

蒙氏教学法

石地 著

中国出版集团

中版集团数字传媒有限公司

目 录

第 1 章 对智障儿童研究所创造的奇迹

- 一、对智障儿用“特殊观察法”
- 二、智障儿也是社会的一分子
- 三、她是怎样关心起智障儿童教育的
- 四、成功教导智障儿童

第 2 章 算术教学法

- 一、学习数字概念的第一步
- 二、怎样进行简单加减法练习
- 三、如何教儿童学单位组合练习
- 四、零的练习
- 五、数字记忆练习

第 3 章 儿童的智力

第 4 章 自由：儿童的公民权

- 一、尊重孩子、顺从孩子法
- 二、间接干预等待成长法

第 5 章 儿童纪律教育

- 一、真正纪律的第一道曙光来自工作
- 二、如何培养孩子的纪律性
- 三、惩戒和说教不能取得良好纪律

第 6 章 儿童独立性及人格教育法

- 一、造就独立和自由的人
- 二、儿童的人格发展

第 7 章 儿童道德教育

- 一、儿童道德感的教育
- 二、儿童道德教育的本质

第8章 新型教师的力量

- 一、让孩子展开他的学习之路
- 二、教师的基本品质——“观察”能力

第9章 儿童关键期的家庭教育

- 一、父母与儿童大脑发育的关系
- 二、孩子也是成人的老师
- 三、成人要学会敏锐地观察出孩子的需要

第10章 儿童心灵也要成长

- 一、儿童的“精神胚胎”
- 二、儿童具有“吸收的心理”
- 三、开发儿童心智创造力
- 四、一个新儿童的产生

第1章 对智障儿童研究所创造的奇迹

有一次，我去一家精神医院，看见一群智障儿挤在一间空无一物的房间里，这房间连个床和玩具都没有，但这些孩子吃完饭之后双手到处在空中乱抓。我发现智障儿所要的不只是同情，关心，他们心里有比食物更渴望获得的东西。那就是利用双手操作发展智力。

——蒙台梭利

一、对智障儿用“特殊观察法”

从事智障儿童教育最重要的就是观察。唯有借助不断的观察，去了解每个孩子的情形及需要，再采取有助于增进他们智力的方法。

对于智障儿采用观察的方法，这也意味着，过去以药物进行治疗的智障儿，其活动空间不再只是医院，而成为学校教育的对象了。1899年到1901年间，蒙台梭利在智障儿学校任教。最初，送到这儿的智障儿主要来自罗马各地的普通学校，后来由于绩效良好，罗马各地的精神医院也都相继将智障儿送往此校。

在人数不断增加的情况下，蒙台梭利觉得有紧急培养特殊教育师资的必要，于是在学校同仁的协助下，她开始为罗马地区教师准备一套针对智障儿的“特殊观察法”及教育法。

她对于师资的培养不遗余力，特别在日后极力推广蒙台梭利教育法之时，她深知要想有效传播自己的教育，首要关键就在于使每位特教老师能真正了解教育法的原理。因此，当蒙台梭利教育法广受欢迎时，蒙台梭利教学法的师资训练课程也随之广为流行。

蒙台梭利认为，从事智障教育最重要的，就是观察。唯有借助不断的观察，去了解每个孩子的情形及需要，再采取有助于增进他们智力的方法，并持续研究，才能找出更好的教育之路，这是观察法的优点。或许有人会说，观察法有过于武断之嫌。但基于实证主义的观点，它还是合乎科学性的。

由于蒙台梭利对实证主义的方法有浓厚的兴趣，因而促使她开始研读伊塔及塞根的著作。虽然在这个阶段，她对这两人的理论并没有真正深入的剖析。不过，这个时期的蒙台梭利受到伊塔与塞根的影响之大，还是不可忽视的事实。

二、智障儿也是社会的一分子

蒙台梭利主张：虽然他们没有正常的思考智力，但他们仍应有权享有和正常儿童一样的受教育权力。

大约5~6年的时间，蒙台梭利将全部精力投在智障儿教育上，她自己宣称这是份竭尽心力的工作。她说：“我为了让这些不幸的孩子获得新的生命、能够重新投入人类的社会，在文明的世界中有立足之地，从别人的援助中站起来，并且拥有人类生活的尊严，这些年来，竭尽了所有的心力！”

1899年，她主持在都灵（意大利西部城市）召开的教育会议，会中发表一篇有关精神教育的演讲，该内容是为智障儿童伸张人权的宣言。

演说中，她深切地表示：“智障儿也是社会的一分子，虽然他们没有正常的思考智力，但他们仍应有权享有和正常儿童一样的受教育权利。”

这篇演说受到当时意大利教育首长奇多·巴克史利博士的推崇，他并邀请蒙台梭利为罗马的教师做一连串有关特殊教育的演说。这些演说果然引起意大利人民对智障教育的关心与注意，为意大利的特殊教育打下科学性的基础。

对蒙台梭利个人而言，这些演说也促使她正式着手归纳教育原理。若想要研究蒙台梭利的教育理论，也不妨从这些演说中探知一二。

然而，这次演说所引起的最大影响，应该说是促成国立特殊儿童教育学校的成立。过去

一直为人们所逃避、不愿接受的智障儿，如今也因为这所学校的设立，而成为社会的一分子，重新为人们所瞩目。

三、她是怎样关心起智障儿童教育的

当她看到智障儿童与精神病患者同被关在一起时，遭遇十分可怜，她由此蒙发了对智障儿童的同情，促使她开始研究智障儿的治疗与教育方法。

促使蒙台梭利对教育感到兴趣的契机，是在 1896 年她在罗马大学附属的精神病诊所担任助理医师的时候。由于那次机会，让她接触到智障儿童，因而激发了对他们教育的关注。那时，她的主要工作，就是到罗马各地的精神医院寻找智障儿，将他们集中进行治疗。

在当时，智障儿童与精神病患者是没有差别的，都被关在一起，遭遇十分可怜。由于蒙台梭利对智障儿童的同情，促使她开始研究智障儿的治疗与教育方法。

有一次，她去某家精神医院，看见一群智障儿挤在一间空无一物的房间里，有所意图却又无法表达的样子，简直就是有失人道的对待。她问那儿的工作人员，为什么他们的房间是空荡荡的，连个床和玩具都没有呢？工作人员回答：“因为这些孩子吃完饭后，都会到处乱爬乱抓。”

后来，在实际接触智障儿时，蒙台梭利终于发现，这些智障儿所要的不只是同情、关心，对他们来说，还有更需要的东西。在他们的日常生活中，常会看到他们本能地想抓住身边东西。由此可见，他们心里或许有比食物更渴望获得的东西吧！有鉴于此，蒙台梭利便提出了“利用双手操作发展智力”的教育理论。此外，她也坚信智障儿绝对有救，因此，她主张：“智能的不足，与其说是医学上的问题，还不如说它是教育上的问题。”

当时，一般人对于智障儿的看法，都认为是医学上的问题，因此，对其治疗多以药物为主、教育为辅。

关于这一点，蒙台梭利持相反意见，她认为：“要克服智能不足的问题，主要必须靠教育的方法，而非药物的医疗。”另外，蒙台梭利在研读法国医师伊塔及塞根等人的研究著作后，更确信了她的看法：“只要以特殊的教育方式教导他们，一定能有效地改善智力不足的问题。”

