

人是教育的对象

(第一卷)

К. Д. 烏申斯基著

人是教育的對象

第一卷

K. Д. 烏申斯基 著

李子卓 茂 林 邵鶴亭 邱 椿 合譯
张文沅 胡 毅 孟韞佳 顧明遠

科學出版社

1959

К. Д. УШИНСКИЙ
ЧЕЛОВЕК КАК ПРЕДМЕТ ВОСПИТАНИЯ
Том I
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
НАУК РСФСР 1950

內 容 簡 介

本書係烏申斯基的名著“人是教育的對象”的第一卷，是根據俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國教育科學院 1950 年出版的“烏申斯基全集”第八卷譯出的。這部著作共二卷，卷二屬全集的第九卷，尚未譯出。烏申斯基的這一著作是在十九世紀生理學和心理學已有的成就的基礎上來試圖建立教育學的理論，為俄國及世界教育學的經典著作。第一卷共分五十章，第一篇第一章至第十七章論述教育之生理學的基礎，第二篇第十八章至五十章論述教育之心理學的基礎。

這部著作係世界名著之一，是我國教育學和心理學工作者的重要參考文獻。

人是教育的對象(第一卷)

К. Д. 烏申斯基 著
李 子 卓 等譯

*

科學出版社出版 (北京朝陽門大街 117 號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第 061 號

中國科學院印刷廠印刷 新華書店總經售

*

1959 年 11 月第一版

書號：1876 字數：505,000

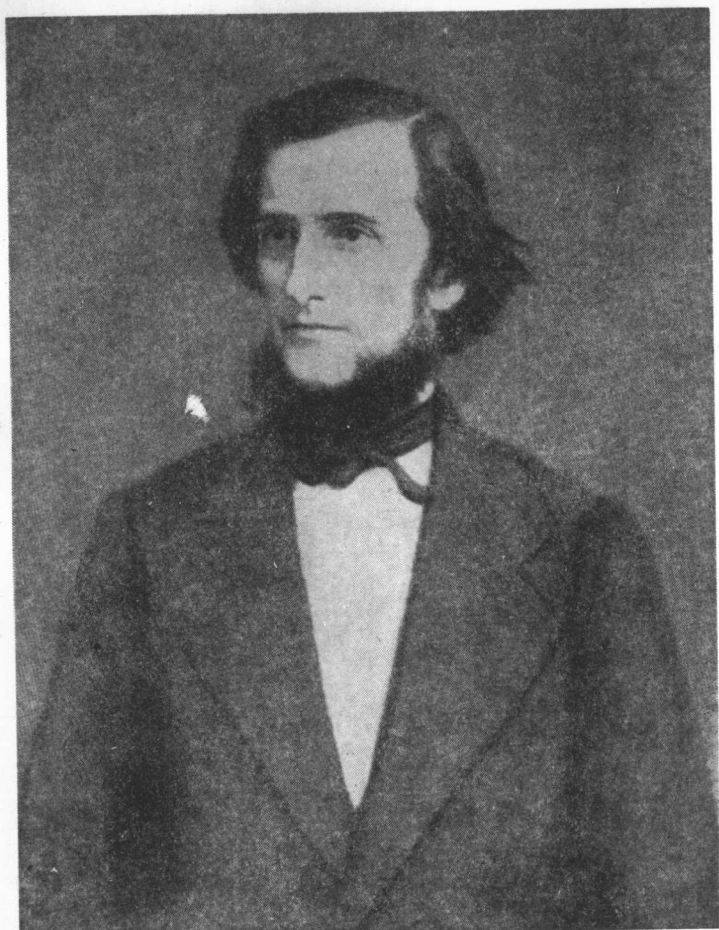
1960 年 2 月第二次印刷

開本：850×1168 1/32

(京) 7,701—11,700

印張：17 11/16 插圖：2

定價：2.30 元



烏申斯基

目 录

原书編者前言.....	(1)
序言.....	(3)

