

中國現代哲學史

資料汇编



遼寧大學
哲學院

中国现代哲学史资料汇编（第一集第六册）

科学与玄学论战

（上）

主编 钟离蒙 杨凤麟

一九八一年八月 沈阳

目 录

自由世界与必然世界·····	瞿秋白	1
实验主义与革命哲学·····	瞿秋白	7
人生真义·····	陈独秀	10
答适之·····	陈独秀	12
《科学与人生观序》·····	陈独秀	14
答张君劢及梁任公·····	陈独秀	17
人生观·····	张君劢	22
再论人生观与科学并答丁在君 上篇·····	张君劢	26
再论人生观与科学并答丁在君 中篇·····	张君劢	36
再论人生观与科学并答丁在君 下篇·····	张君劢	44
人生观之论战序·····	张君劢	52
科学之评价·····	张君劢	58
关于玄学科学论战之《战时国际公法》·····	梁启超	61
人生观与科学·····	梁启超	62
玄学与科学·····	丁文江	66
玄学与科学——答张君劢·····	丁文江	74
玄学与科学的讨论的余兴·····	丁文江	82
中国政治的出路·····	丁文江	85
我的信仰·····	丁文江	88
民主政治与独裁政治·····	丁文江	90
非个人主义的新生活·····	胡 适	92
孙行者与张君劢·····	适 之	96
科学与人生观序·····	胡 适	98
答陈独秀先生·····	适	106
心理现象与因果律·····	唐 钺	107
一个痴人的说梦·····	唐 钺	111
“玄学与科学”论争的所给的暗示·····	唐 钺	114
读了《评所谓科学与玄学之争》以后·····	唐 钺	117
科学的范围·····	唐 钺	120
机械与人生·····	肇 黄(唐钺)	122

箴言八股化之理学.....	吴稚晖	127
一个新信仰的宇宙观及人生观.....	稚晖	130
利害冲突背后的人性观冲突.....	荪东	175
劳而无功.....	张东荪	176
科学与哲学.....	张东荪	181
宇宙观与人生观.....	张东荪	186

目 录

科学的起源和效果·····	王星拱	211
科学的真实是客观的不是? ·····	王星拱	215
物和我·····	王星拱	218
什么是科学方法·····	王星拱	223
科学方法论·····	王星拱	225
环境改造之哲学观·····	王星拱	228
环境改造论之根据·····	王星拱	230
科学与人生观·····	王星拱	236
科学概念(节选): 物质·····		241
科学与哲学·····	王星拱	254
科学与伦理·····	王星拱	261
人生问题发端·····	傅斯年	271
人生问题·····	吴 康	276
奋斗与人生·····	梦 良	278
为自由而死·····	A · C	280
唯我主义·····	吴 康	282
我之“人类的自私”观·····	张铭鼎	289
我之人生观·····	吴 宓	301
读丁在君先生的《玄学与科学》·····	林宰平	312
玄学科学论战杂话·····	孙伏园	324
张君劢主张的人生观对科学的五个异点·····	章演存	326
读张君劢论人生观与科学的两篇文章后所发生的疑问·····	朱经农	328
人格与教育·····	菊 农	330
“死狗”的心理学·····	陆志韦	335
旁观者言·····	穆	337
玄学上之问题·····	颂 皋	340
“科哲之战”的尾声·····	王平陵	342
人生观的科学或科学的人生观·····	叔 永	343
评所谓“科学与玄学之争”·····	范寿康	346
玄学果为痴人说梦耶·····	屠孝实	352
略评人生观和科学的论争·····	陈大齐讲 金公亮记	355

佛学与人生.....	李石岑	359
论人生观的根本问题.....	范寿康	362
人生观的重要.....	梦 痕	365
一个唯情论者的人生观.....	朱谦之	371
廓清思想与联合战线.....	正 厂	378
意志自由与道德.....	范寿康	379
李石岑《人生哲学》序.....	林志钧	332
科学与玄学.....	徐旭生先生讲 丁长松记	391
因与果.....	景昌极	394
科学与玄学.....	如 松	397
丁文江的思想.....	叶 青	423
哲学与科学.....	杨伯恺	430

科学的起源和效果

王 星 拱

我们现在讨论的问题，中间有许多地方，都牵涉到心理学。我并不是心理学家，为何敢做这篇文章呢？因为这篇中间所记载的，有些是我自己原来的意见，后来在书上找出来，不约而同的，有些是书上的理论，我把他推论出来，我自己觉得没有违背逻辑的。所以我相信这篇所记载的，至少总有一定的真实的原素。况且这篇所讨论的，是很有趣的问题，无论这篇的价值如何，我并不持抱歉的态度。

（一）科学的起源

科学的起源，不是偶然发见的，因为人类是有理性的动物，有种种心理的根据，可以发生科学。我们现在把这些心理数出如下：

（一）惊奇 人类都有惊奇的心理，我们看见一物，必讶问这是什么东西；遇见一椿事，必问这是什么道理。这种种惊奇的心理，就是科学的起源。最初的人类，看见天然界中日月山川草木鸟兽各种不同的现象，首先要辨识这些现象的不同，然后要解释这些现象的道理。把这个心理往前发展，就是科学的进步。但是有一班哲学家说：惊奇的心理，只能创造宗教，不能创造科学，因为人类到惊奇不能解释的时候，就把神来解释，那心上就圆满了。我觉得人类有惊奇的心理的时候，总想得个理性的解释，如果想了多少法子，还不能解释，方才归依宗教。所以惊奇的心理，对于科学的起源，总有一部分的能力。

