

43-54

人类学、皮尔唐人化石、科学史

20626(6)

第16卷 第1期
1997年2月人类学学报
ACTA ANTHROPOLOGICA SINICAVol. 16, No. 1
Feb., 1997

综述

科学史上一场最大的骗局

——皮尔唐人化石——

吴汝康

Q98-09

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044)

皮尔唐的科学骗局从1908年到1955年,持续的时间之长,几近半个世纪,是人类进化史上最使人迷惑的一个插曲。这个骗局千丝万缕,缠绕成一团,引起了一系列问题。

为什么要设置这个骗局?埋藏的骨骼是从哪里弄来的?这些骨骼是怎样处理的?它们是在什么时候和怎样放置在皮尔唐的砾石层里的?这些假造的化石标本最初究竟是谁和是在什么时候发现的?这个骗局对于不承认在南非汤恩发现的幼年头骨在人类进化系统上的位置究竟起了多大的作用?这个骗局是否阻碍了人类进化的研究达1/4世纪之久?谁首先指出皮尔唐骨骸是伪造的?这个骗局最早是如何揭开的?是谁揭开的?接近半个世纪的历史对古人类学实际上起了什么影响?最后,是谁制造了这个骗局?这个人或这些人的动机是什么?不少问题至今还没有肯定的答案。

1 探索人类的历史有多久

在19世纪前半的整个时期,在英国和欧洲大陆有一些关于人类遗骸与灭绝动物同时发现的零星报道。但是这些材料大都出自洞穴,问题是正如一再被强调的,洞穴沉积是间断的流水作用的混合物,而且洞穴是前罗马时期人类的基地或生活处,因此现代的人骨和动物骨骼可能会与灭绝的种类相混杂,由于这些理由,再加上信奉圣经里的人类历史的年代,洞穴里人类与灭绝动物共生的证据,一般都被认为是偶然发生的事件。然而也有少数在空旷遗址发现有早期人类的遗物,如19世纪40年代法国的古物收藏家珀德(Jacques Boucher de Perthes)在法国西北部索姆(Somme)河流域阿布维尔(Abbeville)的阶地砾石层内发现了石制工具。但是直到1859年,英国的地质学家普雷斯特维奇(Joseph Prestwich)和其他一些人才重新考虑这些以前被否定的证据。

从1860年起,对上述问题的科学意见转变了,一般倾向于人类曾一度与灭绝的哺乳动物同时存在,人类的历史比圣经里所说的年代要早。可是究竟早到什么时候,科学界没有一致的意见。不少人对当时达尔文提出的进化理论也并不支持。但是无论是进化论者和非进化论者都同意人类历史的远古性。在这种背景下,科学家的注意力在19世纪60年代转移到探索人类的历史究竟有多久,从事于确立一个适合于人类骨骼和文化遗物相对年代的

收稿日期:1996-10-14

可靠的框架。

2 寻找第三纪的人类

1865年英国的文物收藏家卢柏克(John Lubbock, Lord Avebury)建议把较早的、粗糙打制的石器叫旧石器,把晚得多的、磨光的石器归入新石器一类。在19世纪70年代中期,英国的盖基(James Geikie)汇集了积累的冰川资料,提出划分欧洲的冰期为四大冰期和三个间冰期。法国的古人类学家穆蒂莱(Gabriel de Mortillet)提出,根据在法国发现的石器工业的顺序来建立与冰期相应的时间的方案。

此时发现的少量人类化石只有德国、比利时和直布罗陀的尼安德特类型的骨骼,但当时一般都认为这些不是最早的人类。19世纪60年代,有不少报道说在第三纪有人类存在。法国的一位有一定声望的地质学家德斯诺耶(Jules Desnoyers)在1863年宣称他在查特(Chartres)附近的圣普雷斯特(Saint-Prest)的砾石沉积中发现的一系列灭绝哺乳动物的骨骼上,有刻痕和其他的条纹,认为只能是人为的。

