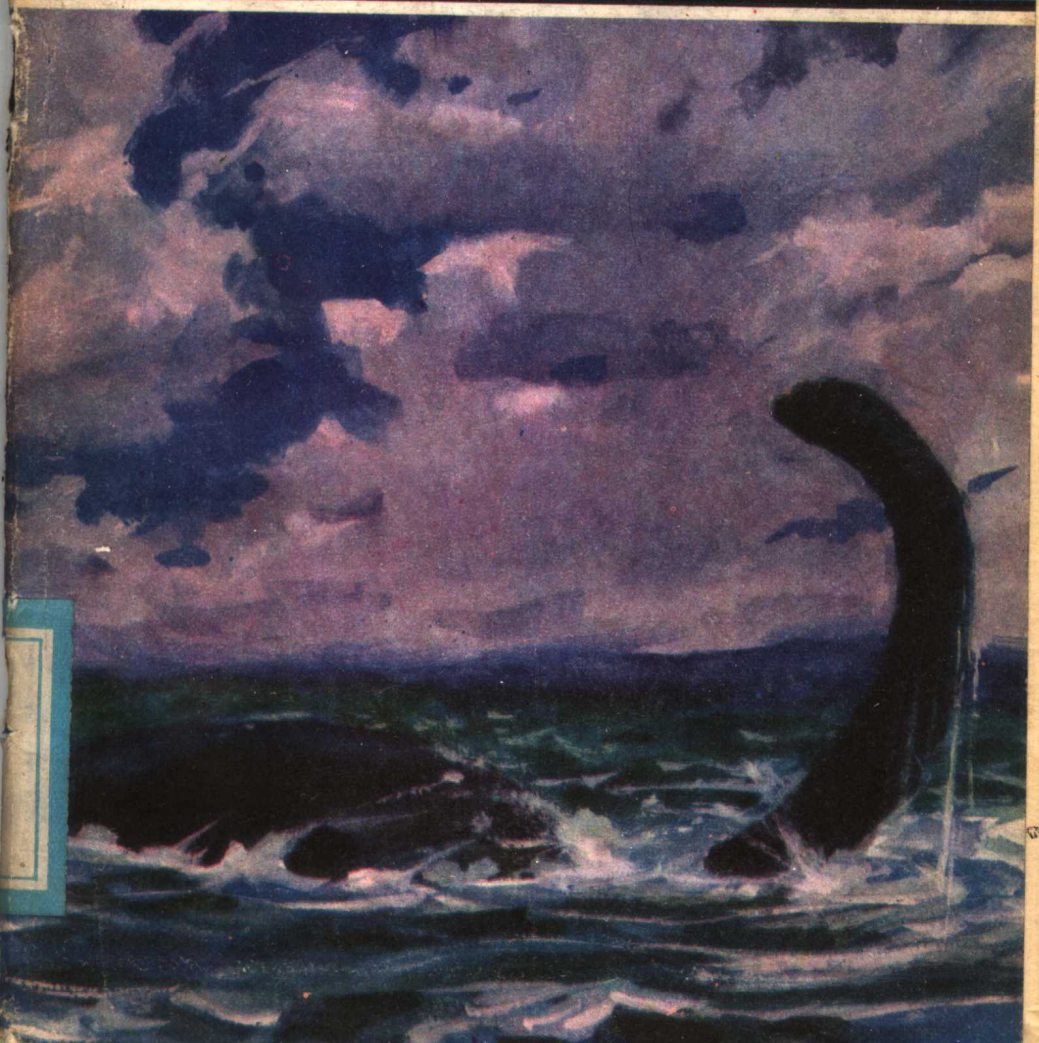


21

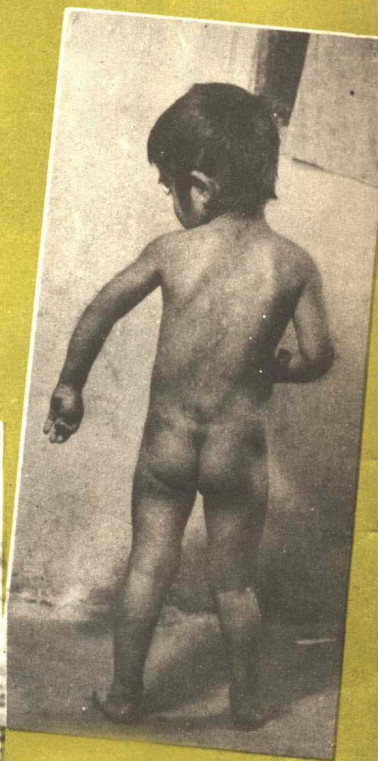
# 自然之谜



毛女第一妊娠时的乳房



毛女的小男孩

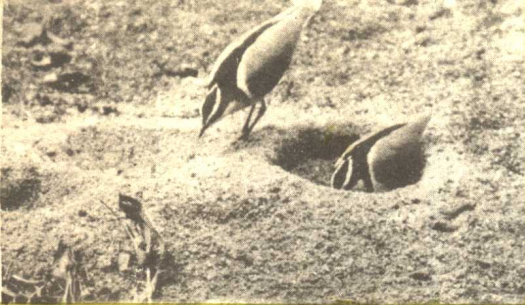


长茸母鹿又添子



四条腿的小鸡

# 埃及鸻



1. 旱季，配对后的埃及鸻在沙滩上营造家园——扒沙窝。这种活动要持续几周，直到产卵为止。



2. 日出三小时后，沙滩上温度升高，对卵已构成危险。“当班”的大鸻每隔几分钟便跑到河边，沾湿胸部的羽毛。



3. 用沾来的凉水润湿沙窝，以使卵保持适宜的温度和湿度。每天这样忙碌达六小时。



4. 为了自己的领地，对来犯之敌必加回击。哪怕是象黑鸢这样大的猛禽也不得不退却。



5. 一有危险，大鸻便急忙用喙往雏鸟身上拍沙土，将雏鸟隐蔽起来。



6. 雏鸟常常在父母的阴影下乘凉。在双亲的保护下生活几周后，便能飞了。

# 自然之谜

第二十一辑

## 目 录

|      |                                          |           |    |
|------|------------------------------------------|-----------|----|
| 万物之灵 | 漫谈人体体质·肤纹与精神病·····                       | 汤毓华       | 5  |
|      | 死人还能复活吗?·····                            | 岳建平译      | 27 |
|      | 并非梦中·····                                | 石 平       | 30 |
|      | 奇妙的完全数·····                              | 藏龙光       | 83 |
| 茫茫宇宙 | SETI计划:探索地球以外的智慧生物·····                  | 杨东平       | 1  |
|      | 金字塔与巨石阵·····                             | 金 鑫编译     | 48 |
| 科学探索 | 并非异想天开·····                              | 冷广贤       | 65 |
|      | 撒哈拉是不是海底·····                            | 李 荒译      | 19 |
|      | 探索高温细菌之谜·····                            | 李 荒编译     | 86 |
|      | 海洋中的“热区”对大陆气候的影响·····                    | 郭增麟       | 23 |
|      | 什么是沙斯夸支?·····                            | 李 津译      | 36 |
|      | 通古斯事件之谜(连载)·····                         | 时 波       | 45 |
| 生物之窗 | 基因所指挥的战备竞赛·····                          | 战 果       | 20 |
|      | 谁是“祸首”?<br>——从孵化温度决定性别看中生代末期爬行动物的衰亡····· | 桂建芳       | 12 |
|      | 鸟巢中的谋杀案·····                             | 周立咏编译     | 52 |
|      | 鸬鹚为友之谜·····                              | · · · 史庆礼 | 54 |
|      | 冰雪上的“居民”——企鹅·····                        | · · · 乐 工 | 60 |
|      | “吃肉的”西红柿·····                            | 袁一鸣译      | 63 |
|      | “佯死”能手负鼠<br>——动物活化石之一·····               | 张万佛       | 73 |
|      |                                          |           |    |
|      |                                          |           |    |
|      |                                          |           |    |

