





褐镰嘴风鸟 羽色晦暗，嘴呈镰刀状。尾羽极长，雄鸟的可达一米，雌鸟也有六十五厘米，颇为罕见。

极乐鸟 雄鸟为炫耀自己，爱展开双翅和瀑布样的饰羽，并伴有大叫和拍翅声。其羽毛是当地人最喜欢的装饰品。



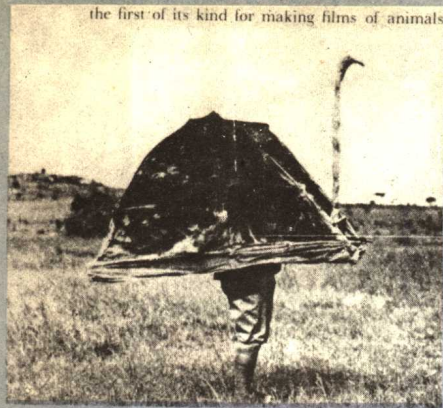
王风鸟 又名比翼鸟，羽色红绿相映，非常鲜艳。尾虽短，但两枚尾羽的羽轴却很长，尖端卷曲，并有翠绿色羽片



华美风鸟 全身黑色并间杂各种金属光泽，胸部的饰羽和披肩呈天蓝色。求偶时，将饰羽伸出，同时披肩直立，在头周围形成美丽的皱领。

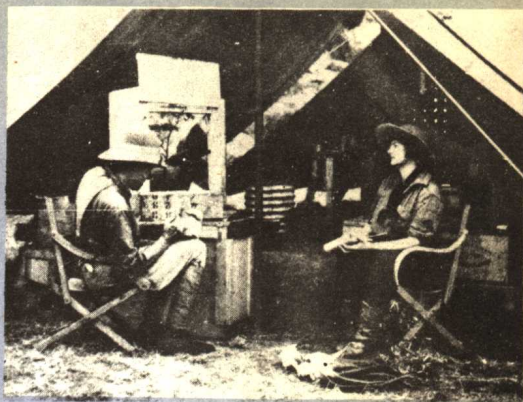


the first of its kind for making films of animals



卡尔·阿克利拍摄动物时用的假

鸵鸟



卡尔·阿克利和他的妻子



利文斯通

为研究非洲而贡献
毕生精力的探险家
与
为了寻求狩猎欢乐
而大显威风的屠夫



老式狩猎家达特·罗斯福

神气活现的罗伊·罗杰斯



自然之谜 第十一辑

目 录

万 物 之 灵	关于人脑的未知数·····郭筌弟	1
	胎儿的秘密生活·····李小燕译	2
	2-1=0	
	——再谈语言之谜·····伍铁平	4
	人类的睡眠之谜·····方惠泰	7
	奇妙的时间遗传学·····方惠泰	9
	一位勇士要经历的严峻考验·····曙明	29
	人在哪个时期最有创造性?·····尹光初	71
	男女智力差异之谜·····止戈	10
	今人高还是古人高·····马驿驰	67
生 物 之 窗	植物记忆之谜·····包华编译	19
	动物灭绝的原因·····王春香编译	12
	不伦不类的鸭嘴兽·····福花	15
	奇妙的刺猬·····史庆礼	16
	鱼为什么要长鳞·····谷利源	11
	高原之王——野牦牛·····赵子允	20
· 谜 底 ·		
	“王母桃”与“冬桃”·····汪子春	6
	海豚救人之谜·····雷宗友	22
· 飞碟研究 ·		
	飞碟之谜初探·····朱洪才编译	25
· 茫茫宇宙 ·		
	一颗神秘的星·····黄明普	28
科 学 探 索	黑猩猩能变成人吗?·····郑友德 冯安伟编译	30
	超重元素的探索·····李佐忠 王军	33
	生物体内的核反应·····晓南编译	36
	“黑洞”能成为未来的新能源吗?·····张克涛	38
	野人——神话还是事实·····冯真华译	41
	南北极之谜·····张庆麟	40

