



陈大柔 (中国科学院心理研究所)

俗话说:生活中不能没有梦。这是有科学根据的。也许你会说:我从来不做梦。你没有说谎,但你错了。科学告诉我们,人的一生(以70岁计算)至少要做10万次梦!但这些梦大多被遗忘了。人生如梦。人们一生要伴以无数的梦想,人们渴望了解真实的“梦”。在本世纪初,心理学家弗洛伊德写了一本《梦的解析》,引起了巨大反响。然而随着科学技术的进步,特别是20年代脑电技术的发明,50年代快速眼动睡眠的发现,对梦的认识有了新的突破。你想知道今天的科学家是怎样解释梦的吗?那么请读下去。

### (一)

往日,做梦只有梦者自己知道,他人无法过问。而今,如果你用脑电技术监测睡眠,你何时入睡、何时觉醒、睡眠的深浅变化、做梦的时间和次数……从你的脑电图上可一目了然,而你自己反而不那么清楚。

科学实验表明,做梦不过是一种特殊的睡眠过程。不管你自己知道与否,一般人每夜睡眠都要做梦4~5次。做梦时,脑电波立即呈现明显的变化,由原来的慢波睡眠变成快波睡眠。脑电波形呈现出极不规则的快波(低振幅、高频率、失同步),看起来很像醒时的脑波,事实上人仍处在深睡眠,而大脑却处在积极活动状态,故称为“动睡眠”状态。与此同时,睡者全身呈“瘫痪”不动,而双眼在闭着的眼帘底下眼球突然一致快速滑动(每秒20次),故此,动睡眠也称“快速眼动睡眠”。在此期间,把睡者唤醒,有85%的睡者都说正在做梦,且能叙述出较长而生动的梦来。在其他睡眠期(统称为“静睡眠”)把睡者唤醒,睡者则极少(7%)说做

梦,或只说正在想问题,记忆零碎,不像梦。

我们一夜睡眠,是静睡眠与动睡眠相互交替的周期性变化过程(参考图1)。入睡后,睡眠由浅入深,又从深返浅(均属静睡眠)。当返回到第一浅水平时,即出现一次动睡眠。在动睡眠之后,又开始新周期。如此反复进行,每周期约90分钟,一夜约经四五个周期。入睡后约1小时即进入最深睡眠水平,深睡眠多在前半夜,以后越来越浅。动睡眠则越来越长,从第一次出现5~10分钟,至最后可达30~50分钟;每夜4~5次,合计每人每夜做梦1.5

小时多。但如果不被唤醒,或者唤醒迟了(动睡眠结束5分钟后),则他并不知道曾做过梦。

其实,我国民谚早就有“夜长梦多”之说,这里不妨再增添一句:“上半夜睡深,临醒前梦长。”

### (二)

人在娘胎里,就已出现正式的动睡眠脑电波模式。出生后,动睡眠占很大比重,表明它对发展儿童尚未成熟的中枢神经系统,尤其是大脑,至关重要。它随年龄的增长而比重下降,从早产儿(32周)占80%降至百岁老人只占13%。成年人则约占每夜睡眠的四分之一。研究表明,动睡眠能增强人对白天所学知识的记忆,能使大脑恢复和保持良好功能。妇女月经前紧张、工作困难、生活感受到压力,动睡眠也因此增加。这说明它对心理恢复很必要。

静睡眠的作用则在于恢复体力。例如,身体劳累疲倦、紧张锻炼之后,均能睡得好(深)。参加马拉松赛跑后,头一两天会多睡1.5小时,也多增加在静睡眠。静睡眠不能代替动睡眠。在实验中,当被试者进入动睡眠时,若重复叫醒他们,以干扰(剥夺)他们做梦,结果就使他们在后来允许恢复正常睡眠时,做更多的梦,好像要补足他们失去的缺额。这称为动睡眠的“反弹效应”。

不仅人类,所有哺乳动物,包括其“活化石”负鼠(属有袋类),都有动睡眠。这就说明,动睡眠在生物进化过程中,是多么古老的一种神经生理过程。在动睡眠时,伴随出现快速眼球运动。这在酣睡的新生儿,他那又小又薄、有时闭合不全的眼皮下,很容易被观察