最令人钦佩的，莫过于她勤勉、奋斗的生活。特别是在这个时期，她每天早上 8 点起床，晚上 7 点才回家，几乎一整天都和小孩子生活在一起。到晚上，还要做笔记、列图表，比较、分析与反省，而且常常为了准备明天的教材，到三更半夜才睡觉。蒙台梭利甚至在这忙碌的时候，仍常为了研究一些外国著名的特殊教育法，前往伦敦或巴黎寻找资料，其好学不倦的精神可见一斑。

四、成功教导智障儿童

这些智障儿童在将近两年的时间里，不仅学会了关于日常生活的一些基本技能，而且他们动作协调、灵活、反应较快，语言发展正常，同时还学会了读、写、算和基本知识 with 技能。

有一次，她在住院部偶然发现一些精神病患儿在禁锢他们的那间屋子的地面上乱抓乱扒，似乎在“寻找什么”，她立即把管理人员找来，问道：“这些孩子是否用过食？”回答：“刚用过食，而且他们都吃得很饱。”这种现象引起她极大的注意！后来经过她多次观察、思考和研究，认为“关着这些儿童的那间屋子里，四壁空空，没有任何可供孩子们抓、握、摆弄等操作的物件，所以，这些孩子只能在空地上乱抓乱扒来活动他们的手指，以满足他们的生理和心理的需要”。

一次，蒙台梭利在街上见到一位妇女牵着一个三岁左右的小孩，这个小孩突然挣脱妈妈的手，从地上拾起一张废糖果纸爱不释手，妈妈再三呵斥，小孩仍不肯抛掉；于是妈妈拿出又香又甜的蛋糕去换取小孩手里那张肮脏的糖纸，可是小孩却对那块蛋糕不感兴趣！这说明

“儿童所喜爱玩的东西，比食物更重要”。这些事例使她认识到塞贡和伊塔训练白痴儿童的方法和教具的正确性，并从她对生理学、人类学的研究中发现身体结构、生理机能和心理活动的关系和联系，而为这种方法找到了生理心理学依据。她深信：心理缺陷精神病患儿童，通过运动和感觉训练的活动，可以使他们的身体动作协调，并促进其智力发展。

1898年，蒙台梭利在都灵召开的教育会议上的发言中提出：“儿童心理缺陷和精神病患者主要是教育问题，而不是医学问题，教育训练比医疗更为有效。”她的发言在社会各人士中，特别是在医学界和教育界引起了强烈的反响。

同年，政府委任蒙台梭利在罗马建立一所国立特殊儿童学校，收容精神病院的白痴儿童和公立小学的弱智儿童共22名，由蒙台梭利主持教育训练和实验研究。蒙台梭利开始运用塞贡的方法和教具教育和训练这些儿童，并在实践中加以验证和改进。经过多次反复修改和补充，找到一种更适于儿童实际需要，并且儿童乐于接受的有效方法和教具。在此期间，她把全副精力用于从事教学和实验研究工作，每天早上8点到晚上7点几乎都和儿童在一起，一面教学，一面仔细地观察和准确记录儿童的表现和反应；晚上整理记录，进行分类、分析、比较、归纳和总结，发现问题和确定改进措施，准备新教材，等等，常常工作到深夜。在将近两年的时间里，这些儿童不仅学会了关于日常生活的一些基本技能，而且他们动作协调、灵活，反应较快，语言发展正常，同时还学会了读、写、算的基本知识和技能，在政府的监督下通过了与公立学校同龄儿童同等水平的考试。社会各界为蒙台梭利所创造的奇迹大为震惊！这时，蒙台梭利在人们的心中已经是一位教育家。

第2章 算术教学法

孩子所具备的全部必要知识，其实就是为了对数字有清楚概念而准备的。数量的概念存在所有感觉教学的教材里，如：较长、较短、较浓、较淡。相同与相异的概念，形成感觉教学真正技巧的一部分。孩子无法吸收老师快速给予的“某些数的概念”，但却可经由本身慢慢地建立、发展而了解数的存在。

——蒙台梭利

一、学习数字概念的第一步

第一个用来数数的教材是一系列不同长短的木棒，这些由1~10渐进的长度已经是感官教育的一部分。

第一个用来数数的教材是一系列不同长短的木棒，这些由1—10渐进的长度已经是感官教育的一部分。最短的木棒是10厘米长，第二根是20厘米长，等直到最长的是1米。当这些木棒被用来教数字时，让我们感觉到的已经不只是颜色，也不再像只是用眼睛估计的长度。在此每根不同长短的木棒以每10厘米为一个单位，用一红一蓝相间的颜色涂好，则可用来区别和数算。如果第一根代表一个数量，其他的则连续代表2、3、4、5、6、7、8、9、10个数量，这个教材的长处是：虽然每根木棒都不同，但能数算，亦可组合在一起代表一个数量，例如第五根木棒完整的一根是代表5，但它是用颜色区隔成五个小单元组成的。由此可以克服一个很大的困难，在数算时，她们将一个个独立的单元加起来。譬如在数算小物品（相同的小立方块）时，她们先放一块，说1，加上另一个则为2……。但孩子对每一个新物品则只说“1、1、1、1、1。”他不说“1、2、3、4、5。”

当她们教3岁半至4岁的孩子数算时，要将整个的单元变大时，会造成更大的困难。需要把独立的小单元放在一起，组成一个整体的大单元，其实已超过孩子脑筋的思考范围。许多孩子能数、能背诵记忆中一连串有序列的数目，但对数量的对应还是很不清楚。

对孩子来说，点算手指头、手或脚很具体也很容易。因为他们知道去那里找这样物品来数算这些数量，他永远知道他有两只手和两只脚。

孩子不能很有把握的数算一只手有五根手指。但当他会数算出时，他不了解为什么一只手有五根手指头？为什么他要数算同样的手指头“1、2、3、4、5”？这种年幼时期数算的错乱，到他心智成熟后便会改过来。孩子绝对精确和具体的心智，需要明确具体的指点。当她们教数棒时，她们发现越年幼的孩子对它越有兴趣。

所有的数棒配合数目，一单元、一单元逐渐地增长。它不但代表数字的绝对观念，也给他们数字的相对观念。在学习感官练习时，他们已经学会比例的观念，在此他们用数学的方式来确认，这就构成学习算术的第一课。这些数目可以被拿来作比较，所以数棒马上就被拿来组合和比较。譬如将1的数棒和2的数棒放在一起，即可变成和3的数棒一样的数目；把2和3的数棒连接放在一起，可以变成和5的数棒一样的长度。最有趣的活动练习，包括将数棒和感官练习中的长棒一样，边靠边的一根根放在一起，结果变成像红、蓝色管风琴的音管，形成美丽相间的条纹。把1的数棒放到9的数棒旁边（即把离数棒10最远的一根放到离它最近的一根旁边），接着将2的数棒放到8的数棒旁边；3的数棒放到7的数棒旁边；4的数棒放到6的数棒旁边，如此做出所有和10的数棒等长的组合。这种数量的移动摆放组合，难道不是开始在做算术的运算吗？