（二）求真 无论何人，总想明白万事万物的真理，人类的心理，总是信真实而不信假伪的。就是迷信糊涂的人相信假伪的，他的心上是把假伪当作真实；如果有人叫他明明白白的知道他所信的是假伪的，另外还有个真实的，决没有不“舍其所信而信之”的。亚拉伯成语曰，“不知其不知，才叫做愚”。若是能叫他知其不知，他便不是愚了。就是有心作伪的人的心中，仍然有个求真的趋向。罗司金 Ruskin 说：“求真的渴望，仍然存在 于有心作伪的人的心中”。这话深有意思。例如点金化学家说铜钱可变为金，这个学说盛行一千年，但是自十七世纪，有人证明他是假的，也就没有人相信了。又如星卜命相之流，他的心上何曾不知道他所说的都是骗人的，不过因衣食名声，不得不说谎话罢了。但是有一派悲观的哲学家，以为“人爱欺瞒”。就是假伪 *Man loves deccit* 这话我还未敢深信，因为人所以受欺瞒的缘故，还是由于“外铄”的，不是由于天性的自然。

（三）美感 美感，无论是物质的，是精神的，都是人类所共有的。物质的美，是外界的可以感触器官的美。精神的美，是心理上的异中求同综合的判断。Synthetic judgment 然而精神的美，常常隐在物质的美的后头。科学家以为天然界是美的，因为天然界各部分的秩序，Order of its Parts 是恰恰支配的得当，不是紊乱冲突的，这是物质的美。我们把异中的同点综合起来，成了理论定律，用他去推论，审度，判断，也是不紊乱的，不冲突的，这就是精神的美。这物质的美感和精神的美感，最初的人类也有的。考古学家查得冰川时代的洞人类乘在灰石上所刻的毡象的圆像，有写实的意思。试问那样野蛮人类，为什么要圆像

呢？是因为他们有物质的美感的缘故。最初人类，解释现象界的繁复，也想用一种综合的方法成一种有系统的理论，参观以下说简约节是因为他们有精神的美感的缘故。科学家何以尽心竭力研究科学呢？因为科学中间有和一不紊乱不冲突参观以下说美节的美。所以科学的起源和他的进步，美感也是一个主使的原因。

（四）致用 这个科学的起源，要分两层的说法。在太古的时候，这个想致用的心理，对于科学的发生，或者有很大的潜力；因为那个时候的人类，穴居野处，茹毛饮血，渐渐觉得天然界中所有天然的器具，实在是不够用的，总想拿这些天然的材料，制造一番，来供给他们饮食起居的日用。但是我们现在的科学，是在文艺复兴的时候重行出世的。当这十五六七世纪的时候，那些科学家，像加里里约牛敦并不是为致用而研究科学的。一直到了近来五六十年间，才有许多科学家，特意的为致用来研究科学。所以致用这一层，在中古期的科学降生，没有什么力量。不过近来的科学的进步，致用也是一个很重要的主动。Motive

（五）好善 人有好善恶恶的本能。卢骚说：“我们不知道什么是绝对的善恶”，这话不错，但是我们心里总有个比较的善恶。这个比较，是从辨别得来。科学是辨别的武器，不是糊里糊涂的把前人所说的善恶就当作善恶，必定要明明白白的研究出一个道理来。如果要能辨别善恶，来做行为的标准，必定要发达科学。

（六）求简 宇宙万象，繁复不同。古时人类，已经想提出一个纲领来，研究宇宙的真理。因为对于繁复的东西，若是没有简约的方法，简直是对付不了，理不出一个头绪来。所以科学之唯一的方法，就是简约。至于星卜命相各种邪说，都是故作繁难，不要使人家懂得清楚的。因为如果人家懂得清楚，他的本身就不能存在了。古代点金化学家，也是如此。他教人家点金的方法，故意用颠倒错乱的数目，来蒙蔽人家。人家学过，仍然不懂。倘人来问他，他便答道，“你下次就可以稍为清楚些了”。所以这些邪说，是科学的仇敌。科学是从繁复之中，用简约的方法，理出头绪出来，刚刚合我们心坎儿上所要懂得的。譬如我们有书一架，各色不同，若有人把他编成目录，叫我们可以随时取阅，不费时力，我们必定感激他。科学就替我们在天然界这个大书架上，用简约的方法，理出一个目录来，我们怎得不感激科学呢！

（二）科学的效果

我们人类依据以上种种的心理，来研究科学，科学的发达，就是这几项心理往前发展。现在我们要问，科学既是依这几项心理而发展，还是每项心理，有一个特别的效果呢？还是他们的发展，都趋向同一的途径呢？我们的答案，是“一定趋向同一的途径”。第一，因为奇和真实是递相发见的；第二，因为真实，和美，和功用，和善，原是分不开的东西；第三，因为真实是由简约得来的。怎么讲奇和真实是递相发见的呢？不懂得的就是奇，既懂得以后，拿来应用，不得生谬误的，就是真实。我们因为惊奇求真两种心理来研究科学，期望能懂得这个奇，又渐渐的逼近于真实。如算学的得数，先得万位，再得千位，再得百十单位，再得小数，一层一层的逼近。然而当每层前进的时候，层层里面有现象发见，这就是奇。再从这个奇又往前研究，我们的知识更增加，我们又得一层真实。凡是研究科学的人，没有不知道这个道理的。例如鲍以耳研究气体的行为，看见气体的体积，因压力而变迁；这是个奇，因此研究，就得了“气体之压力与其体积成反比之定律；这是个真实。但是这个真实，仍不是绝对的。从此再往前研究知道在一的情境之中，有新现象发见，就是“气体可变为液体”，这又是个奇。因此研究，就得了气体变液体之理论，和分子的物理之知识；这又是一层真实。从此再往前研究，又有进步，知道“液体变为气体之时，必收吸热若干”，这又是个奇。因此