|               |                              |    |
|---------------|------------------------------|----|
| 科技史话          | 征服疟疾的坎坷历程····· 韩玉敏           | 68 |
|               | 一具烧糊了的尸体<br>——古法医掠影····· 李浩然 | 41 |
| 雪人探索          | 帕米尔“雪人”踪迹的探索····· 周国兴        | 75 |
|               | 尼安德特人和“野人”关系的假说····· 贺云翱编译   | 78 |
| 天南地北          | 佤族的“美梦”结良缘····· 天星           | 16 |
|               | 澳大利亚巨蜥····· 黄万波 顾玉珉摘译        | 34 |
|               | 红海——年轻的“神秘之海”····· 胡善美       | 80 |
| 奇异现象研究        | 河南发现罕见巨乳毛女····· 吴麦长          | 14 |
|               | 长茸母鹿又添子····· 廖周炎             | 25 |
|               | 四条腿的小鸡····· 匡得鳌              | 56 |
| 考古研究          | 澳大利亚土著人来自何方····· 祁国琴         | 92 |
|               | 谁最早发现了美洲?····· 诸昌            | 24 |
|               | 现代医学对古代木乃伊的研究····· 张眺        | 57 |
|               | 旧石器时代的庙宇····· 王俊仁编译          | 59 |
|               | 关于早期美洲人的新观点····· 陈淳          | 85 |
| 珍闻集锦          | 中世纪的动物裁判(9) 蛙类拾趣(39)         |    |
|               | 人类能战胜害虫吗?(43) 植物拾趣(50)       |    |
|               | 救救鲸类(62) 老鼠的故事两则(72)         |    |
|               | 奇趣的水(88) 马是如何睡觉的?(94)        |    |
| · 封底照片 ·      |                              |    |
| 九华山三件宝之一——丁当鸟 |                              |    |
| · 封面设计 ·      |                              |    |
| 李加            |                              |    |

编辑：《自然之谜》编辑室  
发行：湖北省新华书店

出版：湖北科学技术出版社  
印刷：黄冈报印刷厂  
出版日期：1985年6月

统一书号：17304·54

定价：0.50元



# SETI

# 计划！

探索地球以外的智慧生物

杨东平

人类是宇宙中的孤儿吗？茫茫宇宙之中还有象我们这样高度发达的文明社会吗？用科学的态度和手段来研究考证这个问题，是最近四分之一世纪的事。由于现代天文学的一系列重大发现和射电天文学的发展，使人类掌握了探索星外文明的强有力的新的技术手段，从而使以往的哲学争论变成了一门现实的技术科学。

SETI即英文“探索地球以外的智慧生物”（Search for Extraterrestrial Intelligence）的缩写，是世界上许多国家的射电天文学家、天体物理学家和其他科学家正全力以赴进行的一项科学研究，并拥有众多的爱好者。

SETI研究的基本理论并不深奥：如果宇宙中存在着其他智慧生物，只要他达到了目前人类的文明程度，就必然会象人类那样向宇宙中发出无线电信号。利用地球上巨大的射电望远镜系统监测并接收这些信号，人们将不仅能回答

“天外是否有人”，而且能大大增加对人类自身和宇宙的了解。科学家们甚至认为，从那些远比我们高级的文明社会传来的信息，可能给我们提供如何从污染等严重的危险中生存下来，如何从核技术、遗传技术的不断进步中，得到人类未来发展的线索和技术。

1931年，美国贝尔电话实验室的工程师K·詹斯基在寻找影响无线电话的静电干扰时，发现了一种从天空传来的奇怪信号，后来证实那是来自银河中心的无线电波。人们第一次发现了可以顺利穿过地球大气层的微波。1937年，美国的无线电工程师G·里伯制造了一架“无线电望远镜”，安装于后院对天空进行探索，以测量不同方向的无线电波强度。射电天文学由此而诞生。第二次世界大战后，雷达技术的迅速发展，使得射电天文学一跃而成为巨人。人们发现宇宙中充满了爆裂声和嘶嘶声，而地球本身也在通过遍布的雷达和电视讯号向空中输出噪音。与外星人进行通讯的问题提到了议事日程。

人类的第一个SETI计划——“奥兹玛计划”，是1960年在美国进行的。被誉为“SETI之父”的康奈尔大学教授，著名天文学家F·德瑞克当时大学刚毕业，在西弗吉尼亚州的国家射电天文台工作。他们用新安装的直径85英尺的射电望远镜对两类类似太阳的恒星进行观测，即距地

球11.8光年的鲸鱼座 $\tau$ 星和距地球10.8光年的波江座 $\epsilon$ 星。从1960年4月8日清晨4点起开始监听，共进行了150个小时，到7月底结束。怕丢丑，这项工作完全是秘密进行的。当瞄准第二颗星时，德瑞克惊讶地听到了来自空中的有规律的嘟嘟声，使得他们欣喜若狂。然而好景不长，两周后查明，该信号来自一架军用飞机。第一次尝试虽然失败了，作为SETI的开拓者，德瑞克从此与之结下了不解之缘。后来，他提出了著名的“宇宙文明方程式”，指导建立了世界上最大的、反射镜直径达1000英尺(304.8米)的阿雷西博射电望远镜，并于1974年用它发射了第一封“宇宙电报”。