生 理 篇

第一章 有机体概論	(35)
第二章 植物有机体的本質特性	(39)
第三章 动物的植物性有机体。营养过程	(45)
第四章 恢复动物有机体的組織的必要性及其特殊条件	(49)
第五章 休息和睡眠的需要	(52)
第六章 神經系統。感觉器官:视觉器官及其活动.....	(57)
第七章 其他感觉器官	(70)
第八章 肌肉,肌觉。发音器官.....	(84)
第九章 神經系統:它的中枢和分枝.....	(100)
第十章 神經系統的活动和它的組成	(110)
第十一章 神經疲劳和神經兴奋	(119)
第十二章 反映或反射运动	(123)
第十三章 习惯和熟練是掌握了的反射	(137)
第十四章 习惯的遗传性和本能的发展	(146)
第十五章 习惯的道德意义和教育意义	(154)
第十六章 神經系統对记忆行为的参加	(160)
第十七章 神經系統对想象、情感和意志的影响.....	(180)

心 理 篇

第十八章 从生理学过渡到心理学	(187)
-----------------------	-------

甲、意識 論

第十九章 注意的过程	(199)
------------------	-------

第二十章	注意:結論.....	(218)
第二十一章	什么是意識? 感覺的出現	(227)
第二十二章	回忆	(236)
第二十三章	表象联想	(242)
第二十四章	遺忘:記憶联想的破裂.....	(256)
第二十五章	記憶的历史	(262)
第二十六章	記憶是什么? 記憶的意义	(273)
第二十七章	想象过程	(281)
第二十八章	被动的想象	(285)
第二十九章	主动的想象	(295)
第三十章	想象的历史	(300)
第三十一章	理智过程	(310)
第三十二章	概念的形成	(314)
第三十三章	判断和推理的形成	(326)
第三十四章	对象和現象、原因和規律的理解.....	(336)
第三十五章	時間、空間和数的概念的形成.....	(349)
第三十六章	随意运动在理智过程中的作用	(364)
第三十七章	本质和表征的观念	(370)
第三十八章	物質和力的概念的形成	(374)
第三十九章	原因、目的、任务和机遇的观念	(390)
第四十章	理智工作原始基础概說	(405)
第四十一章	归納的方法	(408)
第四十二章	判断、理解和推理.....	(420)
第四十三章	理智的发展史	(426)
第四十四章	各种心灵过程对理智过程的影响	(437)
第四十五章	人的精神特征对理智过程的影响	(443)
第四十六章	精神在思維中所引起的矛盾	(449)
第四十七章	因果观念和自由观念的矛盾	(452)
第四十八章	二元論和一元論的矛盾	(458)
第四十九章	理性与智慧	(463)

第五十章 什么是意識?	(470)
-------------	-------

附 录

一、經修改后編入“教育人类学”第一卷的烏申斯基原作 “教育論文集”論文目录	(481)
二、“教育人类学”第一卷的异解	(483)
三、俄华人名对照	(553)

原書編者前言

在本版烏申斯基全集的計劃中規定把他的名著“人是教育的對象（教育人類學試作）”兩卷（第八和第九卷）出版。

這部著作破天荒第一次奠定了俄國教育科學的科學研究基礎，重新出版這部著作的任務不能只限於目前翻印烏申斯基在世時已出版的那兩卷書。還不談烏申斯基曾為第三卷蒐集了許多材料，這些材料在1908年已由阿·尼·奧斯特羅哥爾斯基印行過，總之，烏申斯基在致力於“教育人類學”的研究過程中所寫出的全部材料和一部分已印行的材料比他所發表的這兩卷還多得多。現在有無數的手稿材料，即為“教育人類學”所寫的多種摘錄、草稿和甚至已完成的論文；也有在“教育彙刊”雜誌上第一次登載的許多論文，只是在以後才把它們加以修訂和補充，但遠沒有全部地包括在卷一和卷二以內。當然，在本版全集第八和第九卷內不可能把所有這些材料都印出來，但是不僅應考慮到這些材料的書目提要，而且在一定程度上也應補印原文，以便於讀者研究這位偉大俄國教育學者的傑作。

因此，編纂委員會就採取了印行烏申斯基“教育人類學”的下列計劃：

一、在全集的第八和第九卷中印行“教育人類學”的卷一和卷二。

二、鑑於現在保存有烏申斯基為卷三所蒐集的材料，以及對阿·尼·奧斯特羅哥爾斯基所出版的資料集顯然有加以審訂和補充的必要，遂使我們不得不認為必須專為這些資料出版一卷增編。