研究，就得了热和形体变迁的关系。这又是一层真实。因惊奇求真，于是研究科学，得和真实相逼近。奇是无穷的，真实也是无穷的。知识增加，层层不绝，我们所以有许多的乐趣在这里。罗司金说：“知之不全，而又知之不已，人生之乐，莫大于此”。唐姆司 Thomas 说：“我们所得之真实，可以逐渐进步，并且可以随时增加确切。科学家对于绝对的真实，自然不能断定他是已得的，然而就此逼近的真实，叫我们有预测的能力，也不妨就把他叫做真实，至少也可以把他叫做“实用的真实”了。

怎么讲真实的就是美的呢？美有两个不可缺乏的原素：一是秩序，一是谐和。譬如一室之内，桌椅图画，东倒西歪，毫无秩序，决没有美之可言。又如一队音乐，嘈杂无章，各乐器所发之音，不相谐和，也决没有美之可言。这两种性质，在科学里边发展得最完备。因为各科学都以算学为基础，算学是最真实的。所以算学秩序整齐，丝毫不可紊乱。必先得第一层的张本，Data 然后能得第二层的得数，Result 不能无凭籍而妄行；也不能恠愀而牵就。又算学的理论，彼此谐和，决没有自相冲突的地方。例如一个问题，用数学算之，其得如此，用代数算之，其得数也是如此，用方格图算之，其得数也是如此；因为这些得数，都是真实的，就是气体之定律，如鲍以耳之定律，格罗撒克之定律，达尔敦之定律，都是左右逢源，无一点背谬的地方；因为这些定律，都是真实的。就是生物学社会学里边各种理论，有貌似不相调和的，然而自科学的精神科学的精神，指算学确切的精神，并不是说种种学说，都要拿算学公式来表明他。输入生物的社会的学问之后，这些学问里边的定律理论，都是逼近于真实的，并没有不相谐和的地方。就拿达尔文和克尔泡得金的学说来说：外貌好像两相矛盾，其实并不是不谐和的。达氏的学说是强的存，弱的灭；克氏的学说是互助的存，孤独的灭。但是我们要记得达氏的原是：“最适宜的就能生存”，The fittest survive 和克氏的学说并不冲突。况且强弱两个字，不是专指体大力强说的；因为地质历史上，人类历史上，有许多体大力强的东西，反来都灭了，是因为不适于环境的缘故。互助是发达人为同情，是合于大家的心理的，那才真正是强。这样看来，克氏的学说是比达氏的学说更加精密，更逼近于真实，并不是不谐和的。科学是以求真实为目的，真实的才能有秩序，才能谐和，有秩序而谐和，就是美。

再从心理的一方面看来，我们观察外界，有千千万万的影子，和我们的器官相接触。当这个时候，如果我们的智慧，不能看出他们的同点出来，一把握在掌中，我们遇着无限的接触。祇好见一个菩萨磕一个头，那就不堪其苦了，——那就没有美感就是愉快之可言了。幸而我们的智慧，有这个综合——一把握在掌中——的能力。不但在不同的接触之中，寻出同点来，并且把未曾接触的将来都可以综合在一处来预测他，没有紊乱，没有冲突。这个综合，就是知识的脊椎，就是思想的经济，是有用的就是精神的美，因为他是有秩序的，他是谐和的，所以安德雷 Andre 说：“无论美是什么东西，他的根本总是秩序，他的精液总是和一”。Unity 一就是不冲突，就是谐和。朋加烈 Boinoare 说求美和求有用的心理，都趋向同一的途径，有用的就是真实的见后节因为凡是觉得美的东西，都是和我们的智慧相适宜的，所以我们可以懂得怎样可以利用他的。

怎么讲真实的就是有用的呢？科学对于物质文明，贡献得如此之多，这是很便易看得出的方面。物质文明，替人类增加许多幸福，把人类的生活，从不美变成美的；茫特因 Montagne 曾经说：“科学是一个最大的装饰品；美的又是一个最良的应用品有用的但是这个物质文明，可是真有益于人类，我们可以应该享受他，还有些别致朋友，像托尔司泰一般人，别致朋友四个字，是吴稚晖先生给这一般人的徽号。都说不是！不是！在这篇里面，不能作详细的辨明，我只能截取科学的断案，说，科学的本身，是有益于人类的，我们大家都应该享受物质文明。这是功利

Utilitarianism 的方面，现在撇开不谈，我们再谈理论的一方面，我们的科学知识，都从物质的经验得来，真实不虚，无可辩驳的。科学战胜所得的地方，永远不会再被仇敌抢得去的；因为依科学的方法，层层论断，是确切而不可移，最适宜于应用，决不至受他欺骗的。例如我们试验多次，水到摄氏百度即沸腾，因此事实构成定律，就可以预测无论何时何处的水，须非溶液都是到百度就沸腾，又如几何学中的种种原理，把他量地，是准的，把他造机器，是准的，把他测算热光电动之分量，也是准的。就是拿他来研究社会学中人口货品增减各问题，也是准的。况且依这些定律原理推去，并可知道情境变迁之时，应有如何变迁的现象。例如水中加盐，沸腾点必加高。水上减压力、沸腾点必减低。因为这些定律原理论等等，都是真实的，所以无论用于何处，恰恰适宜，永不欺骗我们的。这不是科学的大功用吗？所以哥脱 Goethe 说：“凡是适宜的，就是对的”。赫耳姆毫斯 Helmholtz 说：“我们对于外界之表释 Representation 何时算得真的呢？依这个表释，可以推出在一定的情境之中，必有一定的事实发生，且若变其情境，并可推出结果之同变：那么、这个解释，可以算得真的了”。换言之，凡适宜的可使我们预测将来的就是真实的；因为他是真正有用的。