	无巧不成书.....	杨兆光	49
	素数之谜.....	李毓佩	46
科学探险	揭开猩猩王国的奥秘(下).....	周国兴	50
	埃托沙湖畔窥狮秘.....	王春香 吴浩源编译	54
	我是怎样变为巫师的.....	刘炎编译	57
	揭开非洲神秘的面纱.....	刘后一	62
· 考古研究 ·			
	史前巨石文化探秘.....	陈淳	65
	衣服的起源.....	唐任伍	68
天南地北	小好望角——成山头.....	金涛	72
	澳大利亚人的原始巫术.....	程德祺	74
	培雷火山漫话.....	胡健	76
	抱着火炉吃西瓜.....	岭南客	79
	阿拉尔海的成因.....	钟玲	48
	南宋古井涌新泉 苦涩海水灌不咸.....	张廷春	70
· 军事科学 ·			
	太空战的前夜(连载).....	刘绍球	80
· 小说 ·			
	十五个杀人犯的奇迹.....	庄南滨译	85
· 气功·健身 ·			
	三十六式太极导引保健功(连载).....	沈永培 郑荣容	90
	气功外发气穴位治疗肝大肝区痛一例.....	郭赛珊	35
· 珍闻集锦 ·			
	动物的夏眠(45) 能产黄金的鸭子(94) 安第斯山的奇异之光(37)		
封面设计: 在水星上看太阳.....			刘洛平

编辑: <自然之谜>编辑室
 发行: 湖北省新华书店
 出版日期: 1983年10月

出版: 湖北科学技术出版社
 印刷: 黄冈报印刷厂
 统一书号: 17304·9
 定价: 0.35元



关于人脑的未知数

郭笠弟

脑——在我国医学上称之为“元神之府”，由脊髓汇集而成，是人的精神意识、思维活动的司令部，无疑是人体最重要的部分。

然而，对于某些孩子来说，即使他丧失了一半脑子，却仍然能够正常发育成长，这不是很奇怪吗？在几年以前，医生们就已经证实了这一点。那么人到底需要多少脑子就够用了呢？至今仍然是个未知数。

一位英国儿科医生约翰·罗伯认为，要有十分之一的正常的脑子，就足以使人能够在智力方面得到杰出的发展。他是在对脑水肿患儿进行研究之后提出这一理论的。

在一千个幼儿中，便有三个孩子患有脑水肿这种疾病。这是由于脑脊液在脑腔内或脑室内蓄积过多，或是因脑脊液通路阻塞所致。患儿脑室扩大，颅骨骨缝开裂，头部静脉怒张，智力发育停止。每日从血液中排出的脑积液约为一公升，它充盈于脑室、

脊髓中央管和蛛网膜下腔之中。脑脊液蓄积过多，被人们视为智慧的中心的大脑皮层就受到压迫。但是罗伯医生认为，大脑皮层实际上并不象人们所想象的那样，具有那么重要的作用。他以一名英国大学生为例说明这一论点。

这名英国大学生的智力商数为126，他的数学成绩惊人，但是，实际上他几乎没有脑子。

这名英国大学生的内颅与大脑皮层之间的厚度仅1毫米，然而正常人应该是4.5厘米。这表明他的大部分颅腔内都充斥着脑脊液。

罗伯医生认为，类似这种情况绝非仅此一例。在一些病人中，有的大脑皮层厚度甚至失去95%。虽然他所观察的病例还不及全部病例的10%，但其中就有一半人的智力商数超过100。

有一种可能的解释是：脑子的较为原始的结构，是能够承担至今认为只有大脑皮层才具有的那些作用。

然而，美国纽约大学医学系神经科教授杰尔德·霍赫伍德却认为，这一论断纯属臆测。罗伯的研究，仅仅证明了大脑皮层的厚度，并未涉及脑组织的数量。脑组织可能被挤压，但尚未损害分布在更加广阔的颅腔内的神经细胞。霍赫伍德认为，如果神经活

胎儿的秘密生活



李小燕 译

怀孕七个月的海伦住在恬静的乡下，等待她的婴儿出世。每到悠闲的傍晚，她常独坐壁炉前，为腹内的孩子轻轻地唱一支优美的催眠曲。孩子出生了，海伦发现那催眠曲对孩子有神奇般的魔力。不管他怎么哭啊、闹呀，只要一听到这支歌就会立即安静下来。