在这轻松地移动物品的游戏中，孩子的智能不必白费力的去想一组分离的单位代表一个总数量的难题，它可以将精神投注在更高层次的活动练习，那就是预估放在一起的数量。障碍已然被排除，孩子的心智力量都被派上用场，而且学到超过他们年龄限制的进阶课程。当孩子开始会阅读和书写时，学习数字符号已不再是难事。教师给他像砂纸字母一样的砂纸数字的卡片，孩子描摹上面的符号，一方面学习怎么写，一方面学习它的名称。学会的卡片可以被放到相对应的数棒上。将数字和符号放在一起的活动练习，与将物品名称和物品放在一起的活动练习是雷同的。当这个工作完成时，也已奠定孩子接着下来长期工作的基础。数棒的总和可以被写下来，放在对应的数量旁边。有些5岁的孩子常常在小笔记本上写下密密麻麻的小数字。

虽然数棒是孩子在学习算术的构成要素，其他还有两种教材和它也属于同一系列。其中之一，可以给孩子分开单位的数法和对数目集合体的观念，并且将连续符号的概念呈现在孩子眼前——0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 她们称它为纺锤棒箱。教具盒子被分成10格，每格上面依序写着0、1、2、3、4、5、6、7、8、9的数字，孩子将和数字等量的物品分别放入格子里。他将每个单位组合在一起，在此所使用的物品是纺锤形的棒子。

另外一种教材是一个装有一组卡片和一些物品的盒子（物品的颜色相同），这些卡片上分别写着0~9的数字。

孩子必先自己将这些卡片按照数字的顺序排成一横列，然后将适当数量的物品分别成双的放在卡片下面。这样让他们很容易看出奇数和偶数的差别。

她们认为这些教材是建立数学教学和学习算术基本的必需品。

接下去的是一些比较细节的解释，这些可能对实际教学比较有帮助。

这些红、蓝数棒必须先从左边开始（每一根都由1开始）数算，然后按照长短，由最短的开始并排在一起，也就是1和2、2和3等等。放好之后再用手指由右边开始，自每根数棒的尾端如同梯阶般由下而上数到最长的一根，1、2、3、4、5、6、7、8、9、10。

孩子因对这个有兴趣，他们便不断地练习从这三方面来证实1~10的数目概念。

现在除了在感官练习对它长短的认识外，她们又加上数算。先将这些数棒放在地上或混合的放在桌上，然后教师拿一根给孩子，要他算出上面有几节，例如5。然后她对孩子说，给她一根长一点的，孩子用视觉去选择。教师则观察他。是否数算节数去比较长短，而得到他的结果。这个活动练习可以连续做几次。现在每一根数棒都单独有自己的名字：1的数棒、

2 的数棒、3 的数棒、4 的数棒等等。最后按照他们操作的顺序，他们只说：1、2、3、4 等等。

（一）数字与符号

这时候，如果孩子已经知道怎么写字，教师就给他砂纸数字。就和其他已经示范过的教材一样教他们：“这是 1”；“这是 2”；“给我 1”、“给我 2”、“这是什么数字？”也要像字母一样的描摹这些数字。

（二）量与符号的结

蒙台梭利为数算的练习做两个盒子（纺锤棒箱），每个盒子又垂直划分成 5 个小部分，每个隔间中都可放置物品。在每个隔间上分别放置着一个符号，第一个盒子是 0、1、2、3、4，第二个盒子的是 5、6、7、8、9。

这个练习非常明确，就是将和符号相同的数量的物品放在隔间里。在这个练习里，她们给孩子不同的物品让他们可以替换着使用。例如，特别订做的小纺锤、福禄倍尔的立方体和西洋棋等。孩子的身旁放着一堆物品，孩子必须把它们分别放在不同的隔间里。例如，一个棋子对应 1、两个对应 2 等等。当他做完时，他便请教师来检查是否正确。

二、怎样进行简单加减法练习

数字，是一个字，一个书写的符号，在演进过程中，人类的数学心智已能够做无限的进展。

使用教长度的教材来做 10 以下的加减法，则容易许多。给孩子做好玩的问题，将木棒安排成一组。先将木棒按长到短排好，然后拿起最后一支放在 9 旁边。同样地，拿起倒数第二支 2，放在 8 旁边，如此一直做到 5。

这个很简单的游戏代表 10 以内数字的加法：9+1，8+2，7+3，6+4。然后，当他将那些木棒放回原位时，他必须拿走 4 放在 5 下面，然后依序拿 3，2 及 1。这个动作让他能以正确的顺序放回木棒，同时，他也做了一连串的减法：10-4、10-3、10-2、10-1。

真正数字的教学，表示了从木棒到使用不同的单位计数过程的进展。当数字被知道时，他们所代表的是抽象的概念，而木棒代表的是具体的，也就是他们代表某一数字单位的“整体”。

语言的“综合性”功能及它为智慧所开启的广大工作领域。是借“数字”的功能而显示的，而数字可用木棒替换。

木棒的使用会将算术限于 10 或小一些数字的运算，即使比起感觉的基本教育在心智构造上的限制，它的进展仍非常少。

数字，是一个字、一个书写的符号，在演进过程中，人类的数学心智已能够做无限制的进展。

教材里有一个装有光滑卡片的盒子，卡上粘着 1 到 9 的数字，是自砂纸上剪下来的。这个与卡片上黏有砂纸字母的那一组类似。教的方法一样。小孩子先按书写方向“触摸”数字，同时讲出它的名称。

这次他要比上次学字母做较多的工作。先让他看如将每一个数字放在数目一致的木棒上。当学会所有数字后，第一个练习是将数字卡放在按顺序排好的木棒上。这样的安排成相连贯步骤，孩子重复这个智慧游戏可持续许久，因为排卡片很有趣。

三、如何教儿童学单位组合练习

孩子拿着自己的数字，经过使用，他会知道如何将单位组合在一起。

在这个活动中，我们可用教材中的一组钉子，另外再给孩子们各式各样的小东西——小木棒、小方块、筹码等。

这个练习是在数字对面放置它所代表数量的物品。小孩可用教材中的一只盒子，这个盒子隔成很多空间，在每一空格上，写一个数字，然后小孩在该数字的空格里放置同数量的钉子。

另一个练习是将所有数字放在桌上，在其下放置它所代表数量的小方块、筹码等。

这只是第一步，在这本书里不可能涵盖接下去的课程，如：0、10 及其他算术内容，有关其他方面的发展，可参阅其他作品。其实这份教材也介绍了某个可行的方法，譬如，在装钉子的盒子里，有一格上面写“0”。在这格里“什么都不许放”，然后接着那一格才是“1”。

“0”代表什么都没有，放在 1 旁边方便我们数，当我们数到 9 时，接着便出现 10。

如果不用 1 当单位，而用 10 的木棒，那么我们就可数 10、20、30、40、50、60、70、80、90。教材中有一种框架里装卡片，上面写着号码 10 到 90。这些号码固定在框上，可由另外放进去的 1 到 9 遮盖 0 的部分。如果盖住的是 1，则数字变成 11，如果是 2 盖住 0，则变成 12，以此类推到 9，然后再看二十几的部分（第 H 个 10），一直下去，从 10 到 90。

这个练习刚开始时，可用木棒做 11 到 19 的数。就如框里开始从第一个 10 开始时一样，教师拿代表 10 的那支木棒，然后将 1 的木棒放在 0 的位置，盖住 10 内的零。之后，教师拿走 1 的木棒及数字 1，将 2 的木棒放在 10 的木棒旁，数字 2 盖住 0，以此类推到 90 再做下去。

