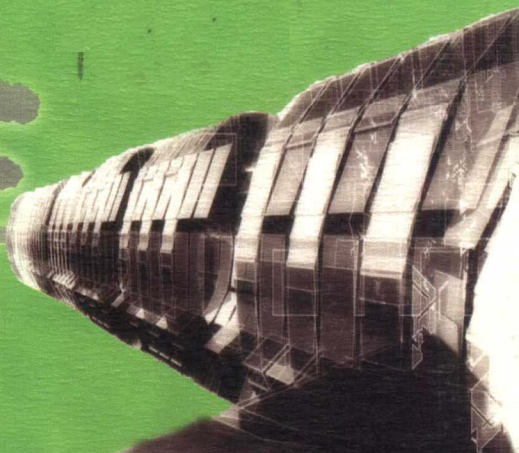


远近丛书

科学

杨焕明 著



上海文化出版社

法国Desclée de Brouwer出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学/杨焕明,皮埃尔·雷纳 著 刘成富 凌玲译 -- 上海:上海文化出版社,2003.8

(远近丛书)

ISBN 7-80646-524-3

I.科… II.①杨… ②皮… ③刘… ④凌… III.科学学 IV.G301

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 037369 号

责任编辑:李国强

封面设计:陈 平

科学

杨焕明 皮埃尔·雷纳 著 刘成富 凌玲 译

上海文化出版社出版、发行

上海绍兴路74号

电子邮件:csbcm@public1.sta.net.cn

网址:www.sbcm.com

新华书店经销

上海长阳印刷厂印刷

开本 787×960 1/32 印张 5.875 字数 113,000

2003年8月第1版 2003年8月第1次印刷

印数:1—4,100册

ISBN 7-80646-524-3/G·334

定价:13.00元

告读者 如发现本书有质量问题请与印刷厂质量科联系

T:021-35104888×7462

主编：

(中) 乐黛云

(法) 金丝燕

远 近 丛 书

Y A N G J U N M I N G

科学

杨 焕 明 著

上海文化出版社

法国Desclée de Brouwer出版社

“远 近 丛 书” 编 辑 委 员 会

主 编:

[中] 乐黛云 中国北京大学教授

[法] 金丝燕 法国阿尔多瓦大学、法国国家行政学院副教授

编 委:

[法] 嘉特琳·甘涅 Catherine Guernier 法国人类进步基金会
文化间项目负责人

[中] 郝铭鉴 中国上海文化出版社总编辑

[法] 马克·乐布施 Marc Leboucher 法国 Desclée de Brouwer
出版社社长

[法] 米歇尔·苏盖 Michel Sauquet 法国人类进步基金会出
版项目负责人

[中] 钱林森 中国南京大学教授

[法] 瑶埃·微隆-杜琅 Joëlle Veron-Durand 法国 Desclée de
Brouwer 出版社文学部编辑

[中] 李国强 中国上海文化出版社编审

中国古话说“人之不同，各如其面”。朝夕相处的人尚且各不相同，何况远隔重洋，在完全不同的文化环境中成长起来的人呢？事实上，就是同一个人，从不同的角度和眼光来看，也全然不同；中国古代诗人苏轼（1037—1101）早就说过：“横看成岭侧成峰，远近高低各不同；不识庐山真面目，只缘身在此山中。”一个封闭的自我是不可能真正认识自己的；一个封闭的民族也不可能真正了解自己的长处和弱点，从而得到发展。所谓“和实生物，同则不继”

序

序

（《国语·郑语》），就是说，只有参差不齐，各不相同的东西，才能取长补短，产生新的事物，而完全相同的东西聚在一起，则只能永远停留于原有的状态，不可能继续发展。因此，孔子一贯强调必须尊重不同，他说：“君子和而不同，小人同而不和。”有智慧的人总是最善于使不同的因素和谐相处，最大限度地发挥其各自的特点，使之成为可以互相促进的有益的资源，这就是“和”。

要保持独特之处,就必须从每一个人自己的人生体验出发,而不是从已经形成的概念、体系出发。中国古人认为每个人都是生活在自己的时间里,个人在不同的时间里与周围的环境构成一种“情景”,这种“情景”随个人的心情,个人与他人的关系,以及周围景物的变化而变化。没有作为主体的人的体验,外在的一切就不能构成意义。中国著名的哲学家王阳明(1472—1529)提倡“心外无物”。有一次,他的一个朋友指着谷中花树问他:“此花树在山中自开自落,于我心中亦何相关?”王阳明说:“你未见此花树时,此花于汝同归于寂。你来看此花时,则此花颜色一时明白起来,便知花不在你的心外。”(《传习录》)内在的“情”与外在的“景”相触相生,就产生了独特的生活体验,构成了人的存在。