加拿大安大略省的汉密尔顿交响乐队指挥鲍里斯·布鲁特年轻时就发现自己有一种出奇的本领，能够不看乐谱演奏几首从未见过的乐曲。那是在他指挥演奏一个新乐章时发生的。他突然感到大提琴乐谱跳入脑海，无须翻看，这曲子就源源不断地涌泻出动并未中断，那么在理论上讲，脑作用自然不受任何影响。

那么，人到底需要多少脑子呢？至今仍然是个谜。倘若罗伯的理论能够成立，则在探索人脑的奥秘中，无疑是一个重大发现。它对于脑水肿患儿以及其他脑疾病患者是个极大的福

来，这首从未浏览过的曲子竟然在他心里显得如此清晰。当他把这件事告诉他的母亲、一位职业提琴家的时候，原有的奥秘顿时云消雾散。原来，他母亲当年怀着他时，为一个演出练习过这些曲子。虽然从那以后，这些曲子他母亲再没有演奏过。

经过生理学、心理学、神经病学、生物化学等多方面的研究，人们发现六个月以上的胎儿已具备了很好的听力。不但对母亲的言谈、举止有所反应，还对音乐非常敏感。悠闲、舒缓的乐曲能使焦躁不安的胎儿安静下来；贝多芬的雄壮乐章竟能使胎儿伸臂踢腿，大动干戈。

音，他们将不必担心智力发展停滞或受损。但是它的更大的意义还在于：在取得了这一未知数之后，便可以进一步研究如何充分调动人脑的功能，使它的机器全部开动，让人的智慧达到新的高峰。

(题图：于福康)

某些研究说明,人的有些个性、品格在子宫中就开始形成了。喜爱、厌恶、惶恐、憎恨这些铸成我们独特个性的行为有一部分是子宫中生长条件的产物。比如,母亲吸烟就可能使胎儿产生根深蒂固的长期焦虑。吸烟导致供氧量骤然下降,除了使胎儿心率急剧上升、体重减轻外,还会引起他心理上的不安和恐慌。然而母亲的心跳,在胎儿看来,简直构成了一个美好的世界。均匀而有力的节奏,使胎儿感到安然无恙。一所医院曾向新生婴儿的保育室播放母体心跳的录音。久而久之,婴儿的食量、睡眠增多,体重上升,哭闹和疾病显著减少。

研究家断言,母亲的态度对婴儿未来的发展有重大的影响。孕妇可分为下列几种感情类型:①有意、无意期望着孩子的母亲是最理想的状态。她们可以顺利度过妊娠,分娩时也无多大痛苦。其婴儿在身体和精神上都很健康、正常。②对胎儿持相反态度的母亲有可能多承担一些痛苦,她们生产体重轻、情绪不宁和早产婴儿的比率很高。③另外一部分人处于心理矛盾状态,事业上的原因、经济问题或毫无准备作母亲等等,都可能使母亲态度冷漠,不想要孩子。而研究家指出,这类母亲的胎儿敏感地接收了这种信息,致使他迷惑不解。出生时,这种婴儿大多有行为上和肠胃方面的问题,他们显得憔悴无力,仿佛对降临人世极其淡漠。

人们或许会问,难道胎儿的确能够感觉母亲的意念、情感,甚至对他的态度吗。

一个刚出生的女婴克里斯蒂娜,身体健康但却不愿吸母亲的奶。当另一位妇女试着给她喂奶时,她马上贪婪地吮吸起来。经过询问她的母亲得知,这位母亲原来是想作流产的,由于丈夫的要求才要了这个孩子。据分析,小克里斯蒂娜早已知道了这一点,她一直痛苦地意识到母亲的冷漠无情。

父亲对胎儿又有什么影响呢?一个母亲对其丈夫或伴侣的思虑比其它任何事情都更深地影响着她。因而丈夫所给予的支持,对妻子、孩子均很重要。研究家们指出,陷于夫妻不和困境中的妇女与那些在有益身心的关系中无忧无虑生活的妇女相比,生产心理受损的孩子的危险要多一倍。婴儿在子宫内同样能辨认父亲的声音,降生后,听到这一熟悉的声音他会停止哭泣。他会从中感到安慰,似乎父亲在告诉他一切太平。

从这些引起争论的惊人发现中,我们可以看到一个胎儿的新形象。他根本不象传统儿教科教材中描述的那样被动、无知觉。因此,父母亲对胎儿的影响,比过去人们所能想象的还要大。他们可以获得前所未有的良机,在孩子孕育期间就开始影响他的健康、性格,甚至生活。