英国的莱伊尔(Charles Lyell)是当时英国权威的地质学家,是德斯诺耶的老朋友。他认为圣普雷斯特的象、犀牛和河马等骨骼上的刻痕,可能是其他动物如同时发现的上新世巨河狸咬啃造成的,他还用牛、马的肢骨放在伦敦动物园的4只豪猪的笼子里,10天后取出,发现骨上的刻痕与圣普斯特骨上的相似。虽然也可能是其他的自然条件造成的,如动物死后骨骼发生的裂痕或在原地摩擦而成的擦痕。稍后还有人提出第三纪动物骨骼上刻痕的报道。

法国的布杰奥(Abbé Louis Bourgeois)宣称在奥尔良(Orleans)之南的洛伊尔(Loire)河岸撒内(Thenay)附近的中新世沉积底部发现了石器,是很粗糙的刮削器。引起了很大的争论,有人肯定,有人否定。在法国中南部的其他地点,在葡萄牙首都里斯本附近的地点,也有类似发现的报道。法国的穆蒂莱终于认为欧洲有一种第三纪的人猿(manape)存在,是介于猿和人之间的一种类型,是人类的远祖。他把这种类型叫做人形猿(*Anthropopithecus*),它们的工业属于曙石器时代("Eolithique"或Dawn Stone Age)。

在英国,第三纪人的概念,受到许多人的怀疑,但盖基等人则认为第三纪的人可能在英国发现。

普雷斯特维奇的朋友哈里森(Benjamin Harrison)在肯特(Kent)的北唐斯(North Downs)的伊格塞姆(Ightham)小村附近,采集到405件石制品,其中有一件打击粗糙的石器,编号为No. 464,被认为是曙石器。1891年6月23日晚上,普雷斯特维奇和哈里森在伦敦的人类研究所的会上提出了英国曙石器工业。会上和会后都有不同的意见,有的赞成,有的反对。1894年10月开始在伊格塞姆的发掘工作,宣称获得一些“粗器”。

比利时的地质学家罗托(Aimé Louis Rutot)也宣称发现了与英国肯特相似的曙石器。20世纪初每一个有关会议上都有曙石器的报告。特别是英国自然博物馆过去从不展出曙石器,但从1902年起也开始展出这种石器,法国、德国也都有人响应。

1909年莫伊尔(James Reid Moir)在东安格利亚(East Anglia)伊普斯威奇(Ipswich)发现了认为是上新世的人工打制的石器,是早期旧石器工业的原型,于1910年宣布在此有冰期前人的存在,但也有人反对,认为是自然原因造成的,不是人工的。

伊普斯威奇的争论迅即为另一个更突出的发现所掩盖，就是在东萨塞克斯 (East Sussex) 的韦尔德 (Weald) 的一个叫皮尔唐 (Pitdown) 的地方的发现。1912 年夏季公布后，莫伊尔立即认为它就是他们寻找的上新世人 (Pliocene Man)。

3 皮尔唐的发现

1908 年，筑路工人在萨塞克斯的皮尔唐附近的一个老的砾石层里取石筑路时，发现了一件像“椰子”的东西，取出了一块，随后交给了查尔斯·道森 (Charles Dawson)，他是一位律师和业余地质学家。道森认出那是人的左顶骨的部分，较厚，他立即前去寻找其余的部分，费了一整天，没有找到，估计是被当作筑路的石块破坏了。

以后几年，道森间断地前去观察这个地点。1911 年，在被雨水冲洗的堆积中，发现了同一头骨的左眶上缘的一大块，另外还发现一个河马的牙齿。道森把这些发现告诉了他的老朋友，在南肯辛顿 (South Kensington) 的英国自然博物馆地质部门的负责人阿瑟·史密斯·伍德沃德 (Arthur Smith Woodward)。因为道森是该博物馆多年来的名誉采集员。

从 1909 年起，道森认识了去英国采集化石的法国的德日进 (Pierre Teilhard de Chardin)，他是年青的天主教神父和初露头角的古生物学家。1911 年 5 月，伍德沃德、德日进和道森 3 人一同去到皮尔唐现场，进行了几个小时的发掘。道森又发现了一块新的头骨，德日进找到了象的一个臼齿，另外还找到了三角形的石器 E606。