我们编写这套丛书的动机就是想突出不同文化环境中个人的体验和差异,并期待在这一过程中,遥远的地域环境、悠久的历史进程、迥异的文化氛围都会从这些体验和差异中由内而外地弥漫开来,相互点染。中国和法国远隔重洋,但两国的文化都被公认为是历史悠久、富有情趣、各具特色的。因此,我们首先选择中国和法国作为“远”“近”的两端,进行跨洲际、跨文化的普通人的对话。每一本书由一位中国作者和一位法国作者就同一主题同时撰写,试图把两个全然不同的普通人的生活体验联结在一起,达到互相参照和沟通的目的,这种设计无论在中国还是在法国都是第一次。令人高兴的是这一设计在中国和法国都引发了许多年轻人,一如年长者的兴趣。以后的各辑将会陆续出版。

另外,我们也希望这是一套供你欣赏,能为你提供美好心情的小书,因此文笔力求亲切活泼,版式也力求精巧玲珑,以便你在车上、船上、临睡时、等待时都可以得到阅读的愉悦。孔

子说：知之不如好之，好之不如乐之。孔子赞美的超越于功利的纯美的享受，也正是我们所想奉献给你的。

最后，我们要特别感谢法国人类进步基金会、欧洲跨文化研究院和中国上海文化出版社的支持，没有他们，这个致力于普通人之间的文化沟通和了解的、面向未来的“创举”就不会有实现的可能。

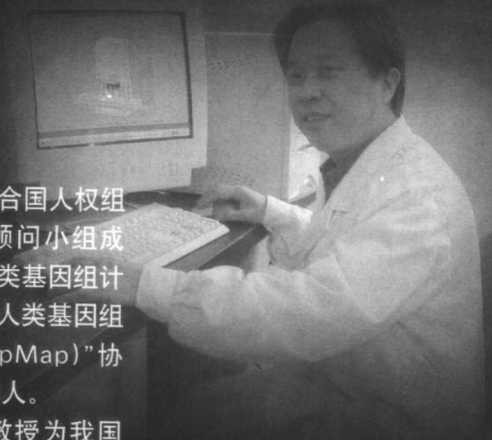
Yang huan

杨 焕 明

1952年10月6日出生。1978年毕业于浙江大学(原杭州大学), 1979年于温州医学院任教, 1982年于东南大学医学院(原铁道医学院)获硕士学位, 1988年在丹麦哥本哈根大学获博士学位。现任北京华大基因研究中心主任、研究员、博士生导师。

杨焕明教授一直担任国家自然科学基金委“人类基因组重大项目”秘书长; “国家八六三计划”生物和现代农业技术领域专家委员会成员; 中国“杂交水稻基因组”协作组协调人。联合国教科文组织(UNESCO)国际生物伦理委员会委员; 世界卫生组织(WHO)人类遗传学与伦理、立法、社会问题(ELSI)专家委

ming



员会成员; 联合国人权组织生命伦理顾问小组成员; 国际“人类基因组计划”与国际“人类基因组单体型图(HapMap)”协作组中国协调人。

杨焕明教授为我国国家自然科学基金委“杰出人才基金”的第一批获得者; 2002年被美国《科学的美国人》杂志评为“2002年世界科学领袖”; 2003年被日本“Nikkei”基金会授予Nikkei亚洲科技奖。

- 1** 美女与魔鬼 -11
- 2** 科学与文明 -17
- 3** 生命的启迪 -23
- 4** 人为与“神”为 -29
- 5** 生命从何而来? -35
- 6** 生命与自然 -45
- 7** 罪恶与宽恕 -51
- 8** 依赖与背离 -57
- 9** 共处与讨伐 -63
- 10** 从数理化到基因 -69
- 11** 生命科学的严峻现实 -75
- 12** 破译生命天书 -79
- 13** “好基因”与“坏基因” -87
- 14** 生命的大家庭 -95
- 15** 结语 -99

2002年十二月号的《科学美国人》将我与我的伙伴于军博士评为2002年的“科学领头人(Science Leader)”。同事、朋友们来电祝贺时,无不称之为“给中国科学家的殊荣”。

同事们问我有什么感想,我的回答是:我本人连一朵激动的浪花都没有。但我们受之无愧。

前一句话,是在1975年,当我由于一个偶然的历史性变迁,而有幸“脱掉草鞋、穿上皮鞋”——进入大学时说的话。

对一个还算有一定经历,并已到“知天命”之年的人来说,接受掌声与鲜花已同接收诅咒与诋毁一样习以为常。很难有痛苦与激动之感啦!