此后，美国、苏联、加拿大等国又进行了多次类似的研究，力图在对星外智慧生物的信息捕捉和信息联系的竞争中取得优先地位。

1968年，剑桥大学天文台的天文学家A·休伊希在牛郎星和织女星之间的一处天区测到了周期为4/3秒的有规律的空间脉冲信号，轰动了全世界。好几个星期之中，激动不已的科学家们都认为如此精确的信号只能是来自外星人，并给他们起名为“绿色矮怪人”。但最后才弄明白，那是一颗脉冲星。

1972年到1975年的第二期“奥兹玛计划”，又对地球附近的650多颗星进行了监测。

1977年8月15日，美国俄亥俄州

大学射电天文台  
收到了一个信号，  
被确认是人工的而  
不是自然的信号。当时  
操作者在计算机打印纸  
空白处写下“WOW”

字样，这便是SETI圈子里众所周知的WOW信号。遗憾的是，它再也没有重现过。

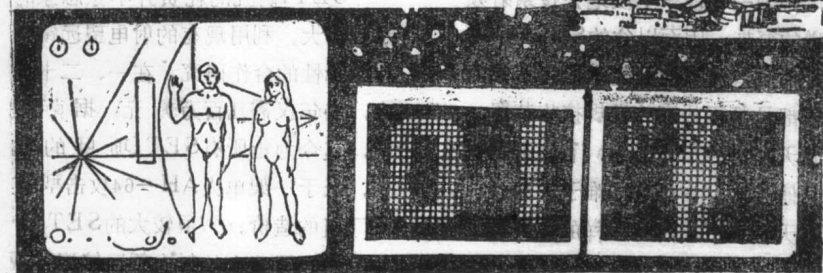
1977年9月，国际无线电通信咨询委员会在日内瓦开会，有人报告监测到一些来自宇宙的异常信号；1978年6月在东京再次开会时，日、美代表又正式提出《关于接收宇宙智慧生物发来的电波》的报告书。

迄今为止，人们已观察了大约1000颗星球，但都没有什么确切的结果。那么，天外究竟有没有人呢？围绕着SETI研究，这场争论又激烈起来。

1971年夏，在苏联亚美尼亚召开了第一次美、苏科学家的SETI报告会。会上，德瑞克提出了计算宇宙文明数目的“宇宙文明方程式”，现已写入教科书：

$$N = n \times p_1 \times p_2 \times p_3 \times p_4 \times t_1 / T$$

其中：N为目前银河系中高级文明的数目；



$n$ 为银河系恒星总数； $p_1$ 为恒星具有行星的概率； $p_2$ 为行星中产生生命的

概率； $p_3$ 为行星中产生生命，并进化为智慧生物的概率； $p_4$ 为行星具有技

术文明的概率； $t_1$ 为行星上技术文明的平均寿命； $T$ 为银河系的年龄。

怎样合理确定各项参数，成为争议最大的问题。美国著名天文学家、科普作家J·阿西莫夫根据相同的思想进行的估算，认为银河系现存有技术文明的行星为53万个。美国著名的天体物理学博士，康奈尔大学行星研究室主任C·萨根是SETI的乐观派和有力支持者：他认为在银河系可能有多达100万个高级文明。科学家解释说，即便如此，那也只有在观察了20万颗星后才能发现一个，这无疑是“大海捞针”，何况，至今为止的这种监测都是短暂而粗疏的。

区别来自空间的自然无线电信号与星外文明信号的最主要特征，就是前者的电波频带非常之宽（如脉冲星或爆炸星系），甚至可同时覆盖整个电磁射频频谱；而人工的信号总是十分尖锐、频带较窄的，例如大多数广播电视信号频宽仅0.1赫。天文学家认为，外星人的信号可能窄到只有0.01赫，必须一小段一小段地去搜索射频频谱的窄带。因而以往的SETI努力注定很少有成功的可能，因为他们使用的都是频程极宽的常规接收装置，除非天外信号足够强大，否则很容易被其他信号“污染”而难于发现。

天外人可能用什么样的波长与外界通讯？美国物理学家莫里森和意大利物理学家克康尼提出，应该在21厘米波长中寻找外星人的信号，因为

这是在星际空间占统治地位的氢原子放射出的微波光子的波长，其频率为1.42千兆赫，它正好处于微波波段。在此波段，自然的宇宙噪音沉寂了，而射电信号却能传到很远。外星球上的天文学家也当具有这种知识。

