

“童年期失忆”

很少有成年人会记得自己幼年时期的事情,这种现象被称为“童年期失忆”(childhood amnesia),这一观点由西格蒙德·弗洛伊德在 1910 年提出,他认为人虽然成人无法记起童年的记忆,但这些记忆并未消失,只是被压抑了。不过,现代研究的观点则认为,由于儿童没有精密的神经结构去构建并且保留住复杂的记忆,所以我们记不起来的童年记忆实际上已经消失了。

埃默里大学心理学家贾爱强博士曾主导过一项关于儿童记忆的实验,他让一组 3 岁的孩子 在父母的引导下回忆 3 岁时发生的一些事情,比如去动物园或参加生日聚会。当他们 5 到 9 岁的时候再回来测试他们是否还记得第一次试验中回忆的事情。5 到 6 岁的孩子能回忆起来的比例最高,年龄越大的孩子回忆起来的越少。但是年龄越大的孩子能够记得的细节越多。

语言能力很重要

以上研究表明,儿童不是因为 没有发达的记忆能力才记不住,他们同样可以创建记忆,并且能检索记忆,但很奇怪这些记忆会在 7 岁后快速消失。于是,研究者开始将研究重点放在研究是什么让记忆消失,而不是儿童能不能记住事情上。他们找到了一些影响因素,比如语言能力和自我意识。

研究者发现,语言能力可以影响童年记忆。一个实验小组曾采访过急诊室的儿童,这些儿童并不是患上了什么大病,只是在玩耍的过程中,身体被轻轻地擦伤。研究者询问了他们当时是怎么擦伤的,并记录了这些孩子们的回答。5 年后,研究者们又采访了这些孩子,发现那些当时能够用语言描述事情发生经

童年的记忆去哪儿了?

◆ 有 庆

曾有观点认为,7 岁前,孩子无法形成稳定记忆。但 1980 年后的一系列实验表明,早在 3 岁前,儿童就开始记事。婴儿时期人的记忆可以持续一天;两岁的时候可以记得一年前的事情;4 岁半的孩子可详细回忆 18 个月前的一次迪士尼之旅;5 岁半时,人可以记住 80% 的三岁记忆;而到了 7 岁半左右,童年的记忆开始逐渐消散,只能记住 40% 的童年生活。



■ 童年的记忆往往像逆光的照片般缺少细节

过的孩子,在 5 年后能再次回忆起来。而那些当时不能叙述整件事情的孩子就很难回忆起来,或者干脆忘得一干二净。这项研究表明,如果早期的经验没有被翻译成语言,它们可能会丢失。从 1 岁到 6 岁,儿童从会讲一个单词到能流利说话,在语言能力上有重大突破,这时儿童的记忆能力也在不断增强。

贾爱强博士的解释是,一段记忆若需要被长久记住,那么就一定要有丰富的细节。年龄较大的孩子语言能力更强,这使他们能够更准确地描述这段经历。小孩子缺乏强健的神经处理程序,他们的大脑就像间隙很大的漏勺,碎片化的记忆更容易丢失。而成年人的大脑则是一个制作精良的网兜,记忆碎片将不再那么容易被时光冲走。

自我意识有助记忆

与语言能力相关的还有另一项能力——自我意识。儿童大概在 18

个月到 24 个月大时,开始说“你”和“我”,表明他们已经初步形成自我意识,意识到自己与别人是不同的。研究者发现在更注重自我的文化环境里(北美与欧洲地区),这些文化传统更关注儿童的个人经验、喜好和情感,而不是他们与他人的关系,或者是社会规则、行为标准,这些地区的成年人比亚洲和非洲的成年人有更早和更详细的童年记忆。如欧洲人保留最早记忆的平均年龄是 3.5 岁,新西兰的毛利人是 2.7 岁,而东亚地区的人们则是 4.8 岁。

毫无疑问,良好的语言和自我意识可以使记忆能力得到增强。但是此外还有哪些东西会影响到我们的童年记忆呢?

研究者注意到一个现象,人们并不会忘记童年的所有事情,比如在儿童时代,如果学会了行走、游泳和骑自行车这些动作,就不会忘记。相较而言,人们往往忘掉的是那些与长期记忆有关的情景记忆,比如

过往的经历、事件,而在大脑长期记忆中,扮演重要角色的是海马体。海马体位于大脑颞叶,紧密联系着大脑的边缘系统,经过过滤的信息会在海马体中暂时储存,具体的存留时间可从几分钟至几星期,而重要的感官信息会由海马体中的神经元传输到长期记忆区中。

新神经“挤走”旧记忆

为了研究神经元和遗忘之间的相关性,多伦多大学的一个研究小组进行了一次测验。首先,把一群成年老鼠训练得对轻微的电击环境十分害怕。然后,把这些老鼠分为两波,一波放到一个可以踩车轮的环境中,另一波不做改变。结果是,踩过车轮的老鼠很大程度上忘记了电击的恐惧,而没踩过车轮的老鼠仍对电击十分恐惧。结论是:踩车轮运动提高了神经元的活跃度,这使得那些踩过车轮的老鼠新生的神经元可能干扰了被电击的记忆。