(题图:温承斌)



——再谈语言之谜

伍铁平

语言之中有许多“谜”，我们在《自然之谜》第七辑中已经谈到一些关于语言的奇妙现象，现在我们就这个问题再作进一步的探讨。

在数学中 $2-1=1$ ，但是在语言中两个对立的范畴如果消失一个，就不会是剩下一个范畴，而是整个范畴不复存在，也就是说 $2-1=0$ 。例如，英语中原本用you表示“您”（尊称），thou表示“你”（平称），后来thou消失了，其结果并不是剩下一个表示尊称的you，而是在现代英语的第二人称代词中不复存在尊称这一范畴了。这时的you既相当于汉语的“你”，又相当于“您”，说英语的人根本不再感到you有表示或不表示尊称的任何区别。要想对第二人称表示尊敬时，必须借助于词汇手段（如加please

〔请〕）或语法手段（如在Would you pass me the salt〔请您把盐递给我好吗〕中用Would）。

又如古代汉语第三人称代词“之”只能作宾语，不能作主语，这说明那时有主格、宾格的区别。现代汉语中的“他”既可用于主格，又可用于宾格，也就是说两个格的对立只要消除其中的任何一个格，格的范畴本身就不复存在了。这也符合 $2-1=0$ 的规律。

在语音上也是这样。例如，中古汉语有清、浊辅音音位①的对立，演变到现代汉语普通话，原来的浊辅音清化，不同声调的浊辅音分别演变为送气和不送气的清辅音②。然而，这样一来，在说汉语普通话的非语言学家的语感上，不仅浊音消失了，连清／浊这一对立本身也消失了。他们只会区别

送气与不送气的辅音，却觉察不到在实际语流中可能出现的浊音，而仍然将它看作是不送气清音。如baba(爸爸)中的b，虽然说普通话的人大多数实际上发的是浊音，但说汉语普通话的一般人却觉察不出来，因为他们的耳朵从小就没有经受过清浊对立的训练。不仅如此，他们把外语中(如俄语)的对立的清浊辅音也往往误作送气与不送气的对立，在学习俄语时往往用汉语普通话的送气与不送气辅音去取代俄语的清浊辅音。可见在语音方面也存在 $2-1=0$ 这一规律。

其实，构成矛盾对立的两个范畴只要其中消失一个，另一个也不复存在，这不仅是语言中的一种现象，在某种意义上说可说是一条普遍的辩证规律。例如，无产阶级是和资产阶级对立而言的，把后者消灭了以后，作为被资产阶级剥削的无产阶级也不复存在，所以也是 $2-1=0$ 。现在存在的是新的工人阶级。

上述规则还可以扩大为一个更普遍的公式，即 $n-(n-1)=0$ 。也就是说一个语言范畴不管历史上包含有多少个对立的成员，只要最后只剩下一个成员，这个范畴就不复存在了。例如英语的名词历史上有五个格(主格、属格、与格、宾格和工具格)，但是现在只剩下“主格”形式。属格词尾's严格说已不是格的标志，而成了一个辅助成分，类似于汉语的“的”。何况带's的表达方

式还常被带of的结构所取代。因此，就现代英语名词而言，实际上格的范畴已不复存在了。用公式表达就是 $5-4=0$ ，这儿的n是5。 $n-(n-1)=0$ 去掉括弧就是 $n-n+1=0$ ，仍然是 $1=0$ 。换句话说，要构成一个语法范畴，完全得得上汉语的成语“孤掌难鸣”，即一个成员的作用等于零，构不成语法范畴。要构成一个语法范畴，必须至少要有两个成员的对立。

但是要注意，在语言中 n (n指2以上的任何数) $-1 \neq 0$ 。例如，古俄语有七个格，除现代俄语的六个格外，还有呼格。后来呼格消失了， $7-1=6$ ，现代俄语只有六个格了，但格的范畴仍然保存。同理，古俄语除单复数外还有双数，后来双数消失了，现代俄语中只有两个数了，但数的范畴仍然保存。除非象现代汉语那样：“一个学生”，“两个学生”中的名词“学生”在语法表达上没有任何区别，单复数在形态上没有特殊标志，数的范畴才会彻底消灭。