1912 年继续发掘，又发现了人的 3 块右顶骨，是在 3 天里每天发现一块，这些骨片很合适地可以互相拼拢。另外还发现枕骨的破片，可与左顶骨相接。

此外，还发现一些矸石器和动物化石，有象和河狸 (*Castor fiber*) 的牙齿化石，另一处还发现有赤鹿 (*Cervus elaphus*) 的角一段和一个马牙化石，特别是还有一块很像猿的右半下颌骨，颞部缺失，下颌体上带有两个很像人的臼齿。其年代是上新世晚期，最晚是早更新世。

皮尔唐发现的由 9 块颅骨破片拼合成 4 块较大的颅骨片，代表近乎完整的左侧半的颅骨以及右侧顶骨的一大块，与大块的枕骨相连接。伍德沃德重建的头骨宽 150 毫米，长 190 毫米。没有隆突的眉嵴，除骨壁较厚外，明显是现代人的形态。下颌骨则明显是猿形的，但下颌骨上在原位的两个臼齿，咬合面平整，其磨损状态类似现代人的，但下颌骨的一些主要性状，与现代人的明显不同，如下颌体外侧面的咬肌附着处很明显，而现代人的则不明显，下颌骨内面的下颌舌骨沟和嵴则明显如猿的，下颌支也和猿的那样宽阔和粗壮。

伍德沃德复原的头骨是人和猿的性状的奇特结合，下颌骨塑造成从猿到人的过渡形式。

皮尔唐头骨发现尽管努力想保持秘密，还是被人泄露出去了。1912 年 11 月 21 日，曼彻斯特卫报报道了这个发现，说头骨是多块破片，伴生的动物骨骼是更新世之初的，并说“其真实性毫无疑问，完全可能是地球上已发现的最早的人类遗骸”。立即引起了科学界和公众的极大兴趣，伍德沃德于 12 月 18 日晚上在伦敦地质学会上作报告，虽然一个星期后便是圣诞节，会议厅里还是座无虚席，到会人数之多空前的。在他面前的桌子上，道森展示了发现的遗物并简单介绍了发现的过程，认为人骨完全可能是与早更新世的动物群同时的。伍德沃德随即对人类遗骸作了详细的介绍，说明 9 块颅骨片是怎样拼拢起来的，肯定是人属的，他承认下颌骨有不少像猿的性状，与人属的下颌骨明显不同，但他强调它是

与颅骨一起发现的，两者相隔只有几英尺。色泽和保存情况相似，肯定是属于同一个人的。他认为它代表人科的一个新属，定名为道森曙人 (*Eoanthropus dawsoni*)，以种名纪念发现者。

报告后讨论时，对两个主要问题，意见分歧，一是头骨的时代问题，有人认为是上新世，有人认为是更新世，二是伍德沃德复原的头骨和下颌骨的可靠性。有人认为它是第三纪人；有人认为它是长时期来人们寻找的人和猿之间的缺环；更有人认为很像猿的下颌骨与明显是人的颅骨结合在一起是不可理解的，两者不能是属于同一个个体。

至于它在进化上的意义，伍德沃德明确赞成这样的观点，即在上新世之末，人类系统已经分化成两支，一支发展成退化的尼安德特人，另一支以皮尔唐头骨为代表，发展成现代的智人。