到。这种功能能够在新生儿、早产儿、天生盲者这些毫无任何视觉表象可能性的人中产生，表明它是一种先天固有的、古老的神经机制，其奥秘仍待科学进一步探明。

### (三)

我们每个人每天至少要做4~5次梦，一生(以70岁计算)至少要做10万次梦，但记住的极少。除非我们从梦中醒来，或者它是最奇特、最具动人表象的梦，否则是记不住的。

一般情况下，自己醒来记住的梦，较奇特而生动。实验室中，唤醒被试者报告的梦，内容较平凡。每人每夜每次的梦各不相同。但人做梦，总有它的共同性。①简短普通的梦多，稀奇古怪的梦少；不寻常的易记，普通的易忘。②梦中多熟人常事：一夜开头的梦，多反映日间一两天的事，较简短；越后的梦，涉及越远，梦长而生动。③梦具有反向性：梦中不幸(考试失败、失恋)多于成功事例；敌意、忧愤多于仁慈、善行。④梦的“单心眼”，往往使它显得荒唐、怪诞、不合现实逻辑。梦中可见世上所无的人、物；可以升空飘游、裸体行走。⑤色情梦并不常见——在男性梦中约占十分之一，女性更少。可见伴随人做梦时出现的阴茎勃起和阴道充血生理现象，与此无关。⑥环境刺激可能影响梦境。在梦者臂上洒水，近一半人会梦见在雨中、淋浴、游泳。在家睡眠，未被电话铃声唤醒，却梦见门铃响了而无人开门。⑦“日思夜梦”，日间的事件和思虑最能入梦。唐代女皇武则天晚年，因思虑由侄儿继位受到阻挠，而梦见“鸩鸩折翼”。思虑深切，能在梦中反复出现。如唐代诗人杜甫，因思念挚友李白(在流放中)，而“三夜频梦君”(《梦李白》)。孕妇担心胎儿健康，反而梦到自己产下的是个畸形儿，甚至是一只兽仔。

### (四)

梦的科学实验，不断冲击着弗洛伊德百年来关于梦的解析。弗洛伊德认为梦的发生是在保护我们的睡眠。这已证明完全错了。动、静两种睡眠交替进行，各有作用，不能代替和剥夺；剥夺则会产生反弹效应。其次，他认为梦都是愿望的满足。我们在睡眠实验前，让

受试者断饮24小时，使他异常口渴，但为什么后来他并没有做出解渴的梦来，以图满足呢？又如，梦的伪装，为什么今夜出现了一个关于乱伦的伪装梦，而明夜却又是一个完全赤裸裸的乱伦梦呢？再有，弗洛伊德把梦魇看作是潜伏内容伪装不足的失败，以致它会吓住或惊醒梦者。然而，事实表明，梦魇并不是发生在动睡眠期的梦，它和夜惊、夜行症一样，多发生在深睡眠中。因此，惊醒后做梦者自己茫然无知，只能忆起时的情景(被压迫的窒息感)，而叙述不出有生动情节的梦来。

### (五)

今天，神经心理学家认为，梦并没有弗洛伊德所说的复杂功能和“潜藏”的意义。做梦不过是人的大脑皮层试图去破译来自下级神经中枢基本上毫无意义的信息。以梦见“追赶”为例。在这类梦中，人们感到自己在奔跑，但实际上做梦时身体已经“瘫痪”不动；大脑被告知身体正在奔跑，但它不能从不动的身体得到反馈去证实，于是大脑找遍储存的记忆，便产生一个“追赶”的梦。由于大脑在整理信息时，刺激强烈、快速而复杂，所以往往造成梦的高度可变性和古怪内容。许多梦是大脑对身体功能状态的反映。例如，被追赶、被锁住……可能是控制肌肉的神经通路受阻塞的反映；飘浮、跌倒……可能是内耳前庭器官(管平衡运动的)被激活的反映。

认知心理学“问题求解”观点认为：做梦可以帮助我们重新整理日间接受的感官印象和组织记忆储存。例如，在我们日常生活中“带着问题”睡觉，醒来时往往感到问题更有条理，甚至问题解决了。而且，这种“无意识地解决问题”，往往具有某种创造性思维的特点。例如，德国有机化学家凯库勒，曾梦见一条蛇环状盘绕着像在吃自己的尾巴，因而受到启发，才解决了苯分子的环状结构式问题。中国古代，唐明皇梦游月宫，醒来谱写了“霓裳羽衣曲”。这种认知观点，还可以解释为什么在人们困境时，似乎会更多地做噩梦。尽管在夜间大脑力图无意识地解决诸多难题，但一再受挫，就只好在一连串的噩梦中反映出来。

(责任编辑：萧 晖)