三、有關“教育人類學”各卷的最重要的已印行的材料和手稿材料，可以在第八和第九卷的附錄中讀到，並且在第一卷增編中也將載入有關“教育人類學”的已印行材料和手稿材料的書目提要。

所以，本版全集的第八卷的基本內容就是從烏申斯基所編的第二版翻印過來的“教育人類學”的第一卷。

本卷的附錄載有：

一、作爲“教育人類學”卷一之基礎的“教育彙刊”上的論文一覽。

二、上述“教育彙刊”論文中對“教育人類學”原文的異解。在五十八條異解中，每一條都在卷一內從第 58 頁（即本書第 34 頁——譯註）起，依阿拉伯數字的順序用方括弧[1]等註明。

三、人名索引。

序 言

教育學藝¹⁾有這樣一種特點，幾乎人人都把它看作是一件習知易解的事，另外一些人甚至把它看作是一件易如反掌的事，但是一個人越以爲它是一件易懂易幹的事，他就越顯得在理論上或實踐上對它是陌生的人。幾乎人人都承認教育要求有耐心；有些人認爲教育需要天賦的才能和本領，也就是技巧；雖然我們的許多教育上的摸索也可能使大家相信除了耐心、天賦才能和技巧之外，還需要專門的知識，可是只有極少數的人相信這一點。

然而，真有專門的教育科學嗎？對這個問題的答覆，是或否，首先決定於我們對科學這個名詞一般地作何解釋。如果我們採用一般人通用的這種科學詞義，那麼，對任何一種技藝的研究過程便是科學了；而如果我们理解科學是有關一個對象或一類對象的某些現象的規律的客觀的、比較充分而有組織的敘述，那麼，顯然在這種意義之下，科學的對象將只是自然現象或者只是人的精神現象，最後或者是同樣不隨人的意志爲轉移而存在的數學的關係與形式。根據這種嚴格的意義來說，不論是政治學也好，醫學也好，教育學也好，都不能稱爲科學，而只是一種學藝，其目的不是研究那不以人的意志爲轉移而存在的東西，而是研究實踐的活動——未來的實踐活動，而非現在的也非過去的實踐活動，因爲後者同樣是人的意志所不能轉移的東西。科學只研究正存在的和已存在的東西，而學藝則力圖創造那尚沒有的東西，而且它抱有未來的創造的目的和理想。當然，任何一種學藝都可能它有它自己的理論；但是學藝的理論不是科學；這種理論不是敘述已經存在的現象和關係的規律，而是要制出一些實踐活動的規則，從科學吸取這些規則的依據。

英國思想家約·斯·穆勒說道：“科學的定理只在斷言現存的事

1) искусство 可譯爲藝術、技能、技藝、術、方法等，如譯爲藝術則與美學的名詞相混淆，譯技能、技藝或技術均不足以表出學術的意義。學藝這個名詞在舊中國已通用，日本學界也稱教育是一門學藝。故暫用學藝這個名詞以符合烏申斯基的本義——譯註。

實：一種存在，一種共同的存在，一種依次連續的現象或者一種類似的現象。在此處所談的學藝定理不在斷言實際存在着的任何東西，而是指示某種應該存在的東西”。顯然，根據這個意義，不論是政治學也好，醫學也好，教育學也好，都不可以稱為科學；因為這些學問不研究現有的東西，而是要指出希望要看到的存在，並指出達到所希望的存在之手段。因此我們將稱教育學為學藝，而不稱它為教育科學。

我們也不把教育學形容為一種高級的學藝，因為學藝這個名詞本身就已經不同於手工藝了。凡是意圖滿足人的高尚道德的和一般精神的需要，即滿足人所獨有的，人的天性所表現的需要的任何實踐活動就已經是一種學藝。當然，在這種意義下，教育學便是第一種最高級的學藝，因為教育學力圖滿足個人和人類的最偉大的需要——滿足他們求取人性本身完善的願望：不是希求用繪畫或雕塑來表現完善，而是求取人性本身，即人的身心的完善；經常擺在教育學藝面前的理想就是完人。