为了搜索宇宙的大海，困难还在于：无法预知在什么时间和什么方向去接收外星人的信号。各国进行的零散的、为期很短的监测是难以奏效的。

1981年12月，10名美国天文学家和200余名苏联科学家在苏联爱沙尼亚的塔林举行会议，以推动人类加强SETI研究。

1983年春，由萨根起草，14个国家的72名科学家（包括7名诺贝尔奖金获得者）联合签署了一项国际性呼吁，呼吁成立全球性的组织，合作进行系统的SETI研究，并指出由于地球上民用和军用通讯的不断增长，使SETI研究日趋困难，这也是这种研究不容再拖延的一个原因。

SETI研究的耗费并不象想象的那么浩大。利用现有的射电望远镜进行国际性的合作研究，在一、二十年内，每年仅需几百万美元。据萨根说，迄今为止所有SETI项目的耗资，低于一架单人AH—64攻击型直升飞机的造价；一项较大的SETI计划，包括用现有的射电望远镜连续观测十年或二十年，其费用也只不过是—架B—1轰炸机价格的三分之一。



## 漫谈 人体体质·肤质 与精神病

汤毓华

有人说“慧大总有一副慧相”。这就是说，慧大（上海人对智能低下者的俗称）一般具有某种特殊的面容。的确，在现实生活中，我们可以看到，有些慧大确实天生一副“慧相”。然而，慧大又是属于一种精神病；自然有人会问，那么精神病人的体质形态是否也与正常人不一样呢？

### 观察与测量

精神病的病种很多，慧大仅是其中之一，在精神病学上，便称为精神发育不全；而根据国内的普查资料，它的发病率仅次于精神分裂症，在精

神病中占第二位。再次，则为躁狂抑郁症、反应性精神病等。

然而，对于这些精神病人，以往还没有人做过系统的人类学活体观察与测量，即使有一些类似的报道，也仅仅局限于某些临床所见的形态描述，并且多见于先天性慧大。例如，有一种叫做苯丙酮尿症的慧大，这是由于遗传性的氨基酸代谢障碍所引起的；患者金发碧眼，皮肤白嫩，口唇鲜红，智力低下。再如呆小病，又称甲状腺功能减退症或克汀病，是遗传性的碘和甲状腺素代谢障碍所造成；多见于山区及缺碘的地区。病人的皮

由于SETI计划的科学重要性，技术可行性和相对较廉价，在美国有两项主要研究正在进行。一项由哈佛大学物理学家、天文学家P·霍罗维茨指导，设计制造了一部可以同时监听12.8万路相邻频道的射电天文接收系统并在阿雷西博天文台实验，它在一

分钟内完成的探索，足够第一个奥兹玛计划千万年。另一项NASA（美国国家航空和航天局）计划正在发展阶段，他们将使用设在加利福尼亚州、西班牙和澳大利亚的64米直径深空间射电望远镜网进行监测，计划使接收系统的能力最终增到至少800万个独

肤粗糙，面有皱纹，鞍状鼻，两眼间距宽，身材矮小且不匀称，下肢过短等。

至于其他精神病，国内曾有人报告，精神分裂症病人额部的发际较低、且呈波浪形，眉毛发达，常连成一片。笔者于1931年，曾对先天愚型成年患者进行了体质人类学的观察与测量，并与正常成人加以比较。发现他们具有身材矮小、躯干四肢短、胸围小、手指短粗、乳头间距增大，头颅短、脸小而扁平、眼外角高于内角、鼻梁短而低凹、口小唇厚、人中沟短及耳垂呈三角形等特征，都与正常人有较大差异。

在各种原因引起的慧大中，由遗传性疾病所致的先天性慧大，为数还不少；并且，这些先天性慧大，一般都有其特殊的人体形态学特征；甚至，有些特征，还是鉴别某些特殊病种的标志之一。如由性染色体异常引起的先天性睾丸发育不全症，患者外貌男性，但睾丸较小，乳房肥大，胡子稀疏，喉节不明显，皮下脂肪较多。因此，这些都可以通过进一步的人类学活体观察与测量，来帮助提高临床的诊断水平。