小孩子做这个练习时很有热诚，因为是两件工作，而且给予他们很清楚的概念。

四、零的练习

零的练习靠非常有意思的游戏来完成。

让我们等到孩子指着 0 的隔间，问：“我必须在这里放什么呢？”然后回答他：“什么也不放，0 就是没有东西。”但是这还不够，他们必须要感觉到什么是没有。因为这个缘故，可以使用一些可让孩子发生兴趣的游戏。孩子围绕着蒙台梭利坐在他们的小椅上，蒙台梭利对一个已经完成数算练习的孩子说：“来，亲爱的，过来我这里 0 次。”几乎每次这孩子都跑过来，然后回到他的位子上。蒙台梭利说：“亲爱的，你已经来了一次，而我是说 0 次。”他开始猜测“那我该怎么办呢？”“你不必做什么。0 就是没有。”“但是我怎么做没有呢？”“不必做什么，你必须停在你的位子上，你不必动，你不必来。0 代表一次也没有。”

她们不断地练习。“你，亲爱的，用你的手指给我送 0 个飞吻。”这孩子摇摇头，笑着不动。蒙台梭利再用非常感性的声调重复说：“给我 0 个飞吻、0 个飞吻吧。”等了一下，大家都笑了。蒙台梭利故意把声音装的很生气的样子，然后很严肃地对一个孩子：“你过来 0 次。”他没有动。因为蒙台梭利的态度由乞求转变成威胁，使他们很兴奋。他们的笑声变成爆笑。

然后蒙台梭利的声调转成可怜、悲哀的呻吟：“但你为什么不给我飞吻？为什么不来？”每个人眼中充满着高兴欢笑的泪光，叫着说：“0 就是没有，0 就是没有。”蒙台梭利终于非常平和地笑着说：“啊，对的！现在每个人都过来一次。”他们每个人都向她靠过来。

就是在这样的游戏中，蒙台梭利完成了她的教育。

五、数字记忆练习

孩子不但要穿梭在同伴之间，还要记住他的零数字。

当孩子知道怎么写数字，并且知道数字的意思，就要他们做下面一个练习。

准备一叠纸条，上面有印好的，或用手写的由 0~9 的数字（蒙台梭利经常用日历，只要把旁边去掉留下中间的数字就行了，如果可能的话，她会选择红色的）。把纸条折起来放在一个抽签用的盒子里。孩子抽出一张纸条带回他的位子上，仔细地看过再折好，把他的秘密藏好。然后持有纸条的孩子（当然是那些比较大、那些认得数字的孩子）一个个或甚至一组组，走到教师放着一堆物品的大桌上——有小立方体、福禄倍尔的小砖块，和用来做轻重练习的

木片。每个人照着他们的数字拿他们所需物品的量。折起来的纸条藏着一个秘密，而数字仍然保存在孩子那儿。孩子不但要穿梭在同伴之间，还要记住他的数字。当他在搜集物品时，也要记得他的数字然后一件件的点算。这时教师便有机会做很有趣的个人观察，看他们怎样记数字。

当他做完时，他必须等教师来检查他的工作；教师来之后打开纸条，如果他的工作没有出错，教师会很高兴地赞美他。

游戏刚开始的时候，孩子经常会拿比他们的数字还要多的物品。这并不是他们不记得数字，而是他们渴望拥有比较多的物品。这是一个非常普遍、原始而没受教育的人本能上的小弱点。教师试着对学生解释从桌上拿太多物品是没用的，这个游戏的重点是能准确的猜测数量。

虽然不容易解释，但孩子渐渐能够掌握这个观念。

教孩子保持在规定的范围，是一个真正自律的训练。譬如说，要他在一堆他可随便取拿的物品中只拿两样，而他的同伴拿得比他多。所以蒙台梭利觉得这个游戏是训练意志的成分，比训练数字的成分多。

抽到 0 的孩子，坐在他的位子上不动。他看到其他有纸条的孩子都站起来随意走动、随意拿取物品，而他却不能拿。抽到 0 的孩子经常是那些已经知道怎么算、怎么把一组物品照秩序排在桌上，而很有信心的等待别人来检查他们工作的人。这时拿 0 的孩子脸上表情一定非常有趣，每一个不同的表情可代表各个不同的性格。有的不动声色，非常骄傲的试着隐藏内在幻灭的痛苦；有的则用很短暂的姿势表现他们非常失望；有的藏不住露出好奇的微笑，而导致其他同伴的好奇心；有些人跟着其他同伴一起移动直至游戏的最后，非常明显地露出他们的期望甚至是忌妒；有的表现得很认命的样子。

当他们承认他们拿到 0 的态度也会非常有趣，在受检查的时候，当教师问：“你，你是不是拿到没有。”“我有 0。”“它是 0。”“我的是 0”这些都是最普通的回答。但是他们的姿态、声音的音调则流露出不同的感觉。很少人敢大胆的把它们解释成没有，他们大多数人都觉得气闷或放弃的事实。有些行为上的教训是必须学的。“小心！要保守 0 的秘密是非常困难的。0 使你感到困惑，你要非常小心不要让别人知道你是 0。”过不了多久，自尊心(自傲)的尊严占优势，孩子渐渐习惯接受 0 和小数目，而不受其干扰，并且觉得很满足。而且他们能不露出一一点他们最初被击败的感觉。

第 3 章 儿童的智力

我们对孩子的关注应该是有节制的。我们不应该随意“强迫他学习”，应该让智慧之光永远照亮他的心灵。为此，即使我们像古代信奉女神的处女那样作出奉献也是值得的。

——蒙台梭利

教育必须使儿童的机体处于运动之中，这是实现儿童自由的“关键”。

“能自由地四处走动”，并以此来完善自己，必然是那些在其运动过程中怀有某种“智力目的”的儿童；“能自由地发展其内在人格，”对某一工作持之以恒，必然是那些在工作中为某种智力目的所支持和指引的儿童。如果儿童没有这种智力目的和对工作的持之以恒，他的内部形成和他的进步都将是不可能的。当我们慢慢克制自己，对被制服的孩子不指手划脚时；当我们把孩子从我们的个人影响中解放出来，置于适合于他的环境和各种发展手段相接触时；我们将会使他对“自己的智力”信心十足！然后他的自发活动将会指向种种具体行动：洗手洗脸，系鞋带；打扫房间，弹去家具的灰尘；铺地毯，摆桌子；栽种植物，看管动物；等等。他选择有助于自己发展的工作，并且被感官材料(这种感官材料使他们能区分事物，

进行选择，进行推理，并改正自身)所吸引和指导，然后坚持所选定的工作，这样获得的发展不仅仅是“内部成长的缘故”，而且是继续前进的一种强大的推动力量。因此，他从简单实物逐渐过渡到复杂实物，受到陶冶。他根据在大脑里形成的内在秩序和所获得的技能培养自己的性格。

我们让孩子自我发展，也就是让他的智力得到发展，不是像大家普遍认为的把他交给“本能”。“本能”这个词是指动物的本能。我们总是习惯于把孩子当作狗或家畜。因此，一个“自由的孩子”，总是让我们想到的是一条汪汪叫、蹦跳和偷东西吃的小狗。我们习惯于把被视为野兽的孩子的反抗、抗议、挣扎，以及他们为了使自己从屈辱的境遇中解放出来而发明的保护方法视为邪恶本能的表現。我们最初把他们比作植物和花朵，然后设法使他们像植物一样安静，尽量使他的感官像植物的感官一样，迫使他们成为我们的奴隶，任凭我们随意处置和摆布。但是，他们决不会成为一株我们所希望的“带着天使般花香的植物”。相反，随着他身上“人类的本质”不断减少，直到死亡，退化的人性的痕迹便慢慢显露出来。