根據上述，自然就可得出結論：教育學不是科學定理的彙集，而只是教育活動規則的彙集。經常以“命令式的語氣”表達的所有德國教育學，實際上是這樣一些規則或相當於醫學中治療法的一些教育處方的彙集，這種彙集，誠如穆勒有理由地指出的，是學藝¹⁾理論的一種皮相的特徵。但是如果只局限於研究一種治療法，對醫師們來說，這是十分荒謬的，如果只局限於研究教育規則彙集，這樣的一種教育學，對那些想從事教育事業的人來說，也同樣是荒謬的。可以說，一個只研究過通常在教育學中所敘述的一些教育規則，並在他的教育活動中單單依靠這些規則的人，跟一個既不懂解剖學，又不懂生理學，也不懂病理學，還不談物理學、化學和博物學，而只研究一種治療法，並按照治療法的處方去治病的人，幾乎是一樣的無知。如果一個人只學過幾本教育學教科書，並且在他的教育活動中以這些“教育學”書上所看的規則和訓示為指南而未曾研究過這些規則和訓示所根據的那些自然現象和人的精神現象，我們就不能稱他為一個教育學者，正如我們不能稱一個只知道“治療手冊”，甚至根據“健康之友”等類的處方彙編和醫藥寶鑑去治病的人

1) “關於事實的東西，凡是用規則或指令來表達而不必用斷言來表達時都是學藝”。

見穆勒：“邏輯學”，倫敦，1876年版，第546頁。

爲醫學家一樣。但是教育學本身沒有相當於醫學中的治療學的專門術語，我們就不能不採取通常在同樣情況下所運用的辦法，這就是把教育學區別爲兩類——一類是廣義的教育學，即對教育學者所必需的或有用的知識之彙集，一類是狹義的教育學，即教育規則的彙集。

我們堅決主張這種區別，因爲它是很重要的，可是我們許多人似乎還沒有十分清楚地意識到這種區別。至少可以從我們經常聽到的一些幼稚的要求和牢騷話中可以斷定這一點。有些人說，“我國能否很快地就有一本像樣的教育學出來”，當然他們所指的教育學是類似“家庭醫療手冊”這樣的書籍。“難道德國沒有任何可以翻譯的一本很好的教育學嗎？”看來，好像在德國沒有這樣的教育學，而其實在德國這樣的好東西實在不少！我們也有愛好翻譯的人，但是我們俄國人的健全思想對這樣的書發生懷疑，不相信，於是就棄而不用了。當某某學校開設了教育學講座時，情況還要滑稽些。聽講者期待着新穎的言論，而講課人開始時是口若懸河，但這種辯才很快就消失了：無數的沒有任何根據的規則和訓示使聽者厭煩起來，而全部教育學的教學，正如那些墨守成規者說話一樣，漸漸地成爲言之無物。這一切都表現了對教育學這一科目有極幼稚的態度，並且完全沒有意識到廣義教育學同狹義教育學之間的區別，前者是爲了達到同一個目的的一些科學的彙集，後者是從那些科學所得出來的學藝理論。

但這兩種教育學中間有什麼關係呢？穆勒說道：“在簡單的手工藝中只要學習一些規則就行了；但在複雜的生活科學中（在此處科學這一名詞用得有些不恰當）就必須經常回頭去參考這些規則所依據的科學規律”。無疑地，教育學藝也應屬這種複雜的學藝之列，真的，它是最複雜的一種學藝。

穆勒又繼續說道：“學藝的規則和科學原理的關係可以這樣來述其梗概。學藝對自己提出一個要達到的目的，界說這個目的，然後把它轉交於科學。科學接到這個任務後，作爲一種現象或結果來考察並加以研究，在研究了這一現象的原因和條件以後，就交回給學藝，加上一個定理，這個定理就是能產生結果的情境（條件）之綜合的定理。然後學藝研討一下這些綜合的情境，根據哪些情境是人力所能做到的，哪些是