1913年4月道森和伍德沃德对发现的化石的描述发表后，随即化石的模型包括颅骨破片、下颌骨、颅内模、复原头骨和下颌骨以及旧石器和曙石器各3件的模型，全部出售。

1914年夏道森和伍德沃德又在皮尔唐发现了象骨制成的骨器，时代与头骨一样，同为上新世，于1915年发表。

1915年6月初，道森和伍德沃德又恢复皮尔唐的发掘，在8月8—10日，道森发现了人的左侧颞骨，带有部分眼眶和鼻骨，石化情况与原先发现的颅骨相似，发现的地点在与颅骨相距大约3英里的同一砾石层内，在8月30日下午，法国的德日进神父也来到发掘现场，帮助发掘，发现了极为重要的一个犬齿，认为是下右侧的，其尺寸和形状都完全像伍德沃德所复原的下颌骨上的犬齿。由于当年末道森病重，于1916年8月10日去世，未能及时宣布这个发现，直到1917年2月28日伍德沃德才向英国地质学会作了皮尔唐人Ⅰ的新发现的报告。认为皮尔唐两个地点的材料有着同一类型，肯定道森曙人是原先提出的一种早期人类的类型，表明它是属于同一个人类物种。

4 几近半个世纪的激烈争论

皮尔唐的发现公布以后，立即引起了激烈的争论。不仅在英国，许多国家的有关人员都加入了这个争论。争论的主要问题是：1. 颅骨和下颌骨是否是同一个体的？颅骨是人的，下颌骨是人的还是猿的？2. 曙石器是最早的石器还是自然破碎的石块？地层时代是上新世、早更新世、上新世—更新世，还是更新世—全新世？实质上关键是第一个问题，随着第一个问题的解决，其他的问题也就迎刃而解了。

1913年伦敦皇家外科学院亨特博物馆的管理人阿瑟·基思 (Arthur Keith) 首先获得了一套皮尔唐Ⅰ的模型，他立即开始研究，认为伍德沃德的复原象是错误的，整个复原象太像猿了。他认为下颌关节窝和白齿以及颞肌附着处的纤细性状都主要像现代人的，还认为伍德沃德复原的下颌骨上有着大而突出的犬齿，太像黑猩猩了。他又认为伍德沃德复原颅骨两侧的不对称性太大了，对这样原始的人，应当有大得多的对称性，估计的脑量1070毫升也太小了。基思肯定皮尔唐人是第三纪的人，是人类的直系祖先，是英国空前的最重要的发现，也是全世界最重要的发现。

1917年皮尔唐Ⅰ的材料发表，德日进发现的犬齿的尺寸和形状都和伍德沃德原先复原的相似，表明他的复原是正确的，而基思的是错误的。于是又发生了这个犬齿是否是下

颌骨上的问题。这个犬齿的齿冠深度磨损，像是猿的而不像是人的，颜色比下颌骨上两个原位的臼齿深得多，磨损度大得多。按磨损度之大，应是成年个体的，而伍德沃德发表的下颌骨的 X 线片上显示的第三臼齿尚未萌出，应是未成年的，两者不一致，由此对两人不同的复原下颌骨，哪个是正确的，两人又进行一番争论，另一些人也卷入了争论。

关于曙石器的问题。英国不仅在皮尔唐有所发现，一个服装商和业余地质学家莫伊尔于 1909 年在伊普斯威奇的 Red Crag 组下发现了曙石器，1910 年宣称在东安格利亚发现了冰期前人，在比利时和法国也有人宣称发现了曙石器。比利时的地质学教授罗托，当时西欧的上新一更新世地质学的权威，强烈支持曙石器运动，而当时曼彻斯特的欧文斯学院 (Owens College, 后改为维多利亚大学) 的地质学教授道金斯 (William Boyd Dawkins) 和法国巴黎国家博物馆的布尔 (Marcellin Boule) 等则强烈反对英国的曙石器运动。

1915 年美国华盛顿的哺乳动物学家米勒 (Gerrit Smith Miller) 发表文章指出，从鼻骨和颅底的性状如下颌关节窝等判断，皮尔唐颅骨明显是人的，颞肌在颅骨上的起点和下颌骨上的止点附着处，也完全不一致，下颌骨明显是猿的。他以后再发表文章，继续坚持这种观点。英国有人支持，基恩则当然反对。