怎么讲真实的就是善的呢？科学的致用如此的大，在上节里面，我们已经截取科学家的断案说，科学的本身，是有益于人类的。若是我们拿野心家资本家的罪恶加在科学身上，那就是不怪刽子手而怪刀了。科学既是有益于人类，那不就是善的吗？这是物质的一方面，再从精神的一方面说。科学所贡献于精神界的，分析起来，有两个新观念。第一，宇宙间的因果的关系。我们从试验里得了物质能力总数不灭的大理论，就是实实在在的证明有因必定有果。我们要得好果，须得我去做。我和物是分不开的，我是物的一分子，物是我的环境，所以科学的人生观，就是要求真实于生活之中。第二，是道德的真意义。从前人把盲信当作道德，科学家把怀疑当作道德。因为怀疑才研究，因为研究才有真是非，有了真是非，就是真实和错误我们的行为，才有标准。所以科学的道德观，要能辨别是非就是善恶这是知的方面，就是以上所说的第二个贡献。又要能取是舍非，这是行的方面，就是以上所说的第一个贡献。苏格拉底说：“知识就是道德”同科学的“真实的就是善的”的意思很相同。

怎么讲真实是由简约得来的呢？我们要在宇宙不同的万象之中，求出真实，必用简约的方法。否创茫无头绪。所以科学家权量现象之分量，必减少其外来掺杂的情境，然后可以权量我们所要权量的。例如我们要量灯光之分量，必用一黑房，不让太阳光来掺杂他。我们要量空气传声之速率，必选择恬静的天气，不让风来掺杂他。量声之速率尚有他种精密的方法现在犯不着细讲他这就是用简约之原理。凡是科学之方法，都是以算学为根据，确切而不模棱。赫切耳 Herschel 说：

“数目的确切，是科学唯一的灵魂”。因为算学是简约的，纵是高深的算学原理公式，终是有层次，有秩序，可以寻绎，决不是紊乱无章，这就是比較的简约。因其简约所以有用所以是真实这种思想，古代人类亦已有之。试看古代神异学说，以神鬼为操纵宇宙之主。然终承认天然界中，有一种天然力，虽神鬼亦须服从，——中国人说是数定的——这就是承认天然一致之定律；这就是简约之方法。不过他们所用的材料，不是真实的，没有实验可以证明，所以闹到神异莫测的地位。科学是平民的学问。就是普通的智慧，都可得其门而入；因为他是简约而可解的，都是真实不虚的。不是神怪莫测，把我们送到莫名其妙的地位的。试看科学中最普遍

的最真实的定律，莫过于牛敦的吸力定律 $G = \frac{M \times m}{2}$ 。我们要知道这个定律，当先是他把两个球做试验而得来的。若是把三个球做试验，这三个球吸力的互相的关系，已经很复杂，不能拿这样的简单公式可以表明得了的。若是用四个球五个球——百个球千个球，那就更复杂，

不能驾驭了。我们在前头说的异中求同的综合，也是简约方法。我们总要拿我们的智慧去驾驭现象，不能拿我们的智慧去跟随现象。怎么驾驭呢？就是简约的方法。用简约的方法，虽不能把真实完完全全的表托出来，这是不可能的，然而可以和真实相逼近，叫我们在较稳而有限制的地盘上去进行，不至于生出空疏，笼统，紊乱冲突的，弊病来。波耳哈夫说：简约是真实的封锁。就是用简约求真实的意思。这样看来，真实，和美，和功用，和善，是不能分开的东西。我们用简约的方法，可以渐渐和他逼近。但是什么时候可以能得着这个东西呢？拉耳默 Larmer 说：真实住在深井里边，我们永远不得到井底。然而我们要问：如果我们果然到了井底，那还有什么生活的乐趣吗？进一层说，那还有什么生活的存在吗？

（原载《新青年》七卷一号，一九一九，十，一，）

科学的真实是客观的不是？

王星拱

近来欧美各国，科学发达，真有一日千里之势。多数的人，都承认科学是有益于人生的了。然而还有少数的人，像陶耳司泰一流人——对于这个意见，却有怀疑的态度，或者竟直有攻击的论调。他们所以怀疑和攻击科学的缘故，是因为有两个要点，他们没有懂得清楚：（一）他们以为科学是增加人类罪恶的机械，这种论调的公式，就是“科学是奴隶 Science is Slavery”。（二）他们以为科学的真实，完全是客观的，于人类的生活，没有什么相干。对于第一点，我现在姑且不讲，等到将来得便的时候，再来详细讨论一番。现在我们单独讨论第二点。

科学这件东西，不是天生成的，乃是由我们造出来的。简括一句说，科学乃是人类智慧的出产品。在心的方面，他和思想律相符；在物的方面，他又适宜于外界。内界思想之动作，有思想律可以管理他；外界宇宙之进行，有天然律可以管理他。这两界的现象都是有定的，然后我们可以构造科学。

我们在内界观察自己，例如思惟记忆都是的。我们在外界观察外物，例如官支之感触都是的。我们的思想，不能离开思想之本身，无论如何驰骋往返，永远呈现一个和一 Unity 的性质。宇宙的各方面，和我们的官支，有联续不同的接触：由我们的智慧，把这些材料，构成多和异的印像：（Representation）再从这些多和异的印像里，求出他们的同点，综合起来，才能成有系统的知识，——就是科学。所以我们的自己，乃是外物变迁之认识所靠作标准的。简括一句说，“我”就是参考的中心点。

思想律是普遍的：凡我们的思想的动作，都受这个思想律所管理。譬如当我发给一个界说给一个长方或一个圆的时候，我心里必定记载着这长方和圆的表德，——就是长方和圆的概念。如果别人所发给的界说，和我的界说相同，但是这个人心里所记载的长方和圆的表德，和我心里所记载的表德不同，那么，这个人的思想，就不能为我所懂：那就是说，我和这个人没有互相的了解。如果我的思想是合理的，这个人不是愚就是诬了：因为人类的审度，在同一的情境之中，必定得同一的结论，换一句话说，从同一的张本，Data 必定得同一的得

