎儿环境突然改变的过程，其间，如果生育过程过于漫长，那么就会有更多的危险，而在胎儿脱离母体那一刻，有时还会出现缺氧。

婴儿出生后的头几天里会发生许多事情，这些都是为了保证婴儿平安健康地进入下一个阶段。比如母亲开始产生乳汁，这不但为婴儿提供营养，初期——初乳——还为突然进入外部世界的孩子提供免疫功能。又比如吮吸，这是婴儿对于新的生命阶段的一种适应，其后这个阶段就会逐渐消失。吃奶的方法和目的一般由母体加以控制，或母体给予饲喂或幼体主动吸食。鼠狗在出生后几天就可以像大狗一样添食。当然，这个阶段依然是吮吸期。随着小崽进食时间的加长，母体的饲喂也就越发加强，尽管刚开始自己主动吸食母乳的小崽进入强度吸食的间隔期很短，即它在出生后几小时里就可以达到相当的强度。

出生后的几小时或几天里，母子间就会产生一种情感联系。如果由于医疗的需要，母亲不能在第一时间里就接触孩