相反，如果我们把孩子当作一个智力活动的主体，情形就会完全改观。

为了培养具有高度自觉自主的智力活动的人，我们必须赋予“自由”以新的概念。

蒙台梭利坚信，智力应当是解决人的社会自由问题的关键。近年来，我们常常被一种只解决“思想自由”问题的偏见搞得混乱不清，这类似于目前流行的“对孩子自由”的一种曲解，认为人类只有“退缩”到自己的自由思想中去，才会得到“解放”。但是，他能够“自由思想”吗？这样的“自由”的时代不就是大脑神经衰退的时代吗？

不就是讨论将社会权利交给文盲的法律时代吗？

举例说：如果我们让一个病人在健康和疾病之间选择，这能使他自由地选择吗？如果我们让一个未受过教育的农民在有利可图的投资和无利可图的投资两者之间“自由选择”，他会选择哪一种呢？如果他选中无利的一方面，他就得不到自由，他就被骗了；如果他选择了有利可图的一方面，他也没有得到自由，他只是幸运而已，只有当他有了足够的知识去区分有利可图的投资和无利可图的投资时，他才真正的自由了。正是这种“内在形成”使人自由，不是简单地凭借外部的“社会约束力”。人的自由如果是一个这样简单的问题，我们就只需要一项法令，让瞎子能看见东西，聋子能听到声音，让这些“可怜的人”回到健康的状态就行了。

我们的恳切的期望，总有一天会让人们认识到：人的最基本的权利，就是自我“培养”的权利。它不受压抑，不受奴役，能从环境中自由地选择自身发展的方法。总之，我们只有在教育中才能找到与“个性”相联系的解决社会问题的基本方法。

孩子给我们的启发，即“智力”是揭示他们成长秘密的关键，是培养他们内心世界的方法。它具有多么深刻的指导意义！

因此，智力卫生学就显得非常重要了。当智力被视为培养孩子的方法和生活的重要支柱时，它就不会再被盲目地耗费掉，或未经识别就被压抑和禁锢。

在不远的将来，儿童的智力一定会被人们更精确地认识和精明地对待。而我们现在过多操心孩子的身体，以及附属于身体的部分，如牙齿、指甲、头发，等等。当我们认识到，一个了解和孩子的头发相联系的危险和治疗方法的母亲会不知不觉地压抑和损害孩子的智力时，我们会感到通往文明的道路是很漫长的(如果我们对生活奢侈品和必需品的不同态度在今天还存在的话)。

何谓智力呢？我们先不上升到哲学家们所下的定义的高度，而来思考一下促使心智形成的映象以及联想或再创造活动的总和，并将这种心智与环境相联系。按照贝恩的理论，对“差异”的感知是每一智力运动的开始，头脑发展的第一步是对“差异”的鉴别。对外部世界的知觉基础是“感觉”。收集材料并将这些材料加以区别是形成智力的最初过程。

让我们尽量精确、清晰地分析智力吧。

展现在我们面前的作为智力发展标记的第一个特征跟时间有关。大多数人对这个基本的特征如此敏感，以致认为“快”就是聪明的同义词。对某一刺激作出迅速反应，联想敏捷，判断迅速——这就是智力最明显的外部表现。导致这种“迅速”的原因无疑与从外界接收信息、精心编织意象以及使内心思考的结果表达出来的能力相关。所有这些活动都可以用一套类似于心理“体操”系统的训练加以发展。这种系统通过收集大量的感觉材料，让它们彼此间不断地相互联系，从中作出判断，养成自由展示这些东西的习惯。正如心理学家们所说，所有这些都应该使行为隧道和联想隧道更加具有渗透性，使“反映期”更加短暂。在智力肌肉运动中，动作的重复不仅仅使该动作更加完善，而且使其实现也更加迅速。聪颖的孩子不仅指能理解的孩子，而且也指那些能迅速理解的孩子。另一方面，如果某人学同样的东西要花很长的时间(比如两年而不是一年)，他的反应就要迟钝些。人们议论“反应敏捷”的孩子，“什么都逃不过他的眼睛”，他的注意力总是高度集中，时刻都准备接受各种各样的刺激：像灵敏度极高的天平对轻微的重量变化作出反应那样，敏感的大脑对最小的吸引也要作出反应。他的联想也同样迅速，“他一眨眼就懂了”。

现在使智力机体“处于运动状态”，活动只能是一种“自动练习”。若要另一个人代替我们锻炼，让我们获取技能，那是不可能的。

感官练习激发并加强了孩子们的主要活动。当感官和刺激物适当分离，孩子的意识中有清楚的知觉时；当他感觉到热、冷、粗糙、光滑、重、轻、声音及单调的噪音时；当万籁俱寂，他闭上双眼，等待一个细微的声音或低语时；外部世界好像叩响了他的心扉之门，唤醒了他的心灵活动。而且，当众多的感觉与丰富多采的环境相融合时，这两者就和谐地相互作用，并使已被唤醒的活动得到加强。这个问题可以用下面的例子加以说明：一个专心致志给图案上色的孩子，在音乐的陪伴下会选用最美丽的色彩；或另一个孩子，在看到赏心悦目、优雅治人的校园和盛开的鲜花时，会用最美妙的歌喉引吭高歌。

儿童的自我教育过程开始后，表现出来的第一个特征就是他们的反应变得更加有准备，更加迅速：昔日从眼下溜过而没有被注意或只是引起一点点兴趣的感官刺激物，今天却被强烈地感知到了；物与物之间的关系被轻易地发现；因此在运用这些东西时所出现的差错能得到及时的发现，并迅速作出判断，予以纠正。通过这种感官体操，儿童完成了这种原始而基本的智力训练。这种智力训练唤醒了中枢神经机体并使他处于运动之中。

当我们看到反应敏捷、生气勃勃的孩子的这些外部表现形式时——对最轻微的感召表现敏感，随时随地都准备朝我们飞快地跑来，而不需转移对自己的运动，以及对所遇到的东西的注意力，将他们与那些普通学校的迟钝孩子相比(那些孩子运动迟钝，对刺激物反应冷漠，没有自发联想的能力)，我们就会自然想起与旧时文明相比较的今天的文明。今天的社会环境与昔日相比显得更加舒适：我们已学会了怎样节约时间。马车曾经是交通工具，而现在我们坐汽车甚至坐飞机旅行；声音曾是远距离说话的媒介，而今天我们则通过电话交谈。所有这些都使我们认识到，我们的“文明”不是建立在“对生命的珍惜”或“对灵魂的珍惜”基础之上，而是建立在“对时间的珍惜”之上的。

孩子作出的迅速反应不仅仅是聪颖的外部表现形式。它们不仅与训练相关，而且也 and 建立的内在秩序有关：对于人们所熟悉的工作进行有组织的、条理清晰的、层次分明的再安排本身更能说明智力的形成过程。

总之，秩序是反应迅速的真正关键。思维混乱的大脑要认识某一知觉对象并不比写一篇推理性论文容易。在一切事物中(社会的也好，别的什么也好)，正是组织和秩序才使迅速发展成为可能。