## 瘦长与矮胖

德国人类学家克莱奇·麦尔，根

立的频道，能对无线电频谱中天电噪声小的所有区域进行搜索。

“我们诞生在宇宙之中，我们不能把我们的命运与宇宙的命运分开”（萨根）。经过多年的争论、梦想和



先天愚型手掌

据脂肪积蓄和身体比例，把人的体型分为瘦长型、矮胖型、力士型及发育不全型四种。并早在1921年，就调查过5,233例精神分裂症的体型，发现其中瘦长型要占50.3%，矮胖型占13.7%，力士型占16.9%，发育不全型占10.5%，缺乏任何特征型的占8.6%。相反，在躁狂抑郁症中，矮胖型却占64.4%，瘦长型仅占19.2%，力士型占6.7%，发育不全型占1.3%，缺乏特征型的占8.4%。因此他认为，精神分裂症多见于瘦长型，躁狂抑郁症则多见于矮胖型。后来，他又进一步研究了正常人的体型与气质的关系，发现瘦长型的人中，有70.7%具有分裂型气质，12.2%具有循环气

努力，一次大规模的SETI研究即将开始。人类究竟何时才能在宇宙中觅到知音？科学终将回答我们。可能在几代人之后，可能在本世纪末，也可能在明天早晨……

质, 17.1%为混合型或不定型气质; 而在矮胖型的人中, 分裂型气质仅为2.8%, 却有94.4%属于循环气质, 尚有2.8%为混合型或不定型气质。

显然, 体型与高级神经活动的类型存在一定联系; 著名生理学家巴甫洛夫根据动物条件反射的实验, 进一步证实了它们二者之间的关系。他按照神经活动过程的强弱、均衡性和灵活性, 将人分为强不均衡型(兴奋型), 强均衡灵活型和强均衡惰性型(以上为中间型), 以及弱型(抑制型)。他又根据人类的两个信号系统关系, 分为艺术型、思维型及中间型。经过一系列的研究发现, 强不均衡型及弱型, 在不利的情况下, 容易发生精神病。比如, 精神分裂症多偏于弱型; 躁狂抑郁症多偏于强不均衡型; 而神经症多见于弱型或中间型;

### 精神分裂症

缺乏任何特征型占8.6%

发育不全型占10.5%

矮胖型占13.7%

力士型占16.9%

瘦长型占50.3%



### 躁狂抑郁症

缺乏任何特征型占8.4%

发育不全型占1.3%

矮胖型占64.4%

力士型占6.7%

瘦长型占19.2%

癔症病人, 一般以弱型和艺术型相结合为主; 而精神衰弱病人, 则表现为弱型及思维型的相结合等。这些表明, 人的体型、气质, 与精神病确实有着一定的联系。当然, 还涉及到大脑生理学及病理学等学科, 所以需

要开展相应的综合研究。

## 肤纹变化

早在1936年，国外学者卡明斯曾发现，先天愚型患者的肤纹，存在某些特殊的变化。比如在掌纹中，常常出现一个位于中央的轴三角；以及猩猩线（正常人中甚为少见）；atd角也较大，常达70度以上。在指纹中，尺侧箕型纹频率较高；环、小指上的桡侧箕也有增多的倾向；同时，第二、三指间区有花纹的频率也增加。另外，掌纹中的大拇指球部，常可见到一个胫侧弓的花纹；这在正常人中却是很少见到的。

此后，其它因染色体畸变引起的巨大，所特有的肤纹改变的报道越来越多；且已得到公认，成为诊断这类疾病的好帮手。比如，性染色体畸变引起的先天性卵巢发育不全症，这与先天性睾丸发育不全症一样，不仅具有独特的外表形态，而且这种人的肤纹组合也很特别。指纹中有80%是斗型纹，但大拇指却是箕型纹；并且，指纹纹线总数、小鱼际花纹及猩猩线出现频率等，都有明显增高。

也许你要问，那么其他精神病患者的肤纹有什么改变呢？对此，德国精神病学者坡尔，早已报道精神分裂症患者有些变化；但其余精神病还没发现有什么明显改变。以后，又有不少研究者作了调查，但对精神分裂症

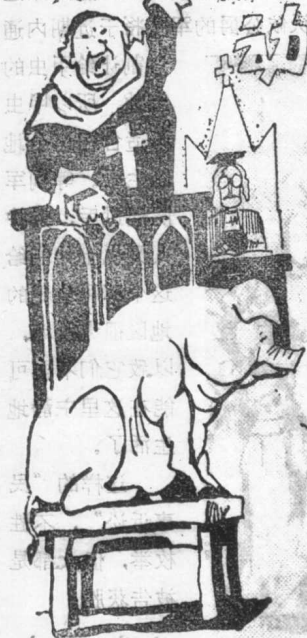
的肤纹变异特征，说法不一。近年来，国内也有不少精神病院都先后作了有关调查；可是，各地的报告与国外一样，很不一致。比如，天山地区精神病院调查了109例精神分裂症的指、掌纹后发现，除大鱼际斗型纹高于正常人外，其余均无明显差异；但有的报告中却说发现患者的指纹中，箕型纹增多与斗型纹减少。所以，他们的肤纹究竟有那些改变？至今意见尚不统一。估计因素可能是多方面的，例如样本的代表性、研究对象与方法的一致性，以及地区的差异性等。

