

“小白兔白又白”在明代之前其实挺稀罕

“守株待兔”究竟待的是什么兔

随着癸卯年的来临,值班生肖从威猛的老虎一下变成柔弱的兔子。今年生肖元素的装饰物可算能软萌了些,央视春晚官宣的吉祥物“兔圆圆”也是大眼睛水汪汪的。不过“兔圆圆”的牙好像和人们印象中不太一样,竟然长了四颗上牙。兔子到底有几颗牙?成语中“守株待兔”待的又是什么兔?关于兔子,肯定有很多你不知道的事,咱们就一起聊一聊。

□袁畅 涂卯

兔子到底有几颗门牙?

“兔圆圆”设计团队讲到,它的四颗上门牙设计,取自“安徽模鼠兔”化石生态复原形象的典型特征。安徽模鼠兔是迄今发现的世界最早的兔形动物,生存时代为距今6200万年的早古新世。

不过它还不是真正的兔类(比如门齿是8颗而非6颗),虽然已经有了一些兔形目的典型特征。而且模鼠兔的白齿比早期兔类更特化,说明它们不是现代兔类的祖先,只能算“叔伯祖宗”。

那真正最早的“兔”呢?2007年,中国古兽专家李传夔(ku i)的团队,在内蒙古二连盆地发现了远古道森兔,化石年代为距今5500万年前的早始新世。这种古兔基本具备兔形目的主要特征,门齿数量和现代兔类一样是“上四下二”,被视为已知最早的兔形目成员。

说到现代兔类是“上四下二”的门齿,这个“上四”是区别懂不懂兔子的人的方式,也是区别兔子和老鼠的方式。18世纪,生物分类学的祖师爷林奈,把兔类与鼠类一起放到了“啮齿目”。

不过,鼠类只有四颗门齿,上下颌各两颗;而兔子上颌的大门齿后面,还有两颗比较隐蔽的小门齿,一共六颗。后来动物学家们又发现兔类与鼠类的牙齿、头骨、骨骼细节和咬合方式都有诸多差异,便把兔类单独列为一个“兔形目”。甚至有学者提出,兔类与鼠类毫无关系,两者牙齿相似只是趋同演化的结果。

到了21世纪,DNA测序结果又表明,兔形目和啮齿目还真是挺近的亲戚,如今两者同被归于灵长总目之下的“啮齿类”。兜兜转转一大圈,最后差点又回到了林奈打下的起点。



别以为两只兔子真的在打架。



明代陶成《蟾宫月兔图》

白兔曾经被视作祥瑞

到距今4500万年的中始新世,兔形目从亚洲扩散到北美洲,此后逐渐分化为两大分支。留在亚洲的类群,保留了相对原始的形态,演化成今天的“鼠兔科”。它们身材小巧,后腿不长,短耳朵、小眼睛,像鼠多于像兔。

至于我们更熟悉的兔子,也就是“兔科”成员,在北美洲诞生。它们演化出了修长的体态,尤其有长后腿和长耳朵,适合在开阔环境中奔跑跳跃。

其中早期的古兔亚科,始兔亚科已经灭绝,现存兔科成员都属于兔亚科,这是个只有1000万年历史的“年轻”分支。其中一些从北美洲又返回了亚欧大陆,后来又先后进入非洲和南美洲。

兔亚科现存11个属,以兔属、穴兔属和棉尾兔属数量最多。棉尾兔属有20多种,分布在南北美洲,亚欧大陆则是兔属、穴兔属的

地盘。

我们身边的家兔,是从穴兔属现存唯一物种——欧洲的野生穴兔驯化而来。至于兔属,则包括各种“旷兔”(过去统称“野兔”)。兔属分布于亚、欧、非、北美四大洲,共有30多种。除各种鼠兔之外,我国所有野生兔形目成员,如草兔、华南兔、雪兔等,都是兔属的旷兔。

中国没有野生穴兔分布,一般认为到17世纪才从西方传入家兔。明代之前,中国传说、记载里提到的兔子,大概率都是野生旷兔。

野生旷兔虽多,但古代白化个体罕见,所以常被视为祥瑞之物。明末崇祯年间,白化家兔随欧洲船只进入中国,结果“祥瑞”太能生,以至身价暴跌。

出自战国末期《韩非子·五蠹(dù)》的“守株待兔”,里面那只跑得飞快撞树桩上死的兔子,应该也是野生旷兔。

那这旷兔撞树桩是眼神不好吗?野生兔类一般在晨昏时活动,白天视力更好,在夜晚也能看清东西。且兔子的眼睛位于头部两侧,拥有近乎360°视野,这是食草动物典型配置,能察觉来自四面八方的危险。

但这种配置也有缺点:前方的“双目视野”范围小,不利于准确判断距离,正前方还有一小块盲区。可能是“守株待兔”那只兔子跑得太急,没看清正前方的树桩才一头撞上的。

它们才是“不打不成交”

我们都知道兔子繁殖能力很强,不然这么弱小的动物早“团灭”了。一般而言,兔子最快长到4个月就能性成熟,可以开始繁殖。穴兔每年可产5窝以上,每窝5-7只幼崽;旷兔(以草兔为例)每年产2-3窝,每窝1-4只。

但繁殖的机会也是要抢的,比如,你猜,两只看似打架的兔子在干什么?