“受之无愧”听之狂妄!请细听我分说:“科学领头人”只是由于我与伙伴们领了这个头,并非常正确地意味我们知道的不是最多,贡献也不是最大。准确地说明我们从事的大科学是一个大团队的工作。更重要的是:这是对中国科学家走向世界的欢迎!对中国科学界所做贡献的认可。我感谢《科学美国人》的选择,也祝贺他们的眼光:中国的科学发展是可持续的,这还只是一个起点。



JIE ①

美女

MEINUYU

MOGUI

与 魔 鬼

尽管人称、自称为科学家,我还真的说不清什么是科学,说不清科学的定义是什么,但我与大家一样都看到了它的存在与发展在多方面对我们的冲击,给我们带来的改变。

科学是一个美女,又是一个魔鬼。似乎很多作家咒骂过魔鬼般的美女或美女般的魔鬼,我与这两者都没有深交。在我们的情感中,或许恨总是比爱更为深刻。我对科学的情感早先也是恨多于爱的。

我的家乡是二战中遭受侵略的重灾区之一。在听到侵略军那灭绝人性的行径后,我曾问过我的乡亲:是什么帮助了日本人?其回答至今令我难忘:是科学与汉奸!

在“七七”事变六十三周年,也就是2000年6月26日全球同庆人类基因组“工作框架图”公布之后的十来天,也就是我们大讲科学的贡献之时,我还是表达了中国民众的广泛呼声:“是科学,帮助了日本人!”

我们无处不感觉到科学的贡献。我们会如数家珍地说出19世纪的蒸汽机,20世纪的原子弹、航天飞机,以及网络、电话、手机、电视机、洗衣机……一个又一个使社会发展、生活改善、交流方便、工作有效,使人类的很多梦想成真(“千里眼”,“顺风耳”,日行千里,上天入海……),因而也成为最能反映历史与时代发展的里程碑式的重大科技发明创造。

我们的社会,特别是现代社会,我看,不管是在哪个国家,相对来说,科学家都会受到尊敬并享受一定特权(当然有某些地区、某些时期的例外)。几千年来累积的所有的政治家,如中国老百姓将永远记住他的“焚书坑儒”并为之叹服的残暴无耻的秦始皇,还有那些实实在在为人类的和平、进步作出贡献的政治家(如名字刻在美国群山中的那几个总

统)，真正被老百姓记住的，要比科学家的数目少得多，尽管他们的声音要大得多。

作为一个科学家，我自己深深为之惭愧，也为那些为现代的新闻媒介所“修理”的政治家（譬如美国前总统克林顿）或文艺娱乐界的“公众人物”而鸣不平！有几个孩子知道他们最崇拜的爱因斯坦、居里夫人的个人生活的另一面呢？科学的光环正确地保护了为人类做出实实在在贡献的科学家，但也袒护了科学界的丑陋！我也衷心地希望我的同事要站在中国进一步深化改革的前头，而不是站到对立面去！这个世界的好事与坏事都是聪明人干的。因为不那么聪明的人干的坏事也是有限的。最大的坏事就是最聪明的人——包括这些科学家干的。

人类历史上的两次浩劫——第一次与第二次世界大战，我们才算真正尝到了科学这柄“双刃剑”的另一面的厉害！这两次世界大战是科学的丑恶面的大暴露！哪一种杀人武器不是科学家发明的呢？科学的残暴与淫威，也许与自然（包括疾病）给人类带来的所有灾难不相上下！请容许我以一定的篇幅来描述我对这两次世界大战——人为的浩劫的联想与看法。我感到奇怪的是，制造杀人武器主要是物理学家的事，而这两次世界大战都与人类对自身——生命的认识有关，都因生命科学的介入而使这一讨论变得复杂起来。

我对第一次世界大战的起因与情况了解甚少，但我至今没有忘记所看过的一本书中的一段话：一战的起因，应该或至少一部分归咎于社会达尔文主义。如果说达尔文和我的同行曾为人类认识生命世界——自然中最重要的部分做出了重要的发现的话，不能否认，也是我的同行，“人为”地用他

们的发现为战争这一“人为”的灾难提供“科学”的依据：种内竞争，弱肉强食。从专业的角度，我想说的是：对生命世界这一“自然”的认识，比物理世界这一“自然”的认识带来灾难的可能性要大得多。这是生物的规律用于人类社会的悲剧，是揭示生物性而背离了人性的悲剧。据此，在人类的基因正被解码的今天，防止这一科学悲剧的重现决不是危言耸听。我祈祷：我们不要像物理学研究出了原子弹那样，对于基因的研究出了个更难收拾的“基因弹”！

科学
Y U A N J I N C O N G S H U