## 血型频率

1974年，国外首先有人报道，A型血在精神分裂症患者中为高频率，而O型血在躁狂抑郁症中为高频率。此后，相继有人调查了不同精神病人的ABO血型分布状况；但各人的发现和肤纹一样，结果也不一致。国内也曾有人普查了1230例精神分裂症的ABO血型，却没有发现他们与正常人有什么明显差别。可是，人类的血型，不仅仅是ABO，还有很多其他血型系统，如Rh、MN、P……；而且，血型的分布既存在着明显的人种和族群差异，又涉及到一系列的遗传、生化的变化。因此，精神病与血型因子的关系的研究，还刚刚迈出第一步。

# 中世纪的动物裁判

常敏毅 编译



动物裁判，这是诞生在中世纪欧洲的奇闻。在二十三名法官面前，起诉人和动物的辩护人进行激烈的舌战，以确定某种被起诉的动物是否有罪。当时欧洲主要国家都制定有对动物量刑的法律，并详细地分为：“民事诉讼”和“刑事诉讼”两大类，而且真正实行了在法律面前人和动物完全平等。

## 金龟子、苍蝇和甲虫

1479年，瑞士东郊的居民对破坏

花园草木和森林的金龟子幼虫进行了起诉，夫利布卢律律师自愿担任金龟子的辩护人，他向起诉人质问道：“金龟子幼虫是有意这

样做的还是无意的？若无意的，那金龟子是无罪的，若有意这么干，当然要量刑制裁。可是，你怎么知道它们是有预谋、有计划地破坏了你们的田园和森林呢？”起诉人在这荒唐的质问面前，张口结舌，无以回答。这场官司一直打了两年，最后瑞士高级法官竟作了这样永垂青史的判决：

“你——金龟子，和人类一样，也是神的创造物。大地是我们的，也是你们的，但你们加害于人类，巧取我们的财物，毁坏我们的田园，夺取了我们的劳动果实。因为我们或多或少是有罪的人，所以你们这样做可能是合适的。但无论如何，强权是罪恶的。我陈述了你们的罪状，祈求神的慈悲。特作如下判决：离开你现在居住的地方，到其他地方生活去吧！如果你们继续逞强，我将诅咒。”当然，金龟子并没有离开，当地居民也没办法对付，因为它们受国家法律保护。

十四世纪瑞士的库路市居民，向法庭揭发了苍蝇的种种罪恶，并正式

向苍蝇作了起诉，要求把它们“移民”。法官不仅给被告苍蝇任命了辩护人，而且还任命了监护人。库路市居民的这场官司终于打赢了，法庭判决苍蝇必须迁移，离开库路市。但是不久人们就发现，这场官司还不如输了好。因为库路市的居民必须在监护人的监督下安全地把一只只苍蝇转移走！

最出名的莫过于1545年阿尔卑斯山圣茹利恩地区的“甲虫事件”了。圣茹利恩以盛产葡萄酒而名传遐迩，可是1545年不知从何处来了一群绿色甲虫，把葡萄园啃食一空。农民们排成宗教队列在田野

里祈祷，又到教堂里大作弥撒，都不奏效，只好上诉到宗教法庭。甲虫的辩护律师皮耶尔·兰帕作了一篇令人十分感动的演说，结果平息了众怒，只给甲虫判决了“迁移他处”的决定。可是特别审理委员会却长时间地考虑迁移何处为好的问题，后来找到了一片特别肥沃的土地。委员会制定了特别文件，以证明甲虫有永远使用这片土地的权利；没有特别许可证，

任何人不得通过这片土地。

可是，受人尊敬的教师，甲虫的第二辩护人费奥尔反对这一决定。因为恰好封建领主之间的战争开始之际，萨沃依公爵的军队将于近期内通

过割让给甲虫的土地，所以甲虫不适合在这个地区生活。等到军队通过后，辩护人又说士兵们给这个不可侵犯的地区很大损坏，以致它们不再可能在这里宁静地生活了。

这样的“民事诉讼”，不胜枚举，但大都是被告获胜。

## 母猪、公牛及其他

和“民事诉讼”成鲜明对照的是所谓的“刑事诉讼”。法官们对犯有“刑事罪”的动物，一律处以极刑——绞刑、火刑等。从十二世纪初到十七世纪，仅法国判以动物绞刑的案件便多达一百起以上！