数。然而我们寻常辩论，每有意见不同，这又是什么道理呢？难道各人思想之进行，不是经历同一的途径吗？这都是因为事实繁复，或张本不完备的缘故。如果张本是同的，张本里各物对象的界说都是确定的，——各物的概念都是确定的，赫胥黎把这种概念叫做物理的概念 Physical Concept 那么，彼此同意，彼此互解，不但是可能的，并且是一定的，不但是一定的，并且是非如此不可的。

思想律既是普遍的，所以凡人的审度，不能为“我”所了解的，都是无意义的审度。凡人的行为，为这种审度所引导的，都是无脑筋的行为。譬如我们依经验而审度，冬天将来了，必定要冷的。如果有人，冬天将来了，必定要热的，这不是无意的审度吗？如果这人还要依他的审度去急急忙忙的安电扇，置热衣，这不是无脑筋的行为吗？

就是人类以下动物的审度，也是和人类一样的，不过他们审度的权能，不如人类的大罢了。现在就直线的审度而说，猫扑耗子，跳的途径，是个半圆形，然而他知道他跳的结果，是个直线；鹰打兔子，盘旋而下的途径，是个螺旋形，然而他知道他盘旋而下的结果，是个直线；蚕的行走，每环节里有各种进退左右的行动，但是他知道他行走的总结果，是个直线；蛇的行走，左右成——字形，然而他知道他行走的总结果是个直线；足见下等动物的简单思想，也和人类的思想，同受一样思想律的管理。

我们在宇宙中间生活着，必定要和外界的环境相适应，不但是支体的生活是这样的，就是精神的智慧的生活也是这样的。我们的肢体，若是和外界的环境不相适应，决不能发达到现在的地步，我们的审度的权能，若是不能和“用我们的审度去应付”的外界环境相适应，也决不能发展到现在的地步。如果我们根据于观察的事实，去预测将来，而屡次受了欺骗，譬如我们看见每日太阳出来预测明日太阳也要出来，但是到了明日，太阳不出来，这就是自然界欺骗我们了那么，我们审度的权能，就无从发达了。赫胥黎说：自然界是永不冲突的，朋加烈说：自然界是和一 Unity 设若自然界不是和一，自然界的各部，就不能互相影响，互相反应，但是彼此，不相理会不相干涉了。从我们的经验，知道外界自然界的进行，有一定的定律管理他，我们的智慧，若是遵循思想律，一步一步的前进，可以渐渐的寻出这些天然定律。外界的事物，为天然律所管理，我们的审度，为思想律所管理。科学的真实，乃是把“我”和外界的事物同抓在一个不可分离的圈儿里；换一句话说，“真实”乃是由我们的智慧，把外界的资料制造出来，并不是完全的客观的。参观 Boutry, s La Verite Scientifique 由观察所得的定律，去审度将来，若是审度的现象，确是在这个定律管理范围之内，将来发现的结果，决不欺骗我们。如果欺骗，必定因为观察有错误，或不完备，否则因为审度不合逻辑。如果我们能免除这两个弊病，（科学方法就是免除这两个弊病的器具。）那预测和结果，必定是符合的。但是如果预测的现象，和定律所根据的现象，不能完全皆同，那预测的功用，只能指示我们一定的途径，究竟将来的结果，是否和他符合，还得要试验的证明。赫耳姆浩司 Helmholtz 说：“我们对于外界的印象：怎样才算得真实呢？我的答案就是：凡我们对于外界的动作，这个印象可以明白告诉我们一个结果，而且在情境改换的时候，这个印象又允许我们由他推出一个一定的结论，那印象就可以算得真实的了”。这就是“最适用的就是真实”的意思。

再深一层说：当我们和外界的一部分相接触的时候，我们看出有些性质依我而定的，有些性质不依我而定的。前一类的性质，叫做主观的原素，例如我和物的距离，和我所用以观察外物的角度，都是的。后一类的性质，叫做客观的原素，例如密度，坚度，颜色，都是的。这主观客观的原素，竟直可说是无限的多；我们的脑子只能从这些原素之中，选择若干，保存起来。这是我们经验外界的时候，一个重要的手续。这个手续，引导我们到概念之构造。由此可见概念之构造，有强订的色彩，我们为何选择一定的原素，抛置一定的原素呢？因为凡

是被我们选择的原素，都是能引起我们的兴趣的。概念之构造，既有强订的色彩，所以我们遇着新事实之发生，或是寻出主观原素和客观原素的关系格外确切详明，都可以修正概念。这样看来，概念并不是永定而不可移的。科学的知识，都倚靠概念作工具而得来；概念既是由主观的我选择原素而定的，足见对于科学之发生我们的智慧在经验的张本上的劳动，对于科学之发生有很大的功劳了。我们从这里又可以寻出一个要点：我们既用概念去表见外界的真实，又把这些概念和定律或事实合在一处再用假定作帮助，（参观下节）经过逻辑的变换，Logical Transformation 而成为科学的理论，（我们就拿气动说作个例子：我们对于气体，压力，温度，体积，有确定的概念，又知道他们互相关系的事实，把这些概念事实合在一处，再假定气体有分子，分子自动，再把第一层的经验，和第二层的假定，合拢推度下去，温度愈高，分子速率愈快，所以要占据的体积愈大；体积愈小，分子碰撞愈多，所以压力愈大，这气动的理论就告成了）。这些理论所呈献的结论，就是科学的真实，概念既是可以修正的，科学的真实，当然也是可以修正的了。参观Picard's De La Methode dans lesscience我们心里所有对于外界的概念，和已知的定律和事实，是很多而异的；这些东西，可以叫做最初的“原子”。依联合换合之理论 Theory of Combination and Permutation 讲起来，这些“原子”，可以成各种不同的结合式，这些结合式，决不能个个都是有意义的。然而我们何以能有创造的能力，从许多的原子之中，选择分出一定的适宜的“原子”，组织成一个有意义的结合式呢？到了这个地方，逻辑是不中用的，逻辑只能变换，不能创造。这创造的功劳，当归于我们的志愿！这些“原子”，在思想没有动作以前，可以说是悬在墙上不动的；到我们要发明理论的时候，由我们的志愿，选择一定的“原子”，并驱策这些“原子”出去，纵横驰骋，彼此互相撞碰，——也许和悬在墙上的“原子”相碰相撞，并且把他们碰撞下来，——就同气动说里的气分子一般，就便到了无意识的境界，Unconscious State 这些“原子”仍是活动不止，这个无意识的境界，和对于这个理论思想尚未动作的时候不同。儿童夜里读书往、往有当夜不能背诵，到第二天清早，反能背诵的，也是这个道理。一直到了这些“原子”，摆在适宜的地位，联合而成有意义的结合式，从此循逻辑而前进，可达发明理论的目的。（再拿气动说来作个例子，鲍以耳格罗撒克等等定律，和物有原子，原子自动的理论，好像是不相干涉的“原子”，然而把他们联合起来，并不是无意义的结合式，从这个结合式推度下去，就得上节所说的理论）。这样看来，我们创造理论，至少有一部分的“原子”，是为我们的志愿所选择的，所驱策的，然而我们的志愿，何以能选择适宜的“原子”呢？这是因为我们有智慧的美感。从许多纷纭复杂的“原子”之中，我们的直觉，可以告诉我们，那些“原子”是我们的智慧可以抓笼得住，而可以供我们使用，不至于发生紊乱冲突的弊病的，这就是说，我们的真觉，可以看得出，那些“原子”是彼此互相关系，恰如其分，有和一的美的。见Boinears Science and Method