不能做到的，來認定目的是否能達到。因此學藝所提供科學的唯一前提乃是最初的大前提，這就是肯定達到此一目的是所希望的，然後科學告給學藝一個命題（是根據一系列的歸納或演繹得出來的——譯者按：烏申斯基曾將此註刪掉）說：執行某些一定的動作就會達到目的。而如果目的是可以達到的，學藝就把科學定理變為規則或訓示”¹⁾。

但是，學藝從哪裏取得它的活動的目的，有什麼根據認為達到這個目的是所希望的，根據什麼，來決定所認為能達到的各種不同目的哪一個重要，哪一個不重要呢？在這裏穆勒大概感覺到他的全部“邏輯學”所據以建立的基礎開始在動搖，因而就籌劃一種特別的目的科學，或他所謂的目的論，和一般地說，生活的科學。照他在自己的“邏輯學”的結語中所說的話，這門生活科學還完全有待於建立，並且他稱這種未來的科學為一切科學中最重要科學。在這種情況下，穆勒便顯然大大地自相矛盾了，這是講究實用的最有天才的英國思想家們的特點。他既然稱科學是“存在，共同的存在和現象的連續性”的研究，即已經存在着的東西，而不是尚未存在的和僅僅是所希望的東西之研究，所以顯然他是和自己為科學所下的定義相矛盾的。他想要處處把科學提到第一位，可是事物的必然趨勢却一定把生活提到前面來，從而證明着，不是科學應當指出生活的最終目的，而是生活來給科學本身指出實踐的目的。英國人的這種正確的、講究實用的心理不僅迫使穆勒一人，也迫使了巴克爾、白因和其他同派的學者們往往和他們的理論自相矛盾起來，這是為了使生活得以免於片面性的有害影響，這種片面性是任何理論所固有的，也是科學的進程所必然有的。德國的學術理論，看起來總是首尾一貫的，往往是一貫到顯然荒謬和真正有害的地步，因此大部分受了德國學術理論所薰陶的俄國批評家們不會懂得英國著作家們的真正偉大的性格特徵如何。原來如此，正是英國人的講究實用的心理，迫使穆勒在同一著作中認定人生的最終目的，正如根據他的科學理論所應預料的，不是快樂，而是意志與行為的理想的高貴性之養成，但是巴克爾則一方面否認人的意志自由，同時又認為相信來生是人類最可貴和

1) 以上兩段引文參看穆勒：“邏輯學”，倫敦，1879年第10版，第2卷，第549、548頁。
烏申斯基的引文有些變動，以上係參照英文譯出的——譯註。

最可靠的一種信仰。同一原因也迫使英國心理學家白因一方面用神經沖動來解釋一切心靈，同時又認為人有支配這種神經沖動的力量。德國學者就不會犯這樣的錯誤：他始終是忠實於自己的理論並願與理論共存亡。引起這些矛盾的同一原因，在巴克爾、穆勒和白因以前兩百年，正在準備從事著作的笛卡兒，當科學摧毀着並重新改造着全部生活大廈¹⁾的時候，不得不從他的推翻一切的懷疑論中挽救出一個角落來，使這位思想家本人能够生活下去；可是笛卡兒所想像的這個科學時代，正如我們從現代歐洲思想界最先進的代表人物所看到的，一直到今日還在繼續着。

但是我們不打算詳細地分析教育學應當從何處並如何借用他山之石來定教育的目的。當然，不可能在序言中這樣做，而只有當我們對教育學想要起作用的領域稍為熟悉的時候，才可能定出教育目的來。不過我們還不可不在此處指出明確決定教育目的之必要性，因為當我們經常注意確定教育目的之必要性時，還必須在哲學方面插入一番說明，這在讀者看來似乎是多餘的話，特別是如果讀者還不知道那些在這方面支配着我們的概念上的混亂現象。至少在某種程度上儘可能地把這種混亂弄清楚是我們努力的主要願望之一，因為這種混亂現象已進入了像教育這種實踐的領域中來了，概念的混亂已經不再是一種無害的胡思亂想，多多少少已經不再是思維過程中的必要階段，而成了真正有害的東西，並且還阻塞着我國師範教育的發展道路。消除一切障礙，是每一本教育學著作責無旁貸的事。