“能区分”是智力的特征：区分就是安排。在生活中，“区分”也是为“创造”作准备。我们因此可以大胆地说：帮助智力的发展就是帮助把意识的意象有条不紊地分门别类。我们应当想起3岁小孩看到世界时的心理状态。他因看到这样多的东西，多少次精疲力

尽，昏昏入睡。

其他人不会想到，走路对他来说实际上是一项工作；也不会想到，在他的器官还没有协调之前，他必须经常纠正感官所犯的错误，用手核实眼睛还不能正确估计的什物时，看和听是一种最大的努力。因此，这个被过多的刺激物压迫的小孩，在这类刺激物过多的地方，会哭闹或者入睡。

3岁小孩的思想异常混乱。

他如同一个收藏了大量书籍的人，乱七八糟地把这些书堆起来，感到纳闷：“这些书我怎么办？”他什么时候能够把这些书放整齐，能说“我拥有一座图书馆”呢？

通过所谓的“感觉练习”，我们使孩子能够区分和分类。实际上，我们的感觉材料分析和描述了事物的属性：大小、形状、颜色、表面光滑或粗糙、重量、温度、味道、噪音和声音。重要的是物质的性质，而不是物质本身，虽然这些相互分离的性质本身由物质代表。我们能找到一系列同样数目的对应“物”来描述长、短、厚、薄、大、小、红、黄、绿、热、冷、重、轻、粗糙、光滑、香、噪音以及洪亮等特性。这种分级对于秩序的建立非常重要。实际上，事物的特性不仅有质的差别，而且也有量的差异。它们也许高一点或低一点，厚一点或薄一点；声音有不同的调；颜色有不同的强度；形状也许在不同的程度上有相似之处；而粗糙和光滑却完全不是绝对的。

感觉教育的材料应达到区分事物的目的。首先，它应该使孩子通过大量的比较和分析练习确定两个刺激物的特征。接着，当课文将儿童的注意力指向一系列外部事物：光明、黑暗、长和短时，差异便被感知到了。

最后，他开始区分不同特征的差异程度，依次排列一系列物质，比如表明同一半音符的不同程度的表格，发出八个调的铃档，以及能以小数表现长度或以厘米表现厚度的东西。

这些对孩子具有巨大的吸引力的练习跟我们目睹的一样，被孩子们不断地重复着。教师在每个得到的东西上面贴上一个字。类就完整了，最后便有了一个表：能根据名字想起特征和意象的表。

我们现在除了凭物质的特征区分事物外，没有其他的切实可行的办法。因此，对这些物质的分类就需要涉及每件事的基本的安排顺序。从此，世界对孩子就不再混乱不堪了。他的思维便有点像图书馆或收藏丰富的博物馆里井井有条的架子，东西都各归其类，各就其位。他学到的知识不再仅仅被“贮藏起来”，而是得到了适当的“分类”。这种基本的顺序绝不会被打乱，而只会用新的材料加以丰富。

因此，孩子在获得区分事物的能力之后便奠定了智力的基础。没有必要重复已获取的秩序在环境中寻找的实物所提供的内在动力。儿童从此“认识了”周围的事物。儿童欣喜地发现天空是蓝色的，手是光滑的，窗子是长方形的时候，他实际上并没有发现天空，也没有发现手，也没有发现窗子，只是发现它们在大脑顺序中的位置。这就决定了内心个性的稳定平衡。这种稳定平衡如同协调官能的肌肉、使身体保持平衡、获得推进各种运动的稳定和安全一样，带来镇定、力量和进行新的尝试的可能性。一座安排得井然有序的博物馆为查找的人节约时间和精力，这种秩序有助于节约时间和精力。这样，孩子就能完成更多的工作而不感到疲倦，就能在更短的时间内对刺激作出反应。

在头脑中已经建立的牢固的秩序的基础上将外部事物加以区分、归类和编排——这既是智力，同时也是陶冶，实际上也是一种普遍的观念。一个受过教育的人如果能够凭作者的文风辨别出作者，或能够辨别出某一时期的文学作品的特征，我们就可以断定他“精通文学”。同样，如果某人凭某画家用颜料的方式能够判断出画家，或从浅浮雕的片断判断出雕刻家的年代，我们便说他“精通艺术”。科学家也属于这一类型。他们能够观察事物，能够最详尽地、恰当地评价这些事物的价值，这样，事物特征之间的差别就得到了清楚的感知和归类。科学家根据他井然有序的思维来区分事物。秧苗、微生物、动物或动物残骸对他们都不是什

么谜，虽然这些东西本身对他们可能是陌生的。化学家、物理学家、地质学家和考古学家也一样。

造就文人、科学家和鉴赏家的并不是事物的一种直接知识的积累，而是建立在头脑中的知识体系。相反，未受过教育而对事物只有直接经验的人，他也许是一个秉烛夜读的太太，也许是一个终生在花园里对植物进行实际区分的园丁。这些没有受过教育的人的经验不仅混乱无序，而且还只限于直接接触的事物之中。科学家的知识是无限的，因为他们具有将事物的特性分门别类的能力，能够识别所有这些物质并随时确定其类别、相互间的关系和各自的起源，于是他也能发现远比实物更深刻的事实。

今天，我们的孩子像艺术鉴赏家和科学家那样凭特征对外界事物加以辨别和归纳。他们对一切都敏感，一切东西对他们都具有价值。相反，无知的人从艺术品旁经过或听到古典音乐，却不能欣赏。没有受过教育的孩子对一切都无动于衷。

现在的一般教学法和我们常用的教学法恰恰背道而驰。这些教学法首先排除了自发性活动，将事物和事物的特征一起直接介绍给儿童，要求他们注意各个特征，希望他们无需指导和顺序就能自己抽象出这些特征。这样，这些教学法就在被实验者的身上人为地制造了一种比大自然的混乱现象更加缺乏创见的混乱状态。

现在通用的“直观”教学法展示出某物并记下该物的所有特征，即把该物描述出来。这种教学法并不是什么新花样，而只是司空见惯的“感官”记忆法的翻版罢了，不同的是，它不是描述某一想象的东西，而是描述眼前的东西；不是凭想象来描述，感官也参加了这项活动。这样做的目的是为了使得某物与它物不同的表征能更好地被记住。被动的大脑只限于接收眼前的事物和杂乱无序的表象。实际上，每一事物的特征都可能是无限的。像在实物课中，如果实物自身从头至尾的目的都包括在这些特征之中，那么，大脑就必须对此进行综合思考。比如，上关于咖啡的直观课时（蒙台梭利曾在一所幼儿园听过这样的课），教师对咖啡加以描绘，将孩子们的注意力集中在咖啡豆的大小、颜色、形状、芳香、味道和温度上。如果教师再继续描述咖啡树以及怎样飘洋越海把咖啡豆运到欧洲，最后点燃酒精灯，煮开水，磨咖啡豆，制作咖啡饮料，学生就会被弄得不知所云，而咖啡本身却没有得到详细讨论。我们还可以继续描述咖啡的兴奋作用，从咖啡籽中提取出咖啡因等等。这样的分析像溢出的油一样四处蔓延，不起任何作用。如果我们问被这样指导出来的孩子：“啡咖到底是什么？”他很可能要这样回答：“说起来话长，我记不起来了。”这样模糊的概念（当然不能说这概念很完备）充塞大脑并使它精疲力竭，根本无法让它进行积极的类似的联想。孩子所作的努力顶多是回忆咖啡的历史。他的头脑如果能形成联想，这些联想也只能是相近的次要的联想，他就会心不在焉，而去想象被横渡的海洋、想象家里每天放咖啡的桌子，换言之，他的思想“允许它自己”脱离连续被动的联想时，就会像懒散的头脑，胡思乱想。