据此看来，科学的真实，是用我们的智慧，把可以引起我们的兴趣的材料，由我们的志愿使用这些材料构造起来的。这还是完全的客观的吗？

物 和 我

王星拱

这个问题，乃是常识中所以为无须讨论的问题，又是哲学中讨论而难得其究竟的问题；然而又是我们每日生活之中必须解决的问题，无论我们解决得对不对，我们总是随时随地底在那里解决它。因为各人有各人的的人生观，所以各人有各人的解决的方法。我想：多数科学家解决这个问题的方法，和中国历史上沿袭下来的而在现在社会上流行的解决的方法，大不相同；我现在且把这个解决法说一说。

若有一根针刺到我们的手上，我们必定觉得“我”痛得很，我们又觉得：这个痛是从外边的一个物——一根针——所发生出来的。我们的这个见解，是从我们的老祖宗野蛮人类沿袭下来的。野蛮人类以为：他的一张皮，就是物和我之间之不可磨灭的界线，凡在皮以外的都是物，凡在皮以内的都是我。这个谬误的见解，到了现在的时候，仍然为我们不知不觉地保存于头脑之中，或者我们实在是保存着这个见解，我们却不承认我们的见解——物和我之区别——是如此地粗浅的。然而若有人问：我们的见解究竟如何？我们又答不出来。

“我”这个字的意义，既是不易了解的，“我的”这个字的意义，也是不易了解的，不过在实际一方面，我们每天糊里糊涂地用这个字罢了。例如我们在假期内，从北京回家，到了“乃瞻衡宇”的时候，我们觉得那儿是“我的”家了。其实那儿不过有几株树几间屋，和别的地方的树和屋一般，何以见得就是我的家呢？根本的说来，不过是因为那儿的几株树几间屋曾经为我所据有经历若干时间罢了。“把我所习惯地据有的东西当做我的”这个见解，也是从很古的时候低等动物沿袭下来的。甲街上的狗，若跑到乙街上去，乙街上的狗必来追它，若是追到甲街上去，则甲街上的狗，必定竖起尾巴张开牙齿来抵抗，其意若曰，“这是我的领土，有我的主人保护我，你是不能来的。”这是赫胥黎所举的例来说明领土之观念(Idea of Territory)之由来的、并不是我故意底开玩笑。其实它的领土，它的主人，何曾真正是它的呢？也不过是曾为它所习惯地据有（为它所据有经历若干时间）罢了。或者动物本据有的冲动，而对于一些曾经为他们所据有若干时间的东西，就以为“这些东西是‘我的’”是固定的了。若照相对关系的意义说来，各种东西彼既不能据有此，此亦不能据有彼，即以最固定的据有物面言，我对于桌上的一本书而说“我的书”，然而从书的方面对我而言，也可以说“书的我”，但是我们不说书的我，一定要说书之据有者(The possessor of the book)不过是取其文法的方便，并没有什么充足的理由。况且我可是有独立的存在，还是难了解的问题。如果我是不能有独立的存在的，那么，“我”之不存，“我的”又将焉附呢

我们现在讨论“我可是有独立的存在”的问题；在未讨论之前，我们可拿讨论所得的结果提前说出：我不能有独立的存在，我是不能和物分开的。这个讨论，我们且分做两层：（一）物质的我，（二）精神的我的。

物质的我

这个物质的我，就是身体发肤等等，野蛮人以为这明明白白地是一个我，除非死了，是永久存在的。这个见解，当然是很易得驳消的。一个人现在是小孩子，将来可以变成大人，一个人今年没有胡子，明年可以有胡子。设若有一人，当二十岁的时候，有一定的容貌状态，我们把他的这个容貌状态，叫做他的二十岁的“我”。设若他的二十岁的“我”，可以离开他自己而生存，而其容貌状态又永远不变，像相片一般，但是他自己却“继长增高”底往前生活着，到了四十岁的时候，他又有一定的容貌状态，我们把他的这个容貌状态，叫做他的四十岁的“我”。假使他的二十岁的“我”，和他的四十岁的“我”，有一天在街上对面相遇，他俩必定不能认识自己，即令旁人必定不能认识他俩本是一个人。一个“我”在不同的时候，竟直不能被人认识是同一的，还能说是永久存在吗？永久存在就是不变的意思。