纽约美国自然博物馆的加拿大人马修 (William Diller Matthew) 于 1921 年初在英国，观察了英国自然博物馆收藏的皮尔唐的宝贵标本，随后美国同一博物馆的麦克雷戈 (James H. McGreger) 也去英国进行了访问。他们两人回纽约后向他们的领导、古生物学家奥斯本 (Henry Fairfield Osborn) 报告，认为化石是真实的。奥斯本本人也在同年 7 月亲自前去英国的南肯辛顿考察，他也认为伍德沃德是正确的，曙人完全可靠。还承认了皮尔唐的曙石器。

美国华盛顿史密森研究院的体质人类学家赫德利希卡 (Ales Hrdlička) 从 1912 年起，就关注着皮尔唐的发现，与在哺乳动物系的米勒有经常的联系并为研究皮尔唐下颌骨提出建议。他在 1922 年前去英国看了标本，在同年 12 月的《美国体质人类学》上发表文章，说明皮尔唐的下颌骨和颅骨不是同一个体的，颅骨是人的，下颌骨是一种古猿的。

除赫德利希卡外，米勒提出的有充分说明力的论点使美国的有关人员，连原先支持伍德沃德的一些人也逐渐改变了过去的看法。

对皮尔唐的不同看法，也受到对人类进化理论不同认识的影响。虽然相信进化论的人一般都承认人是由非人的祖先在长时期中逐渐演变成的产物，但对具体的进化过程则有着很分歧的意见。

早在 1871 年达尔文就在《人类起源和性的选择》一书中指出，人的特征是两足直立行走，大的脑子和高的智力，但究竟是直立行走还是大的脑子在人类进化中起着主要的作用，有着不同的意见，而多数是偏向大的脑子。

1924 年达特 (Raymond Dart) 在南非汤恩发现了南方古猿头骨，它的枕骨大孔的位置远比猿为前，虽然不如现代人，表明它是直立行走的。颅骨的一般性状也与猿不同，额部虽然不像皮尔唐人那样垂直，但也不像猿那样向后倾斜，特别是颌骨和齿列与皮尔唐人的明显不同。虽为幼年个体，但下颌骨两侧的乳前臼齿与犬齿之间没有齿隙的迹象，乳犬齿也小得多，而在猿类和皮尔唐人则有齿隙。下颌联合区的内面没有猿板，齿弓为抛物线形，臼齿区的整个形态等所有的重要性状都更为像人的，而不是像猿的。

但脑子小，虽为幼年，推断在成年时，其脑量也和大猩猩的差不多。从脑模的研究，达

特认为汤恩古猿的智力高于大猩猩和任何其他现生猿类，但很少人能接受达特的这种意见。一般认为它可能是一种畸形的猿。加之它是开矿工人爆破出来的，其年代是否相当于欧洲的第三纪或第四纪，也不清楚。

虽然以后布鲁姆 (Robert Broom) 30 年代后期在南非的几个地点发现了成年的南方古猿化石，证实了达特最初的主要论点，但直到第二次世界大战结束以后，科学界的意见才转而赞成南方古猿是最早的人类或是接近于最早的人类。

基思认为达特对一个明显是“胚胎型”的材料过分重视了，主张它是猿的。伍德沃德则认为它是幼年头骨，不能确定其系统地位，没有猿板等性状可能是由于它是幼年标本。

达特认为汤恩头骨的发现，支持达尔文的非洲是人类的摇篮的预言。伍德沃德则认为人类的直接祖先究竟是在亚洲还是在非洲，现在还很难说，他肯定南非新的化石与这个问题无关。

18 世纪从语言上推测人类起源于中亚的议论，在 19 世纪初又风行起来，奥斯本就提倡亚洲是“古生物的伊甸园” (Paleontologic Garden of Eden)，主张亚洲的人类起源说，在 20 年代组织考察队去中亚高原发掘，结果没有发现任何人类化石，却发现了恐龙蛋。但是人类亚洲起源说却促进了加拿大的步达生 (Davidson Black) 在 20 年代后期在北京周口店推动了北京猿人化石的发掘与研究。