如果一個建築工程師在為一座新建築物奠基時，你問他要建築什麼東西：是一座供奉真理、愛情和正義之神的廟宇呢？還只是一棟可以安居的房屋呢？是一座富麗堂皇但毫無用處的院門呢？還是一棟敲詐闊綽旅客的豪華旅館呢？是一所烹調食物的廚房呢？還是一所儲藏珍奇古玩的博物館呢？最後，還是一個任何人生活中所已拋棄的廢品的堆棧呢？如果他不能回答你的問題，你將會說什麼話呢？同樣，如果一個教育家還不能明確決定他的教育事業的目的，那麼，關於他你將會說你對建築師所說的一樣的話了

1) “笛卡兒全集”，夏爾普編，1875年，“方法論”，第3編，第16頁。

當然，我們不能拿教育者所加工的活生生而有組織性的人跟建築工程師所加工的死板冥頑的材料相比。我們雖然認為教育在人的生活中有重大意義，但必須明白教育工作是有限度的，這種限度是人的身心的自然條件和人注定要在其上過生活的世界的條件所使然的。此外，我們也清楚地意識到作為一種有意的活動的狹義教育——學校，和負實際責任的教育者和教師們——絕對不是人的唯一的教育者，而無意的教育：大自然、家庭、社會、人民及其宗教和語言，一句話，自然與歷史，就這些廣泛概念的最廣泛的意義來說，也有同樣大的效力，也許是對人有最大效力的教育者。但是，就在兒童和沒有得到完全發展的人所不可抗拒的這些影響中，有許多東西已經由人自己在他的連續的發展中改變了，而這些改變是從人自己的心靈中預先有改變產生出來的。有意的教育，一句話，學校和學校的學習與秩序，對這些精神上的改變的引起、發展或抑制，可能有直接的和強大的影響。

基佐說過：“不管外在的環境怎樣，人自己依然是一個世界。因為世界是按照人的思想、情感、道德的和心智的願望來管理和進行的，而外表的社會情況是以人的內心情況為轉移的”；毫無疑義，學習和狹義的教育對“人的思想、情感、道德的和心智的願望”可能有很大的影響。如果有人懷疑這一點，那麼，我們請他看一看培根和笛卡兒已經指出過的所謂耶蘇會教育的後果，可作為教育有極大效力的一個證據。耶蘇會教育的意圖大部分是惡劣的，但是效力則很顯著；不僅是到了風燭殘年的人有時還保存着，那怕是在最初的幼年，在耶蘇會神父們的戒尺之下所打下的痕跡，而且一切階層的人民，整個幾代的人們都透頂地浸染着耶蘇會教育的主旨。為了使人相信教育的效力可能達到駭人聽聞的程度，並且在人的心靈中是多麼根深蒂固，這樣一個大家熟悉的例子還不夠嗎？而如果違反人性的耶蘇會的教育還能這樣深刻地灌輸到心靈中去，並且透過心靈進入到人的生活中的話，那麼，那種將會適合人性和人的真正需要的教育，不能獲得更大的效力嗎？

這就是為什麼，當我們信託教育以兒童的純潔的和易感的心靈，信託它去在這些心靈中刻劃最初的，因此是最深刻的輪廓時，我們完全有理由去問教育者他將在他的活動中追求什麼目的，並且要求對這個問