从生理学讲来，生命不过是消长的变迁（Metabolic Change）。我们一方面吸收食料进去，构造成为神经，筋肉，皮肤，骨骼，脆骨，血液，淋巴液，各种细胞而存置于身体之中，这是长的变迁（Ketabolic Change）。一方面又藉氧气之氧化力，撞散这些细胞成为水，碳氧二，含氮的有机酸各种东西，而排泄于身体之外，这是消的变迁（Anabolic Change）。野蛮人所看做的物和我之界线——他的一张皮，若用分子的眼光看起来，实在是内外交通，一点儿障碍也没有，——即皮肤的本身，也随在一道变迁。这些细胞分起来看，和单细胞的下等生物一般，个个都有独立的生命；合起来看，各尽所能，成了一个有机的系统，就是我们所看做的我的生命，其实我的生命，就是许多细胞的生命集合起来的，并不是另外一个东西。所以斯宾塞（Spencer）说：生命是各部分之互组（Corroboration of parts）。我们再看：这些细胞，生的生，死的死，竟直是变迁不息的，我们实在说不出在那一群特别细胞既生之后未死之前，有一个我的生命，在其余的时期以内，没有我的生命。试拿一座北京城做个比喻，无论城里的男女老少生死不息，而这一座城——指此城之组织不是城墙房屋——仍能接续存在，但是不能独立存在，若是有一天北京城里的人都死完了，那北京城也就化为乌有了！再就针刺指头之例来说，我们总以为这个痛是从外边的针生出来的，若是我们害了盲肠炎，我们又以为这个痛是从里边的盲肠生出来的。其实我们的皮，既不能为物和我之界线，则无里外之可言，针和盲肠都不过是“物”罢了。但是有人说：针和盲肠固然同是物，然而针或盲肠所发生的痛，是一个精神界的活动，总是属于我的。针是大家都能看见的，盲肠若经解剖之后，也是大家都能看见的，因为它们是属于外界的物的。至于痛，只有我一个人知道的，因为这个痛是属于内界的我的。说到这里，我们要想想：什么是我们所叫做针，不过是尖锐的形式，白的颜色，如金的光泽；这些形式，颜色，光泽，都不过是视觉器官的神经所供给的感触（Sensation）盲肠也不过是如虫的形式肉红的颜色等等感触，若是不幸把针刺到指头上，指头上又有一束神经供给给我们一种感触——不受欢迎的感触，我们把这个感触叫做痛。视觉器官的神经所供给的感触——形式颜色光泽，——和指头上的一束神经所供给的感触——痛，——“感触虽不同，前是形式等等后是痛，其为感触则一也。”试问除实用的方面，我们还有什么理由，把前引的感触，推到假定的针之实体上去，而说它是物；把后引的感触，却留在假定的心之实体上去，而说它是我呢？所以罗素说：宇宙之间，心也不是真的，物也不是真的，另外还有一件东西是真的。这个另外的东西，就是感触。参观皮耳孙《科学之文法》第二章。

精神的我

这个精神的，我，简略说来，就是指我们各人不同的性质——和平，激烈，怠惰，发奋，洁净，肮脏，滑头，赖头，等等——而言。我们讨论这个题目，最好是分做两层：（甲）先

天的我，（乙）后天的我。

先天的我 先天的我，是从祖宗遗留下来的。依生物学讲起来，各种性质，并不是直接遗传下去的，但是这些性质之发展之可能，是直接遗传下去的。参观 Goodrich 进化。这些可能，都是依附于生殖细胞里面的。一个生物之起源，是从上代生物所有的生殖腺津（Germ plasm）分出来的。这个生殖腺津，藏在生殖细胞核的里边，和独立的生物一般，可以藉食料而生长，就是细胞学里所叫做的格罗马丁（Chromatin。）这个格罗马丁，是由若干 Idants 集合起来的，每个 Idant 是由若干 Ids 集合起来的。这些 Ids 经过一定的染色之后，都可以用显微镜看得出。每个 Id 是一个小宇宙，把各种性质之发展之可能，都包藏在里边，它的组织，是依过去无限的历史而规订的，每个 Id 由许多定子（Determinants）集合起来；每一个定子，将来即长成一个，“可以独立地随环境而变衍”的机关。如手足心肝之类，这些定子之集合之形式与股分，就是由历史规订的。如人之脊椎和四肢骨成大字的形式，下等乳哺之脊椎和四肢骨成元字的形式，人头大而尾小，下等乳哺尾大而头小。每个定子，又是由许多 Biophores 集合起来的。这些 Biophores 可以离细胞核入细胞液，而支配其行动。

各种性质之可能，由定子如何集合而规订，定子如何集合，又由过去的历史面规订，换一句话说：就是由祖宗遗传下来的。祖宗的性质之发展之可能，究竟有多少遗传下去呢？依加耳敦与皮耳孙的祖先定律（Ancestral law）而言，一个生物由遗传得自每个祖先的部分，等于此代祖先之数之反数（Reciprocal）之平方。例如最近的一代祖宗，只有父母二人，则子女得自父母各人的部分，为 $1/2$ 之平方，即四分之一；换一句话说：一个生物之先天的我，有四分之一，是从父遗传下来的，有四分之一，是从母遗传下来的；共总有二分之一是从最近的一代祖宗遗传下来的。其次最近的一代祖宗，有祖父，祖母，外祖父，外祖母，四人，则孙子女得自祖父祖母外祖父外祖母各人的部分为 $1/4$ 之平方，即十六分之一；换一句话说：一个生物之先天的我，有十六分之一，是从祖父遗传下来的，有十六分之一，是从祖母遗传下来的，有十六分之一，是从外祖父遗传下来的，有十六分之一，是从外祖母遗传下来的，共总有四分之一，是从其次最近的一代祖宗遗传下来的。其余仿此类推，相离代数更远的祖宗，所遗传下来的部分更少，一直推到安麦帕，我们由它遗传下来的部分，真正是微乎其微了。