① 浊辅音是指发音时声带振动的音，如英语的b、d、g，清辅音是指发音时声带不振动的音，如英语的p、t、k。

② 送气辅音是指发音时伴随以一小股较强的气流(嘴前放一张薄纸，可以吹动)的音。发不送气音时，这股气流很弱，吹不动嘴前的薄纸。

(题图：宋祖康)



汪子春

近年来，江苏省沛县崔寨公社张庄村张广波家门前小桃园里的奇异的“冬桃”引起了人们的极大兴趣。据报载，这种桃与普通桃不一样，普通的桃树是“二月桃花五月果”；而冬桃却每年三月开花，四月落花座果，六月桃子就象樱桃大，这时桃子便暂时停止了生长，过了中秋节，桃子又继续生长起来，“大雪”后桃子成熟，到“冬至”方可采摘。这种桃果实成熟期长，但肉细、核小、水分多、脆而甜。这不禁使人想起我国古代文献中所提到的西王母桃。

传说西王母有个蟠桃园，人们吃了蟠桃，便能长生不老。《汉武帝故事》中说，汉武帝时，西王母下降，出桃七枚，如鬼卵形圆。西王母自己

吃了两只，另外五只赐给了武帝。武帝吃桃子，欲将桃核留下，以便繁殖。王母笑曰：“此桃三千年一著子，非下土所植。”意思是说，这种桃树三千年才结一次果，不是人间所能繁殖生产的。其实这种桃，人间没有，天上更不会有。不过在我国古代确实有一种味美、冬天才成熟的桃子。

早在两千多年前，《尔雅》中就已经提到“冬桃”这个名称。郭璞《尔雅注》曰：“冬桃，子冬实。”意思是冬桃的果实，要到冬天才成熟。这种冬熟的桃子，后来又被人称之为“仙人桃”、“西王母桃”。据北魏杨炫之《洛阳伽蓝记》记载，当时洛阳就种有这种桃。杨炫之说：

“景阳山百果园有仙人桃，其色赤，表里照澈，得霜乃熟，亦出昆仑，又曰王母桃。”他指出了这种桃，冬季成熟的特点，同时说明了这种桃的色泽，“色赤，表里照澈”，这与现在张庄“冬桃”的“白中透红”相近。

唐代段成式在《酉阳杂俎》中也说：“王母桃，洛阳华林园内有之，十月（阴历）始熟，形如括萎。俗语曰‘王母甘桃，食之解劳’，亦名西王母桃”。据南宋朱弁《曲洧旧闻》记载，当时河南密县也栽种有“冬桃”，说这种桃“至冬而熟，味如淇上银桃而加美”。特别指出它是一种美味佳桃。

我国历代人民群众在生产实践



人类的睡眠之谜

方惠泰

“饮食起居”是人类生命活动中的重要行为。对于饮食的作用，谁都很清楚，如果一个人绝食72小时，无疑就会死亡。然而，对于睡眠的作用，一般人总以为只是消除疲劳的必要手段。因为每个人总要在一天24小时里抽出适当时间来调整休息，使疲劳得以消除，否则，第二天就会无精打采，疲惫乏力。

很多科学工作者经过大量调查研究后，对睡眠的作用有了不同的认识。其理由是不少白天活动和工作量

中，培育出了许许多多味道鲜美、营养丰富的桃，而冬桃就是其中的一种。明代李时珍在《本草纲目》中写道：“桃品甚多，有五月早桃，十月冬桃，秋桃，霜桃，皆以时名者也”。李时珍还特别指出，这些不同时期成

很大很多人，他们在晚上只需要很少的休息和睡眠；而躺在床上的人，活动量极少，当然消耗也少，但经常却需要长时间的睡眠，这是什么原因呢？还有其它一些哺乳动物，如海豚之类，根本就没有睡眠现象。因

此，睡眠现象不是由疲劳所引起的。但睡眠和觉醒确是矛盾着的两个方面。科学家们认为：觉醒和睡眠是受生物体的“钟”所控制，这种生物钟使人每天的昼夜规律保持一致性，但不同个体的生物钟所控制的昼夜节奏是不一致的，所以形成每人昼夜的规律长短时间也不一样。不少假性失眠患者，就是由于这种昼律较长、夜律较短的缘故，因而不必为此感到恐惧。