題有明確而斷然的答覆。在這種情況下，我們不能滿足於像大部分德國教育學在一開始所講的那樣的一般空洞的辭句。如果有人對我們說，教育的目的是使人快樂，那麼，我們首先要問，快樂這個名詞怎樣理解；因為，大家知道，世界上沒有一種像快樂這樣的論題被人們看得是如此的不同：在甲看來是快樂的，而在乙看來不僅是無可無不可的境況，而且簡直是不快樂的。如果我們加以深刻地觀察，不迷惑於外表的相似，那麼，我們可以看到每一個人關於快樂的特殊概念是由什麼來決定的，並且也會看到這種概念是人們性格的直接結果，而這種結果也就是對每一個人別人不斷千變萬化的無數條件的結果。如果對教育目的問題的答覆，說教育是期望使人較好些，較完善些，這也會是同樣的不確切。不是每一個人都有自己的關於人的完善的看法嗎？所以在甲看來是完善的，而在乙看來就不可能是荒謬，愚蠢，甚至是缺陷嗎？有人說，希望適應人的本性來教育人，教育從這樣的模糊看法中也得不出什麼結果來。我們在哪裏尋找根據以教育兒童的那種正常的人的本性？盧梭正是這樣為教育下定義的，他認為這種本性在野蠻人身上，並且是他的幻想所虛造的那種野蠻人身上，因為，假使他能住在真正的野蠻人中間，看見他們的骯髒的、凶暴的情慾，看到他們愚昧無知的而往往是血腥的迷信，他們的愚蠢和多疑，那麼，他必定是躲開這些“自然的寵兒”的第一個人，而大概那時他會發現，在曾用石頭對待過哲學家的日內瓦，人們畢竟是比斐濟羣島上的人要接近自然些。

我們認為確定教育目的是任何哲學、心理學和教育學的理論的最好的試金石。我們以後可以看到，例如，貝內克當他從研究心理學理論轉而研究它在教育學上的應用並來確定教育活動的目的時是如何混亂。我們也會看到最新的實證哲學在同樣的情況下是如何混亂。

我們認為明確地確定教育目的在實踐方面也遠不是沒有用的。不管教育者或教師如何把他的最深刻的道德信念隱藏得怎樣深，而只要這些信念在他內心存在着，那麼，這些信念也可能表現在加在兒童身上的那些影響上，這也許不只是上級，而且連他自己都是看不清楚的，並且這些信念愈是隱蔽，則它們的影響作用愈是有力。學校的章程、指示、大綱中對教育目的的規定，以及抱着跟章程可能不是經常一致的信念

的上級的嚴格監督，對於上述那種表現是完全無可奈何的。上述那些信念在顯然會招致迫害的時候，將會始終是隱秘的、最強烈的，並且正是由於有某些方面的迫害而將會加強它們的影響。迫害可能加強最微弱和在實際上很空虛的思想，難道歷史還沒有提出很多實例來證明嗎？在對還不懂生計的兒童和少年宣傳一種思想的地方，這一點是特別確鑿的。此外，任何章程、指示、大綱都是思想的很壞的傳導者。那種只因為某種思想在章程中已講過而從事傳導，並當章程修改了又來一字不差地傳導另一種思想的思想捍衛者本人就已經是很壞的了。這種思想之壞跟這種捍衛者和傳導者是不會差得很遠的。這不是清楚地證明：如果在財政或行政界不追究執行命令和指示的人們是否喜歡，其中的思想就可以用發號施令來行事，那麼在公共教育界，除了公開宣佈和公開接受的信念以外，就沒有其他傳導思想的手段嗎？這就是為什麼，當我們還沒有那種能自由地、深刻地、廣泛地並根據科學來形成一般地跟哲學信念有密切聯系的教育信念的環境時，我們的公共教育將會失掉只有教育者的牢固信念才能給與的基礎。教育者不是官僚，而如果他是官僚，也就不是教育者了，如果他可以執行別人的思想，他就不可能傳導別人的信念。而可以形成教育信念的手段和環境，則是哲學和教育書籍，以及那些講述也能作為教育信念源泉的各種科學的教研組：哲學、心理學和歷史教研組。但是我們並不是說科學本身就能給予信念，而是說科學在信念的形成中可以預防很多誤解。

但是，我們姑且假定，教育目的已經確定好了，那麼還有教育手段有待我們來確定。科學在這一方面可能給予教育很重大的幫助。培根指出：只有理解了人的本性時，我們才可能希望支配本性並迫使本性適應我們的目的來發生作用。所有那些研究人的身心本性的，而且不是在空想的而是現實的現象中來進行研究的科學，對教育學來說，都是這樣的科學，即教育學可從中吸取一些為了達到目的所需要的手段的知识。

屬於這種廣大範圍的人類科學的有：解剖學、人體生理學和病理學、心理學、邏輯學、語言學，研究作為人的住所的地球和作為地球上居住者的人的地理學、統計學、政治經濟學和廣義的歷史學，其中我們也包