我们说了这一大篇的话，我们所要得的结论，在什么地方呢？我们所要得的结论，是：我们的先天的我，不是有独立的存在，是由父母祖父母外祖父母……遗传下来的。试问父母，祖父母，外祖父母，……还是应该属于外界的物呢？还是应该属于内界的我呢？（纵令实在有这个区别）。我想：我们都要用“是”来答复第一问，用“不是”来答复第二问，至少那些受过家庭压制的而“不以父母的意见为自己的意见”的一班青年，一定要赞成这样的答复！！

后天的我 我们对于同一的东西，各人可以构成不同的概念。例如有一支毛笔在此，一个国民学校的学生看见了它，就构造起来以下的概念：一根长圆坚硬的管，管杪有柔软的麻和羊毫；一个生物学家看见了它，就构造起来以下的概念：长圆坚硬的芦管，中间有如星的水管束，柔软的麻和羊毫每根中间都有洞通的微管；一个化学家看见了它，就构造起来以下的概念：长圆坚硬的芦管和柔软的麻和羊毫之中，都是纤维质布满了；一个物理学家看见了它，就构造起来以下的概念：长圆坚硬的芦管和柔软的麻和羊毫之中，都有无限的电子在那里旋转不息。这是因为：我们各人的过去的经验不同，所以对于同一的东西，而构造起来不同的概念。然而各人对于毛笔的概念之中，又有一部分是大概相同的，你觉得笔管是长圆的，我也觉得笔管是长圆的，你觉得笔端是柔软的，我也觉得笔尖是柔软的，这又是什么缘故呢？这是因为我们的器官——经验所穿过的途径——是有同样的组织的，我们的眼睛，大概都能在离眼睛十英寸的

地方，看见二百五十分之一英寸的东西，我们的耳朵，大概都能听见每秒十八摆以上的音响。所以我们所见闻的宇宙，大概是相同的，就同“大概相同的模型，必定铸出大概相同的机器”一般。若拿下等动物来比较，例如具有复眼即千万眼珠合在一处的苍蝇，它所看见的这支毛笔的颜色形式，必定和我们具有两只单眼的人类所看见的大不相同。

以上所说的，还是假定毛笔是一件外界的东西，毛笔不过是一群感触，并不是一件外界的东西，——这一层道理，在前面针刺手指的例中，已经说明白了。现在我们所要讨论的，是：这一群感触，还是完全都是从最近的刺激得来的呢？还是有一些是从过去的经验得来的呢？当我们看见一支毛笔的时候，我们的最近的刺激，不过是笔管之长圆的形式和白的颜色，与笔端之尖的形式和黑的颜色。至于笔管之坚硬性，和笔端之柔软性，我们并未曾用手摸它们，我们何以知道呢？然而我们却知道：倘若我们用手去摸它们，我们的触觉必定报告我们：笔管是坚硬的，笔端是柔软的。这是因为：我们曾经有“笔管是坚硬的笔端是柔软的”的经验，储留在记忆界里，记忆和感触是联续的，例如我们看见电光，电光本身已经灭了，我们的视觉器官仍然有电光的感触若干时间，但是愈久愈淡，渐渐入于最近的记忆。当我们视觉器官感触了毛笔的形式颜色之时，我们把记忆界里之笔管的坚硬性，笔端的柔软性，凑合在一道，而构造成为毛笔之概念。若是各人过去的经验不同，——例如生物学家有生物学家的经验，化学家有化学家的经验，——则其所构造的概念，自然可以不同。这些经验都是过去的感触，足见我们构造概念之时，都受过去感触的支配，并不是有一个独立的自我，以“毫无凭藉突如其来”地在那里构造啊。

当我们解决一个同一的问题的时候，你有你的意见，我有我的意见，你的意见，是由你的历史环境构造起来的，我的意见，是由我的历史环境构造起来的。我们无论用什么方法——归纳演绎推较——去思想，都是把过去经验的分子选择集合起来。我做这一篇不通的文章，是因为我对于这一类的题目，曾经读过几部书；我想到极乐世界的金堂玉户，是因为我曾经看见过金堂玉户，或与此相似或相反的东西。但是有人说，我们构造概念解决问题之时，所用的材料，固然是过去的经验，然而总有一个东西——我——自己——在那里把这些经验分子集合起来。这也是应有的疑问，然而并不是不能解决的疑问。我是由过去经验分子集合起来的，这些分子，无论如何集合，总要成一个我。在此意义之中，我们也可以说：经验是物质，我是形式；但是这个形式的我，随经验分子之增加而变迁；经验是增加不已的，所以我也变迁不息的。经验是器官的感触，我就是这些感触之集合，并没有一个形而上的精神的我，可以脱离经验而存在。如此说法，并没有什么奇怪：现在的科学，把许多形而上的存体，如时间，空间，物质，能力，都渐渐地简约而为器官的感触了。

这样看见，物质的我，既是和外物互相交换变迁不息的，精神的我，又是由先天的生理组织和后天的器官经验规定的，那么，物和我还能分得开吗？

从前的人以为物和我是可以分得开的，于是发生出来种种伦理观念；综合起来，可以勉强分为两大派：

（一）消极派 因为他们以为物和我是可以分开的，所以他们以为：我是可以脱离世界而独立的；往消极的方面去做，于是发生厌世思想。他们的意见是：世界是坏极了，我还是远引高蹈超世独立游于物外罢。谁知道：我们无论如何超脱，总还在这个地球上，于是他们又以为另外有一个精神界的独立生活，在这个生活之中，有极乐园，有波罗密，是值得去寻觅的。至于物质的生活，却是不值一钱。若是他们受着物质生活的痛苦太大了，而在精神界里，实在又找不出他们所希望的极乐园波罗密，他们竟直可以陷入于自杀的地步。