研究者们又用幼鼠进行了一次实验,同样的实验过程,不过幼鼠还会每天进食一些减缓神经生长速度的药物。根据第一个实验结果推测,如果记忆与神经元的生长速度有关系的话,幼鼠吞食了药物之后,随着神经元生长被抑制,它们应该会比没有服药的幼鼠记忆力更好。最后,研究结果证实了这一猜想。因此,偷走童年记忆的“真凶”很可能就是“新增的神经元”。

研究者们推测,哺乳动物在成长过程中,大脑中有两个其他动物没有的区域在不断地产生神经元,海马区的齿状回就是其中一个,新的神经元在齿状回中不断生成,这些新的神经元激烈地争夺着地盘,改变预先存在的神经元连接,建立新的神经连接,严重扰乱了储存旧记忆的大脑电路。大多数这些早期的连接最后会被“修剪掉”。导致其被毁坏,使这部分记忆被遗忘。

在人类 7 岁之前,这场“地盘争夺战”显得尤其激烈,但是随着年龄增长,神经元的形成会放缓,大概在 7 岁左右,大脑的海马体实现了较稳定的神经元连接,人们开始能保存情景记忆。而那些被“剪掉”的记忆,将无法再恢复。

童年的记忆有用吗?

如果没有这样灵活可塑的大脑,年幼的孩子将没法展示惊人的学习能力和记忆能力。所以说,那些消失掉的记忆并不是完全没用的。由于神经元在不断新增,防止一些已经存在的记忆被遗忘是不太可能的,我们也许会有不可避免地失去大部分童年记忆。但得失就会有得,童年早期事件的记忆或许消失了,但是对人们理解和感知这个世界、感知周围的人,以及认识自己的影响一直存留着。

选自《大众科学》2017 年 03 期

百戏图

图/马得 文/俞律

17.丑要丑得美

却说明朝宣德年间,无锡屠户尤葫芦于亲戚处借得铜钱十五贯,是夜为赌徒娄阿鼠所盗,并将尤杀害。众邻乃报官缉凶。

此前尤葫芦借钱还家,曾戏言此是女儿的卖身钱,女儿苏戍娟以为是真,连夜逃走。途中遇熊友兰结伴同行。熊友兰恰巧身上携钱十五贯,遂被捕送无锡县衙。县令过于执疏忽未加细察,竟判熊、苏通奸谋命,将二人问成死罪。监斩人苏州知府况钟发觉罪证不实,重作审理。他化装成算命测字先生,以曲折的攻心法从“鼠”字上判明凶手实为娄阿鼠,乃捕真凶问罪,以雪熊、苏之冤。

这是昆剧的剧情,根据清初剧作家朱素臣所作传奇《十五贯》改编而来。传奇本剧情较复杂,昆剧用减法改编,头绪清楚,内容精炼。况钟为娄阿鼠测字一场,最为精彩。丑角娄阿鼠能在这场戏里把演技发挥得淋漓尽致。昆剧名丑王传淞演技精湛,融副丑与小丑两门于一体。京昆之丑角,要求丑得美,王传淞演娄阿鼠得之矣。王传淞是苏州人,其苏白绝,传神阿堵,乃在其中。

娄阿鼠测字,就用自己名字中的一个“鼠”字。于是况钟就在这个“鼠”字上做文章,从老鼠偷油的“油”与尤葫芦的“尤”同音而算准娄阿鼠是杀尤真凶,然后步步为营,犹如猫儿捕鼠,在一番戏弄后,逮个正着。测字逮凶,是反科学的行为,以反科

学的行为完成科学的计划,这乃是艺术。

娄阿鼠最后招供时唱道:“久惯赌场掏摸,归来适值清晨。邻家此际正开门,大胆一时闯进。十五贯趁机窃取,尤葫芦割断连根。屈将冤狱陷红裙,有此招供为证。”这是一阕西江月。

从戏曲娱乐角度看,不能不觉得娄阿鼠这家伙也讨喜的,而不讨喜的倒是县太爷过于执,他办案的办法谓之“逼供”。就凭娄阿鼠盗钱十五贯和熊友兰身边携带的十五贯数目相同就严刑逼供;熊、苏二人吃刑不住,被逼画押认罪罪;过于执立即信了,草草定了这樁冤案,而且在应予纠错的证据面前,执着不认错。这个过于执是典型的官僚主义加主观主义的杂交产物。况钟为熊、苏二人洗雪冤案,是个讨喜的大清官,他和娄阿鼠的讨喜不同,娄的讨喜是演员做成的,而况钟的讨喜是他这个角色的精神因素凝聚出来的火花。