十三世纪，法国曾有一起判决一头母猪绞刑的事件，原因是它犯了罪恶极大的刑事罪——咬死了自己的仔猪；更严重的是，它还经常窜入穷人



中世纪进行动物裁判的场面

的茅屋中咬死摇篮中的婴儿。这样的“罪犯”在刑事牢房，和人类的刑事犯关押在一起。市政局还拨给被捕的猪与普通刑事犯一样的生活费。1408年，法国南特市法庭宣判了一只猪的死刑。至今还保存着一张该猪在处决前的开支明细账：

生活费6苏；（注：法国的一种辅币）

付给巴黎请来的刽子手54苏；

付给运罪犯至刑场的车费6苏；

购买捆绑用的绳索费2.8苏；

合计68.8苏。

由于《摩西法典》和《圣经》中曾说：伤害人的公牛，必须用石头砸死，“且其肉不得食”，所以中世纪时，很多公牛由于用角犄伤或犄死人而被拉上断头台。1314年，法国曾以一头公牛“袭击人类罪”而判以绞刑。

这样的情况几乎在所有的牲畜中都发生过，如1389年，法国对一匹踢伤人的马判了死刑；15世纪时，一匹公马被判以懒惰和暴躁罪而被法庭宣判“当众乱棒打死”；直到1796年，德国认为一些公马是家畜传染病的生源，结果宣判处以活埋。

1442年，在苏黎世还对狼进行了审判，罪名是“杀人犯”——它咬死了两名少女。狼被关在铁笼中带进了法庭中央。尽管狼的辩护人作了热烈的辩护，但最终仍然被文明地以处绞

刑，以警告其他犯有刑事罪的动物们！

动物不仅作为被告出庭，而且常常作为“证人”出现。假如某人家中遭到抢劫，本人和家中人都不在场，因而不能作证时，猫、狗或鸡均可作为证人出庭。但是这些“证人”很可能立刻就转化为被告——如果它们被法庭证实是犯罪的目击者，而又没有用自己的叫声来呼唤人或援助受害者时，则同样被认为是刑事犯罪的帮凶——而被判以死刑。在审问“刑事罪犯”的动物时，中世纪的审判员们总是用烧得通红的铁棍和鞭子等刑具来烤打“罪犯”，动物的惨叫声被认为是在“招供”。

在有些国家里，对公牛、母牛、牛羊给予特别优待，即使犯了刑事罪也不追究。如任何动物都不得踏坏庄稼，而对上述动物却例外。尽管受害的农民可以起诉，但判决只有一个：手持枯树枝，把它们赶出去。然而，这些国家对鹅、母鸡和鸭子却很残忍，若它们踏坏庄稼和菜园时，往往被法庭判以死刑。

所有这些荒唐的审判，对我们今天的人们来说，无疑是极其可笑的。科学早已证明：动物是没有人类特有的思维和意识的，动物凭天性而活动，对它们的起诉，辩护和宣判都是毫无意义的。



# 谁是祸首？

从孵化温度决定性别看

中生代末期爬行动物的衰亡

桂建芳

大量的化石资料表明，中生代是爬行动物的时代。那时，爬行动物以其卵具有羊膜的进化优势，继两栖动物登上陆地之后，不但彻底摆脱了“滩头阵地”、“逐水而居”的束缚，而且力战群雄，逐渐分化辐射，向海陆空纵深发展，返海成为海里的“鱼龙”，飞上天成为“翼龙”，留在陆地的才是真正的“爬龙”。绚丽多姿之态，不可一世之威，可谓是它们的空前盛世了。然而，遗憾的是，它们的好景不长，到了中生代末期，骤然衰落，几乎全军覆没。留给我们的，只是堆堆骨骼，窝窝卵蛋的化石，侥幸存活下来而苟延至今的，仅有喙头蜥类1种，龟鳖类约335种，鳄类约20种，有鳞类约5700种。

是什么“横祸”造成它们的绝灭呢？白垩纪末期的造山运动，太阳黑子的出现，放射线辐射的猛增，大气中含氧量的减少，与哺乳动物的生存竞争，等等，都被人们认为是横祸之源；也有人认为恐龙本