在野外,穴兔和各种旷兔一年四季都能生育,不过春季是繁殖高峰。每到这时,它们一改平时的昼伏夜出、小心谨慎,而是在大白天相互追逐、打斗。以欧兔为例,繁殖期的雌兔,每六周时间里只有几小时可以受孕。时机如此宝贵,为爱痴狂的雄兔们只能展开疯狂攻势。

面对纠缠者,还没准备好生育的雌兔会立起身体,向对方挥拳,雄兔也随即报以回击,如同一对格斗中的拳击手……过去人们以为,这种“拳击”主要是雄兔在争夺配偶,后来才发现更多出现在异性之间。有时,双方还互相比着跳跃,展示体力。准备好生育的雌兔会一直奔跑,只有能追上它的雄兔才被允许交配。

据“博物”公众号



1912年9月17日,津浦铁路黄河桥修建时照片。

□周车

1869年初春的一天,一位名叫费迪南德·冯·李希霍芬的德国地理、地质学家站在黄河山东段的堤岸感叹:“自从最重要的通路被黄河改道占用以后,这个地方的土地因为不是很肥沃所以变得没多少价值。要是有条铁路该有多好啊!”随着考察的深入,修建一条从胶州湾出发、连接山东煤田、经济南府通向北京和河南的铁路的想法浮出水面,成为在黄河上修建铁路桥的较早勾画。德国依靠武力强占胶州湾后,德国企业成立山东铁路公司,于1898年派工程师盖德兹遵循冯·李希霍芬提出的那个铁路设想,从青岛至德州进行了详细考察,但受制于各种条件,完成的铁路最终终止于济南。

与此同时,清政府力图主导的津镇铁路(天津至镇江)也在酝酿之中。1889年4月,既无资金又无技术的清政府与英德两国签订《津镇铁路合同》。1908年1月13日进一步签订《津浦铁路借款合同》,而此时沪宁铁路即将竣工,为了与之联结,津镇铁路的南端西移至浦口,线路名称改为津浦铁路。在黄河济南段修建一座铁路桥,成为技术难度最大的“卡脖子”工程。

津浦铁路分南北两段分别由英德两国主持修建,南段于1911年10月建成通车,北段于1911年11月建成,全线贯通仅剩黄河之上的泇口铁路大桥。承建大桥的德国孟阿恩桥梁公司自1901年起,就在济南附近黄河上下游90公里的范围内,进行了历时3年的勘测、比选,最后桥址选定泇口,并提供了河段工程说明及建造图式。泇口位于济南城北,黄河蜿蜒千里至此,北枕鹊山,南依大坝,平缓稳定,形成一道强有力的约束屏障,是建桥的理想位置。但洪水期水面宽

津浦铁路架桥过黄

——济南黄河故事⑥

约1300米,水深10.9米,对大桥用材及桥墩设计要求很高。

1908年8月,大桥即将开工之际,山东省道员丁达意考虑到建桥既要到济南的繁荣有利,又不能因桥墩阻水而引起河防险患,遂要求孟阿恩桥梁公司重新设计,加大桥孔跨度,减少桥墩。多次磋商无果后,当年12月30日,清政府邮传部派还在主持修建京张铁路的中国铁路工程专家、津浦铁路参议詹天佑等来济南协调。詹天佑经过实地勘察,详细了解历年水文变化情况,并考虑到当时的经济能力,提出了两方都能接受的“减少桥墩、扩大桥孔、加固堤身”的方案。随后修改桥式达五次之多,直到1909年下半年才最终确定:桥长1256.45米,共十二孔,梁下留有充分的通航空间,一般水势

时水面距桥下桁梁10米,较大水势时为7米;桥上铺设单线线路,预留双线条件;载重为E-35级;按七度地震烈度设防等。

1912年11月16日,泇口黄河铁路大桥竣工并举行落成典礼。从此,津浦铁路全线贯通。值得一提的是,大桥即将合龙前,辞去临时大总统的孙中山先生也曾来现场勘察。

大桥建成伊始,就成了当时中国最具现代化的铁路建筑之一,也是当时亚洲铁路第一大桥。更耐人寻味的是,黄河这条中华民族的母亲河,见证着中国传统农业社会与近代西方工业技术在这里碰撞,见证着中国铁路技术专家对西方铁路技术的吸收和创新。如果视角在鹊山河畔不断提升,将是《鹊华秋色图》与“一桥飞架雄黄”的古今同框之美!

(本文选自济南市档案馆编《照片里的黄河故事》一书,山东齐鲁音像出版有限公司,2022年11月出版)