上世纪初,京剧大盛,以其通俗为普通观众所喜爱,而昆剧唱词太文雅,节奏不如京剧之火爆,逐渐式微。建国之初,《十五贯》改编演出,一炮而响,遂有“一出戏救活一个剧种”之论,其后又经提倡扶持,始现复兴之势。



12.巷道上方传来打钻声

坍塌发生时,矿工赵志印正在井下钻孔。回忆起当时的场景,他说,突然一阵狂风,把他挤到巷道壁上动弹不得,耳朵也听不见声音;巷道底部开始摇晃,顶部开始掉石头。出路被堵住,赵志印只能找一处相对安全的地方躲了起来,等待救援。

48 岁的管国启是井下铲车工。他说,事先一点动静都没有,突然之间开始冒顶,石头就像下雨一样落下来,巷道里的灯一下全灭了。管国启立即下车往安全巷道跑,他的头部和右腿被石头砸中,造成右腿骨、鼻梁骨和上颌骨骨折。

赵志印等人无疑是幸运的,生命危急关头,率先赶到救援现场的枣矿集团、临矿集团两支矿山救护队,冒着巷道继续坍塌的危险,开辟出仅容一人通行的狭窄空间,爬行过去将这 7 名被困人员抬了出来。

但是 36 岁的铲车司机华明喜却没有这么幸运,他和另外 3 名矿工要在井下历经 36 天的煎熬,才能重回地面。当时华明喜和矿工们正在作业,先是有风,然后听到“嗡嗡隆隆”的声音,他们也不知道什么情况,就开始逃跑。然后,跑了半天的华明喜就与另外 3 名工友被困在一段 50 多米长的巷道里,两头都被塌落的石块堵死。华明喜手中除了矿灯,只有下井时带的几个馒头。一般一人带四个,他们就一天一个分着吃,饿了也得坚持。

几天过去,馒头吃完了,几个人只能喝岩壁上渗出来的水。潮湿的巷道里漆黑一片,身边不时传来石块泥土掉落的声音,虽然他们彼此相互鼓励,还是越来越感到害怕。然而就在此时,巷道上方传来了打钻的声音。华明喜想,有人来救自己了,就往那边跑。

他们看到一个直径不到 20 厘米的钻孔,有个探头放了下来,说:“我们是武警救援队,来救你们的。你们放心,我们是一定会把你们救上去的。你不用害怕。说说你们需要什么东西吧。”他们就说要食物,要矿灯。有人来救,他们就有了希望,心里就踏实点儿了。

虽然有了食物,但是获救却没有他们想象的那么容易,由于地质情况过于复杂,救生

孔的施工极为艰难。等待救援的日子里,井下特别安静,时间仿佛过得特别慢,华明喜觉得异常煎熬。时间久了还以为外面已经过年了。

在等待的日子里,被困矿工们已经没有话题,对死神的恐惧时刻困扰着他们。每次吃完饭,4 个人就一起紧挨着躺着,节省体力。救援远远没有他们盼望的那样顺利,而井下的环境却在一天天恶化。几天后,受到地质变化影响,投食孔突然无法正常输送食物,救援人员不得不又耗费 3 天时间打了另一个投食孔。紧接着,更致命的困难出现——已经推进到 170 米的大口径救生孔突遇严重塌方,被迫暂停。

此时,矿工们已经被困二十多天,虽然地面救援人员每隔几小时就与他们通一次话,但绝望的情绪还是渐渐弥漫在狭窄的巷道里。而在井上,为做好被困矿工的饮食供应、医疗保障、心理干预等工作,现场救援指挥部决定建立 24 小时值守制度,安排专人分班次在 2 号钻孔口值守;成立医护组,由医护专家配备营养液、食品和药品。同时,充分发挥专家的作用,根据各方面专家的会诊结果,及时调整救援方案。根据地质专家的会诊结果,为确保救援人员安全,暂停了矿井北部 5 个排水钻孔的施工;地质专家提出,3 号大口径钻孔潜孔锤施工时的振幅大,可能导致 4 号井井筒继续垮塌,影响 2 号钻孔的稳定,故该钻孔施工也被叫停。

华明喜他们所在的巷道高 2 米、宽 3 米,地层有变形,而且滴水,井下一直在坍塌。到了第 20 天,进展缓慢,他们以为井上救援放弃了,与井上通话时号啕大哭。

他们问救援人员:“还在救吗?要是没救了,就和我们直说吧。”他们甚至让救援人员给人家捎话——如果出不来了,别想他们。地面救援人员为了稳定井下被困者的情绪,拍了救援现场的照片,存在一部手机里,输送到井下,以稳定他们的情绪。

日子一天天过去,华明喜等矿工在渴望与绝望的不断交替中承受着煎熬,而地面传送的救援进展则支撑着他们继续等待。终于,他们听到钻机声越来越近,就像到了隔壁。

国家救援



徐天宝
高文静