受生物钟控制的人体昼夜节律也是可以得到调节的，最明显的例子就

熟的桃，都是可供食用的。今天，可供食用的桃的品种就更多了。

“冬桃”就是古代所称的“西王母桃”，它不是王母赐给的，而是历代人民在长期的果木生产实践中，精心选育的结果。（题图：宋祖康）

是乘高速喷气式飞机的旅客，因时差关系而造成暂时性的假失眠。在异国乡土夜幕降临时，却变得毫无睡意；而当睡意方兴未艾时，却又是红日当空。但只要经过几天时间的调整，则可适应新环境的昼夜规律。这种经过快速飞行造成时差的变更，人体内的生物钟又是怎样来适应的呢？

研究人员认为，人体内的生物钟就象人造的机械钟表一样是地球自转的模拟物。两个机械钟并排地挂在一根横梁上，由于一方的振荡可引起对方的频率共振，并且步调一致。而生物钟则可通过另一种振荡方式，与地球自转同步。这种同步只要不被打乱，就可长期持久地延续下去，即使打乱了，也能在一定时期内得到调整，使之重新与地球自转合拍，达到适应新的环境。这样就能解释乘高速喷气飞机的旅客在时差失调后，经过一段时间就可以适应新的环境。

那么，人类又为什么会有昼行夜息的规律呢？其实，这也是一种生物进化规律的表现。因为，人类是以视觉为最有用的感觉。所以，黑夜对人类的活动是不利的，这样，人们就习惯于夜间休息和睡眠。当然，那些昼息夜行的动物，情况就与此截然相反。

至于生物钟又是怎样与地球自转的昼夜节律合拍起来的呢？很多科学家认为，这是由于人体内产生激素这

一生物化学过程来完成的，而激素的分泌又可受反馈系统来得到调节，即激素分泌后，接踵而来的便是抑制。这样就形成了一种振荡效应。这种生物化学振荡器与地球上的光照、黑暗节律有关，因为激素在分泌、抑制过程中，对日光照射是敏感的。对光敏感的生物化学振荡器便是调节人体生物钟昼夜节律的基础。所以，人体在白昼时活动，黑夜中处于休息状态——睡眠。

对人的睡眠觉醒规律的研究，使一些科研人员和医务工作者想到：不少精神疾病患者为何在春、秋季的发病率较高呢？这是否与地球自转规律中的光周期发生交替变化有关？因此，国外一些医疗研究机构在这些病人发病期间，往往让他们在一个失去时间感觉的暗室里住上一段时间，来纠正光照和时差，使他们的生物钟和地球自转节律合拍。这在目前还只处于一个探索阶段。然而，改变动物体内的生物化学振荡器，延长光照时间、缩短黑夜周期，对人类的收益是很大的，人们最熟知的例子就是延长鸡房内的光照时间，使鸡的产蛋量有很大的提高。

总之，对人类睡眠之谜的研究，不仅可为疾病的医治方法提供更多的新线索，而且由此引伸来改造农业、畜牧业。

（题图：温承诚）

大家都知道,人类有很多的性状或疾病是可遗传的,如父母的血型可决定其子女的血型,家属中有人患过青光眼的,则后代子孙中有一半的人会发生这种疾病。但是,近来人们对遗传疾病的家族性进行了一系列研究后,发现很多遗传疾病不仅是遗传物质——基因在起作用,而且时间因素也是一个不可忽视的作用。因为基因所

表现出的活性与时间因素有着密切的关系。如在一些患有遗传尿症的家族中,那些患者的遗传尿解除或减轻的年龄,在每一个家族中几乎都是相近的。又如说话延迟的家族,其后代的开始说话年龄也相差不多;那些头发延迟出现的家族,其后代子孙开始长发的时间也相当接近。这种家族内所表现出来的一些疾病或性状在年龄上的相似性,除了说明其中有物质的遗传性外,还会有时间上的遗传性,即基因在什么时候表达是受时间支配的。意大利遗传学家吉特称此为“时间遗传学”或“四维时空遗传学”。因为遗传物质——基因有着长、宽、高的三维空间位置,但它所表现出来或反映出来的遗传性状或疾病,却又与时间因素有一定联系,所以这种遗传关系就由三维的立体空间和第四维的时间因素所组成。