这种孩子往往沉湎于幻想中，没有内在思维活动的迹象，更谈不上什么个性差异了。适应直观教学法的孩子，他的头脑总是容易接受各种各样的新观念，或者成为不断装进（如果我们愿意这样做的话）新东西的仓库。

如果孩子像观众那样以静观的方法形成对某一事物的表象，再试图让他去认识事物的本质，而不让参与对于这一事物的任何活动，那么，在这个孩子的头脑中将不会把这一事物与其他事物联系起来并思考：它们之间有什么共同的特征或相似之处？有否相同的用途？

我们在凭借相似性联想不同物质的意象时，应当从总体中抽取这些物质所共有的特性。比如，我们如果说两个长方形的匾相似，我们已先从匾的众多性质中抽取出诸如它们都是由木制的，都经过推刨，都是光滑的，都着了色，都具有同样的温度以及其形状相似等等方面的性质。这可能使人想起一连串的物质：桌面、窗子等等。但是，在得出这样的结果前，大脑应该能够从这些物质的众多特征中抽象出长方形的特征。大脑必须活泼，它分析事物，从事物中提取出某种特性，并在这种特性的指导下用同样的联接媒介综合众多的事物。如果不

能从众多相关的事物特征中选择出其固有的特征，那么，通过比较，综合产生联想和更高的智力活动都是不可能的。联想实际上是智力活动，因为智力的根本特性并不是“拍摄”物象，然后像相簿一样将它们“一页一页”地保存起来，或像铺路石一样，一个挨一个并排着。像那样的贮藏劳动是对智力的糟蹋。

智力及其独特的逻辑思维和辨别能力足以区分、抽象事物的重要特征。智力正是在这些特征的基础上继续前进，建立起了自己的内部结构。

现在，我们的孩子（他们的思维在他们所接受的教学法的帮助下，已在事物的特性的分类方面具有条理性）不但要根据他们所分析的特性来观察事物，而且还要区分相同、不同和相似。这项活动抽象出相当于被认为是不相关的、简单的和自发的感官群的一种特性，即识别某一事物的不同特性。比如注意某些物体形状及颜色的相似对儿童并非难事，因为“形状”及其“颜色”已经被分成非常鲜明的类别。这些“形状”、“颜色”又根据类似特征联想起一连串的物体。按物体特性的这种分类法像一种天然磁石，它对确定的一组特性具有吸引力，具有这种特性的物体受到吸引并相互连接起来。这是一种靠类似产生的联想，几乎是一种机械性的联想。也许我们的孩子会说：书是菱形的。如果他大脑中不是早有菱形，那么他得出这样的结论是经过一个极为复杂的思维过程的。因此，白纸上印上黑字，装订成册，孩子就会说：书是印有字的白纸。

个性的差异正是在这种积极的活动中才得以表现出来。吸引相似物体的特征是什么呢？为相似联想选出的主要特征又是什么呢？某一个孩子注意到窗帘是淡绿色的，而另一个孩子则注意到窗帘很轻，某一个孩子注意到手的白皙，而另一个孩子则注意到手的皮肤光滑。窗子在某一个孩子的眼里是长方形的，而在另一个孩子的眼里却是某种能了望蔚蓝天空的东西。孩子对主要特征的选择与他们内在的性格相一致，成为“自然选择”。

同样，科学家选择对他们的联想最有用的特征。某个人类学家也许会选择大脑的形状来区分不同的人种，而另一个人类学家或许会选择肤色——不管哪种方法都会殊途同归。也许每一个人类学家对人类的外部特征都有非常精确的知识，但是，重要的是在于找出一个能够作为分类的基础的特征，即找出一个在其基础之上能够根据类似特征对众多的人进行分类的特征。纯粹实用的人会从功利的角度，而不是从科学的角度来审视人类，帽子制造商只会注意到头的大小，而不会注意人类的其他特征；演说家则只会从人类对口头语的感受角度来考虑人类。然而，选择是我们实现某种计划从含糊不清到实际步骤，从理想到现实转变的必不可少的基础。

世界上的一切事物都有它的特性或局限性。我们自己的心理感觉机制是建立在选择之上的。感官的作用是什么呢？难道只对固定的一连串颤动作出反应，而对其他什么都不予以理睬吗？如此说来，眼睛就只限于看见光，耳朵就只能听见声音了。因此，在形成思维内容的过程中，第一步应该是经过必要的和实际的限制性选择，然而，思想还对感官可能的选择进一步加以限制，在内部选择活动的基础上，形成某种具体选择。这样，注意力就被集中在特定的事物上，而本是在所有的事物上；意志也就从众多的可能行动中选择必须完成的行动。

高级的智力活动正是以同样的方式得以完成的。智力通过相似的注意力和内部意志的行动，提取出事物的主要特征，进行意象的联想，并将这些意象置于意识的前缘。它会抛弃大量使其前后关系含混不清的因素。每一个健全的大脑都能去粗取精，抛弃多余的东西，使之获得独特的、清晰的、敏感的和重要的能动性。智力能抽象出对创造性的生活有用的东西，并在浩瀚的宇宙中找到拯救的方法。如果没有这种独特的活动，智力就不能成为智力，就会像漂浮不定的注意力，像永远无法确定某一行动的意志一样。

生活的一个奇妙现象就是如果没有限制，就无法认识事物。神秘的法则规定每一生物都有其“形式”和“范围”，而不像形式和范围都无定式的矿物那样，这种现象不断地在心理生活中重复它的发展，它的自动创造不是别的，正是限定更为明确的、更为先进的“集中”。

正是如此，我们内在的独特形式才挣脱原始的混沌，逐渐得以改造和雕琢。

形成一个事物概念的能力、判断和推理的能力总是以此为基础的。我们在注意到了圆柱体的通常特性之后，抽取出一条普遍的真理：圆柱体是一个支撑物。这个结论是建立在选择特性之上的。因此，我们的判断是：圆柱体都是圆筒形的。这个判断是我们从圆柱体的其他许多特征，诸如圆柱体是冷的、坚硬的、酸钙组合而成的等等中提取出来的一个特性。只有这种选择能力才能进行推理。例如，在讲述毕达哥拉斯定理时，孩子们摆弄着各种图形。他们应该从长方形与棱形相等，平面与同一棱形相等这一点开始。看出了这点，就有可能得出下列推论：平面和长方形相等。如果看不出这个属性，大脑就不会得出任何结论。大脑成功地表现了两个不相似的物体之间相同的属性。正是这种发现，得出了一连串的结论。通过这种方式，才能透彻理解毕达哥拉斯定理。

对于意志，是以有条不紊的由个体进行的推动力和抑制力的训练为前提的，直到建立了习惯。同样，对于智力，个体必须进行由外界手段引导和帮助下的联想和选择的自我训练，直到他通过限定某些观点及其他选择，培养了具有自我特点和类型的“智力习惯”。因为通过强调所有的内心活动，大脑能够像注意现象向我们显示的那样，获得个人倾向，即“天性”。

