7:24 71%

128 | 旁证: 黑猩猩还有

机会变成人吗? 卓克

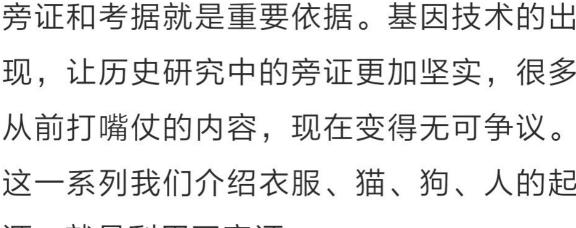
128 | 旁证: 黑猩猩还有机... 08:52 4.15MB

◆ 概念12: 旁证 ←——

|卓克亲述|

对历史事件的研究很难有直接证据,所以

昨天



问答

从前打嘴仗的内容,现在变得无可争议。 这一系列我们介绍衣服、猫、狗、人的起 源,就是利用了旁证。

黑猩猩还有机会变成人吗?

这个问题几乎就是一个十万个为什么级别 的问题,相信听了这么多节课,各位都可 以顺利地答对,没有机会了。 原因是,我们跟现存的任何一种猩猩都是 早在几百万年前就分道扬镳了,然后各自 在不同的道路上越走越远。

可以用一个形象的比喻:

假如演化的路径就像铁路,每个城市就相 当于演化过程中出现的物种,北京人假如 是人类跟各种猩猩的共同祖先,上海代表 着现代人类,那么我们这一支是从600万 年前沿着京沪线走了过来,而其他的猩猩 有的走的是京哈线,有的是京九线,有的 是京包线,它们也走了600万年。当我们 到达上海的时候,它们分别到达了天津、 霸州、保定、张家口。它们明显进展慢-

中国铁路运输网

焦作

株洲

哈尔滨

连云港

大连

些,我们都已经到了上海了,它们才走了 100多公里,但我们走的依然是完全不同 的道路。

乌鲁木齐

库尔勒

途绝灭了。

48 chromosomes

(24 pairs)

3 million years ago

6 million years ago

8 million years ago

13 million years ago

Present

Corilla

(24 pairs)

48 chromosomes

吐鲁番

也就是说,现在的黑猩猩、红毛猩猩、大 猩猩和几百万年前它们的祖先也不太一样 了,只不过差异的幅度没有我们人类跟祖 先的差异那么大。我们这一支跟几百万年 前的差异之所以这么大,是因为我们的生 活环境变化太大了,其他猩猩也没有可能 退回到北京重新走京沪线, 所以这就注定 了它们没法演化成人。 最终演化成智人的这一支, 经历了好多次 形态上的变化,比如说著名的露西,在归

类上属于南方古猿阿尔法种,而南方古猿

还有其他很多种,比如像埃塞俄比亚种、

鲍氏种、粗壮种、非洲种,但它们都在半

48 chromosomes

(24 pairs)

灵长类演化路径

Extinct com

48 chromosomes

(24 pairs)

Extinct common ancestor of gorilla,

Extinct common ancestor of orangutan,

46 chromosomes

(23 pairs)

Extinct common ancestor of

chimpanzees (including bonobo) and human

而且现在看来,有一点不可思议的是,灭 绝掉的这几个种,都属于是南方古猿中体 型粗壮、肌肉发达的,活下来的反而是那 些瘦长型的古猿,后来它们发展成了能 人、直立人、海德堡人、尼安德特人、弗 洛勒斯人、丹尼索瓦人, 当然还有我们人 类。 ◆是人还是猿? ◆ 那我们现在是怎么确认那些几百万年前的 灵长类不属于人类呢?毕竟不能亲眼所 见。 所以我们只能靠间接证据。

一个是对比脚的样子,看看大拇趾跟脚上 其它四个脚趾是不是朝一个方向,是不是 都向前的。 只要我们看到这一个差异,就应该意识到 哪边的物种离人更近。如果是左边那种, 一定不可能是人类,那种脚还是一种适合 抓握的形状,也就是说它还生活在树上, 面临的生存压力跟环境选择跟其他的猴子

但是如果是右边这种,起码可以说明它是

以直立行走为主的,因为只有五个脚趾头

全朝前,才有可能统一地高效率地向后蹬

而且也因为这样的模式,粗壮的拇指开始

承担全身40%的体重了。那你现在可以不

用脱鞋,想象一下,如果你现在光着脚,

双脚大拇指同时受伤了,不能着地,你走

路受到的影响会不会非常大呢? 但是现在

你再想,如果你双脚受伤只是小拇指的

话,你走路受到的影响是不是小很多呢?

这个就是大拇指结构上的变化对直立行走

有的时候脚掌的化石证据更加间接,比如

一串脚印

看了上图,结合我刚才说的知识分析一

从图中可以看到这串脚印,五个脚趾头都

是朝一个方向的,就说明它是直立行走

的,而且大脚印旁边还有一串平行的小脚

印,说明当时很可能是一位母亲牵着自己

的孩子,孩子紧紧贴着妈妈,走在当时还

下,这串脚印能说明什么?

地,才有可能快速直立奔跑。

没有什么区别。

最简单的几个例子,我们可以举一些:

1976年,在坦桑尼亚莱托里发现了一串脚 印,这里从前是活火山,火山灰落下来, 人一走就会形成一串脚印,考古学家最初 以为那些脚印是几千年前的人类踩出来 的,但通过精确的测量发现,这是350万 年前的。

说通过脚印来判断。

的影响。

是泥潭一样的火山灰里,也许它们是在找 吃的,也许是在回家的必经之路上。 所有这些结论, 都是我们通过间接证据推 导出来的, 谁也没见过这对母子牵手直立 行走的样子。 还有一个可以辨别是人还是猿的证据,就 是对比手上的拇指。我们的拇指跟其他四 个手指头距离比较近,可以做掐指一算的 动作, 你可以试试, 拇指跟小指、拇指跟 无名指是可以轻松地掐在一起的,但是这 个动作对黑猩猩来说是完全不能做到的。

黑猩猩(左)人(右)

看了上面这张图, 你就知道黑猩猩为什么

做不到了。

另外你还可以试试平伸手掌之后,大拇指

水平地画圈,这个动作也是只有人类才能 做出来的。 我们的手指能完成更精细的操作,比如说 从地上捡起一根针,我们是可以用食指 +拇指的指尖把它从地上捏起来的,但是 黑猩猩做不到这一点,它们虽然也可以用 手指在地上捡东西,但是必须用两根手指 的指肚捏起来,这个动作有点像我们平时 捏一张银行卡那样,必须用指肚才可以。 我们可以做到这一点,就是因为手指上每 平方厘米有1400多个触觉小体,它们都紧

贴在皮肤下面,每个里面都有许多神经。

哪怕是在指尖密度也很高,就是这些变

化,才让我们能使用骨针缝衣服,使用画

哺乳类动物的前肢演化出分叉式的、带指

请朋友读

笔画出蒙娜丽莎。