方惠泰

利用时间遗传学,不仅能解释同卵双生子中所出现的一些同病发生现象和同样生理性状,而且还能解释人类的衰老现象,即衰老不是突变的积累,而是基因物质在长时间使用下或环境中有害因子作用下表现出衰竭的结果。比起普通遗传学来,四维时空遗传学更能解释一些遗传性状或遗传疾病在家族中的集结问题和相似的发病年龄。

不仅如此,这个时间遗传学也能适用于植物的开花日期。如亲本中的雄系垂柳和雌系垂柳开花期分别为3月16日和3月18日,其子一代花期却在3月17日;又如亲本两系的花期为4月3日和4月17日,则子一代的花期就在4月10日左右。

由此可见,生物体遗传物质——基因的稳定性或活因确与时间因素有着不可分割的关系。(题图:宋祖廉)



· 止 戈 ·

孩在言语上能力优越，男孩在视觉即空间能力和数学能力上较佳。

应该提出注意的是，男女智能上的差异并不代表才智上的高低。假如在总体上讨论男女才智谁强谁弱，肯定无从定论。

那么男女智能差异的原因何在呢？经科学家们研究，由于男性的性染色体为XY，女性的性染色体为XX，所以一切差异皆由此而生。其它暂且不论，单就男性解决空间问题的能力较强而言，足可令人相信答案就在于染色体。例如最近两位美国学

假如我们留心观察，就可看到在政治、科学、文学、艺术等各个领域中，取得卓著成就的男女人数有着明显的区别。从各国来看，不论是什么样的社会制度，女政治家、女工程师、女数学家总比男的要少一些；而艺术家，如影星、歌星却女的总比男的多一些。这是什么原因呢？

男女智力有所不同是完全符合生物自然规律的。流行的看法是，男女智力上的差别是由于社会条件的作用，而不是由于生物方面的原因。然而近年来科学家的生物学研究证明，男性和女性的大脑不尽相同，故智力上各有所长，从而注定工作方式各有特色。生物学上讲，男女大脑组织的区别是生物二态性表现的一个方面。

为排除所谓社会条件的影响，我们不妨从男女的婴儿期就观察两性的不同。首先在发育上，男婴的脑子较女婴为大，到成年更有所不同，男子脑平均重1400克，女子脑平均重1260克。男女婴儿的行为表现也各有特点：男婴的注意力易被从眼睛感受到的图案模型所吸引；而女婴却对耳朵听到的声响更敏感。同时女孩说话较之男孩要早些，能够较快地掌握一些较难的句子。这种现象我们从一些小学生的争吵中可观察到，能说会道的女学生常使笨嘴拙舌的男学生气得面红耳赤，后者只能以拳头来压倒对方。当然成人中也不乏此例。可以说，女

者的研究表明，空间能力以一种交叉方式被遗传下来——父传女，母传子。所以这证明女子并非不具有解决空间问题的能力，关键在于男性和女性以不同的比例获得这种特质：大约50%的男子被赋有这项特质，而女子仅25%。从而可以理解有些女子成为工程技术人员其能力并不比男子逊色，只不过在数量上女性要比男性约少一半。

关于大脑两半球功能的不同，我们已较为熟悉，如惯用右手的人其左脑半球支配语言，其右脑半球支配空

间信息。男孩在六岁以后，其处理空间信息的右脑半球已变得比左脑半球更专门化了，而女孩要到青春期的出现这种专门化。所以有人认为，性别间的这种神经系统的二态性，不仅是遗传差异所致，而且也是性激素影响所造成的。

雄激素、孕激素似乎对某些人的智力有明显影响。有人对七十名在胎儿期由于某种遗传上缺陷而在子宫内接触过量的雄激素的男性进行调查研究。发现他们的智商远高于一般人。对十名患孕激素引起的女性两性人病症（即因孕激素过多使女性胎儿不同程度地产生男性样性器官）的女孩进行研究，证明她们的智商也大大高于普通女孩。有一种因缺乏蛋白质引起的身心失调症，患这种病的男病人由于肝脏功能障碍不能灭活男子性腺正常产生的雌激素，结果出现了女性样