毫无疑问，理解和研究别人的推理与自己进行“推理”有着本质的区别，根据一个艺术家向来对颜色、协调和形式的兴趣来研究他对外部世界的看法，与从某一点看外部世界并进行艺术创造也有着本质区别。“学习别人的东西”的人的头脑中，只有欧几里德难题的答案、拉斐尔的艺术作品、历史和地理知识与体裁的法则等等，像小贩肩上塞满旧衣服的口袋，混杂地搅和在一起，无轻重主次之分。另一方面，一个想把东西都用来为自己服务的人，就像一个小贩想用口袋里只不过是零零星星的杂乱什物来获得自己的幸福、享受和舒适。相反，同样的什物如果不是被放在一个封闭的口袋里，而是安排在井井有条、宽敞明亮的房屋里，就绝不会杂乱无章地混杂在一起。有条不紊的头脑比把知识像堆垃圾似地堆在脑袋里的大脑要获得更多的东西。在这样的大脑中，就如在房间里一样，实物分门别类，协调安排，用途分明。

由于别人想把一件事的解释强加于我们才去“理解”，与我们自己主动去“理解”，两者完全不同。犹如一个留在松软的蜡上的印象，将被其他印象取而代之，而另一个刚好似被艺术家雕刻在大理石上的艺术品。理解自己的人有一种出人意料的意象，他感到自己的意识得到解放，身上有某种东西闪闪发光。理解不会终结，而正是认识事物的开端。有时可使我们的生活出现崭新的变化口也许没有什么情感像智力情感那样丰富。一个有所发现的人一定能享受人类最大的乐趣。就是一个仅仅能“理解”的人也能获得高尚的享受，他能够战胜世间许多痛苦和悲伤。确实，如果一个不幸的人能够将自己的事与其他人的事加以分辨，或者清醒地得知自己饱受折磨的原因，他就能得到解脱和拯救。在一片混沌不清的黑暗之中，他看见了一线能获得安慰的智力之光，困难在于在黑暗之中寻找逃遁的方法。一条狗在主人的坟前悲伤而死，而一位母亲在爱子的坟前却能活下去。这说明正是“理智”造成了两者之间的鲜明区别。狗在这件事上没有理智。它之所以死是因为智力之光没有能够照射进那个黑暗的王国，消除它的悲伤。

对全球正义的向往和记忆拯救了人类。不是只能拯救动物的遗忘，而是智力建立与世界的联系使一颗深受创伤的心趋于平静。这样的舒适不会从一位教授的枯燥无味的课中得到，不会从背诵某位对我们的苦难漠不关心的专家的理论中得到。我们说“理智一些”、“力量来自信仰”时，我们指的是：应该让永远在探索的智力，自由地去完成培养和拯救的任务！

在“理解”中，如果智力真的能够在面临死亡时拯救我们，那么，它会给我们人类带来多大的快慰呀！

我们谈到“头脑开窍”时，我们指的是一个富有创造力的现象，头脑开窍就是伴随大量情感的积极理解。它属于精神的范畴。

蒙台梭利曾认识一位没有母亲的女孩。她对枯燥无味的课堂教学非常反感，到了几乎不能学习和不能理解课堂知识的程度。这种缺乏天然情感的生活加重了她大脑的疲劳。她父亲决定带她到乡下去，让她像野人似地生活一两年。然后再把她带回镇来，请了几位“教授”当家庭教师，孩子仍然处于被动疲倦的状态。她父亲经常问她：“你的脑子开窍了吗？”孩子总是回答：“我不知道。”由于一种奇妙的巧合，这个女孩子被托付给蒙台梭利，由她单独照看。那时蒙台梭利还是一名医学院学生，她作了最初的教学法试验。有一天，她们在一起，她正在学有机化学，她突然盯着蒙台梭利，两眼闪闪发亮地说：“我开窍了，我理解了！”然后，她站起来，边跑边叫：“爸爸，爸爸！我的脑子开窍了！”当时蒙台梭利并不知道这孩子的历史，感到很吃惊。她拉着父亲的手，说道：“我现在可以告诉你，我原来不知道这是什么意思，现在我的脑子开窍了。”那时父亲和孩子那欢愉的情景令蒙台梭利想到：我们由于压抑了智力，失掉了多少生活的乐趣和欢欣！

事实上，智力上的每个进步都会给孩子带来欢乐。他们享受了这种欢乐后，就不再喜欢蜜饯、玩具和虚荣了。

正是这样，才使他们在旁人的眼里变得了不起。

他们的欢乐是一种高尚的欢乐，一种将人与动物区分开来的欢乐，一种能把我们从悲伤和黑暗的孤寂中拯救出来的欢乐。

如果有人指责我们提高孩子的欢乐层次的方法不道德，那么受到侮辱的就不是方法，而是孩子。因这种指责的核心就是对孩子的诽谤和中伤。他们将孩子看成了畜牲，孩子的“欢乐”也只满足于贪嘴、玩耍和更糟糕的事情。这些东西都不能使孩子的“欢乐”持续多久。只有当他自己明白了“人的欢乐”时，他才会像那位向她的父亲宣布她已经从多年来毫无活力的黑暗中走出来的女孩子，生活得那么愉快。

那些“转折点”，也就是天才的智力阐释和发现某一真理时，难道不是代表一种心理生活的自然现象吗？天才的表现形式不就是一种“充满活力的人生”的表现形式吗？这种人生通过特殊的个性，以及因此能独自揭示人类真正天性，使它免遭厄运。他的类型相当普遍，所有的人，或多或少都似出于同一“种类”。孩子们积极塑造其个性的道路与天才们所走的道路相同。他的个性特点是专心致志，全神贯注。这种特点使他不受外界环境的干扰，在强度和持续时间上与精神活动的发展相一致。对天才来说，这种专心致志不会毫无结果，它是智力发展的源泉，是使思维能力得到尽快提高的源泉，更主要是“外在活动”的源泉。

我们可以说，天才就是砸碎了锁链的人，保持了自由的人，在众人眼前坚持他所征服的“人性标准”的人。

背诵但丁诗歌的人与静思赞美诗的人所进行的是两件完全不同的工作。但丁的诗能“装饰”人的头脑，在脑子里留下一点印象，而被当作主题加以深思的诗歌就具有改造人和启发人的功能。

深思的结果是“力量的内在硕果”。心灵更加强健，更加活跃，对已经专心致志深思的种子发生影响，使之开花结果。

孩子们选择的培养他们天性的方法就是“沉思”，因为没有其他方法能够使我们如此持久地专心致志，并逐渐获得内心的成熟。对自己的工作有目标的孩子肯定不是“学”，他们的目的是由内心生活的需要产生的。这种内心生活应该想法使它得到培养和发展。他们就这样模仿，不断地“成长”。这是一种能逐渐使他们的智力得到协调和发展的习惯。当他们沉思时，他们就走上了没有尽头的进步之路。

正是通过沉思锻炼之后，孩子们才能乐于“安静练习”。然后，他们试图在行动时不出声响，举止优雅，因为他们正陶醉于精神“集中”的硕果之中。

他们的个性正是通过这样的练习而得到巩固和加强的，然而用于达到这个目的的练习也是通过精心设计而逐步完善的。孩子们习惯于用这种正确的方法去认识外部世界，并在一种