第二性征。如乳房发育胀大等。而且不仅在生物学方面与妇女相似，在智能上也趋与妇女相象；空间能力下降、数学能力减弱，而言语能力增强。

总而言之，男女智力是有所差异的，其差异并不代表才智的高低，只在于特质的不同。至于差异的谜底，目前所能揭示的相当一部分归因于生物学——男女不同性染色体的遗传特性，两个脑半球功能的偏重不同，以及激素对于大脑结构的影响。社会环境条件所起的作用自然是重要的，但肯定不是绝无仅有的。政治上男女的平等，并不意味着科学生产劳动中的相同。只有认识了男女性的差别、特质的不同，才能因“性”制宜地充分发挥人们的特长和积极性，更好地为社会贡献力量。

（题图：涂仰德）

鱼为什么会长鳞

谷利源

鱼有什么有鳞？和哺乳动物一样，鱼鳞有保护作用，可使鱼不生病和受感染。然而，鱼鳞还能起到伪装和掩护的作用。鱼肚上的鳞看起来呈彩虹色，它反射和折射光线。对于在水中游荡着的眼睛向上盯着的敌害来说，它们就难于把鱼肚上的闪闪发光的鳞同水面以下象镜子一样明亮的光线区别开来。有些科学家认为，鱼鳞还能减少摩擦力。但是另一些科学家则认为，大片的鱼鳞反而使鱼不那么灵活，妨碍了它的机动性。和树干一样，鱼鳞还有年轮。据认为，每过一冬，鱼鳞就增加一年轮。生物学家只要数一数鱼鳞的年轮，便可确定鱼的岁数了。



动物绝灭的原因

王春香 编译

人类的罪过

十六世纪末，当欧洲第一个开拓者来到北美洲时，那里生活着成群的、美丽的大鸟。这种鸟身高16英寸，脊背是灰蓝色的，有着粉红色的胸脯和紫铜色的脖子。每到交配季节，居住在这里的各种各样的候鸟便聚集起来，飞到遥远的密林中去，它们在密林中筑巢。十八世纪，著名的鸟类学家亚历山大·威尔逊曾对北美洲的鸽群做过如下的描述：据估计，一个长达300英里、宽达4英里的鸽群，大约有两万只。

候鸟肉味极佳，鸽粪又是优质肥料。因此，来到美洲定居的人们在到达这里一百多年的时间里，疯狂地捕杀各种鸽子，以此取乐。他们用手杖、棍棒、猎枪，用被酒精浸泡过的

谷粒诱捕鸽子；他们甚至点燃灌木丛，滚滚的浓烟熏得一群群鸽子昏死过去……，一张较大的网一次便可捕获到一千多只鸽子；1878年，一个职业捕鸽手在群鸽栖息的美国皮托斯基和密执安两地共杀死三百万只鸽子，由此赚得了六万美元；在纽约，射击场用鸽子作为活靶子；在乡村，农民们把自家养的猪放出去，以吞食死鸽为生。这就是这些可怜的鸽子的悲惨遭遇，

到了十九世纪末，这些曾一度如此兴盛的鸽群便明显地一天天减少下去。悲愤已极的收集家们试图以人工监护饲养的方式使其复兴起来，然而，近亲繁殖的鸽蛋发育不良。结果，辛辛那提动物园的一只名叫玛萨的候鸽——它是玛萨·华盛顿的后代——便成了它们家族的唯一幸存者。

1914年9月1日下午一点钟，玛萨在辛辛那提动物园死去。它的尸体被装入一只三百磅重的冰箱内，用轮船运往华盛顿州的史密森纳研究院。那里的科学家们解剖了它的尸体，发现该鸽的年龄为20多岁，死亡的原因是衰老所致，而不是象某些浪漫人士推测的那样，是死于寂寞引起的心脏病。现在，该鸽的尸体标本已在美国国家自然史博物馆里展出。

对于导致候鸟绝迹的种种原因，科学家们尚不能完全加以肯定。是由于某种起因不明的疾病？是由于偶然的集体溺水自杀？是由于它们在森林中筑的巢被破坏？还是由于一对候鸟只能繁殖一个鸽蛋？然而，不管怎样解释，人类对于候鸟的直接或间接的袭击是导致其绝迹的一个极为重要的