在 1919 年步达生准备去北京协和医学院时，赫德利希卡曾劝告步达生不要去，他深信人类起源地是在旧大陆的西部而不是东部，他严厉批评步达生坚持人类亚洲起源的战略重要性的思想。在步达生根据 1927 年发现的一个臼齿，建立人科的一个新种新属北京中国猿人 (*Sinanthropus pekinensis*，现在改为北京直立人，俗名北京猿人)，他认为步达生这样做是“轻率”的。虽然步达生承认中国猿人和杜布亚 (Dubois) 发现的爪哇猿人的头盖骨有形态上的许多相似处，但他坚持两者有实质上的不同，只有中国猿人是人类的祖先。周口店中国猿人的地质时期当时认为是早更新世，因而与英国萨塞克斯的曙人是同时代的，1935 年伍德沃德也提出中国猿人和曙人是同时代的人，代表曙人 (Dawn Man) “东方和西方”的变种。法国的布尔 (Boule) 早就否定了杜布亚的爪哇猿人，自然也反对步达生的中国猿人是人类祖先的意见，而认为中国猿人是一种前人 (Pre-hominid)，可以与爪哇猿人有关，因而敦促步达生重新命名中国猿人。赫德利希卡也不赞成步达生的意见，坚持中国猿人主要是一种尼人类型。基思也认为它有尼人性状，形态上是爪哇猿人和尼人的中间类型，不可能是智人的祖先。

研究中国猿人化石的魏敦瑞 (Franz Weidenreich) 严厉批评了伍德沃德对皮尔唐遗骸的观点，认为皮尔唐下颌骨与颅骨无关，没有一个牙齿是像中国猿人那样的原始人类的类型，在原位的两个右侧的臼齿是像猩猩的，而左侧的单独的一个是现代人的类型，因而魏敦瑞完全否定了伍德沃德的中国猿人和英国曙人是曙人的地区性变种的论点。

1935 年 6 月，英国伦敦的一个牙科医生和考古学家马斯顿 (Alvan Theophilus Marston) 在肯特发现了斯旺斯库姆 (Swanscombe) 头骨和一些阿舍利型的石器，提出曙人颅骨比斯旺斯库姆的要现代化得多，认为皮尔唐颅骨应与下颌骨分开。伍德沃德认为它是一种尼人，基思认为它很像曙人，但时代要稍晚。牛津的解剖学教授勒·格罗斯·克拉克 (Wilfrid Edward Le Gros Clark) 则认为曙人颅骨虽然骨壁较厚，但具有不少现代人的性状，伍德沃德所在的南肯辛顿老地质系的古生物学家和地质学家奥克利 (Kenneth

P. Oakley) 认为如果不考虑下颌骨的话, 则皮尔唐颅骨比斯旺斯库姆颅骨为晚。由于第二次欧战关系, 直到战争结束后的 1947 年马斯顿才正式发表斯旺斯库姆的报告。他不仅指出曙人颅骨远比斯旺斯库姆的要现代化, 他还提出皮尔唐颅骨破片的深巧克力色与下颌骨的不一样, 是用重铬酸钾保存溶液处理过的结果, 其原先的颜色是灰色, 因为 1935 年霍普伍德 (Arthur T. Hopwood) 发表皮尔唐动物群的论文中说到, 道森为了使化石坚硬, 曾浸泡在重铬酸钾溶液中。马斯顿提出的问题促使奥克利想到应用法国矿物学家卡诺 (Adolphe Carnot) 在 19 世纪末提出的测定化石含氟量的分析方法。据卡诺说, 化石的含氟量是随着地质年代而增加的, 奥克利想用来测定皮尔唐颅骨和下颌骨是否是同时的。

1949 年奥克利与伦敦的政府实验室的霍斯金斯 (C. Randall Hoskins) 合作, 测试皮尔唐人标本和伴生动物化石的氟含量, 结果表明皮尔唐动物化石的氟含量比曙人的颅骨和下颌骨高得多, 颅骨和下颌骨的氟含量虽有差别, 但差别不大, 考虑到这种测试有一定的误差, 问题不能解决, 于 1950 年发表报告, 皮尔唐颅骨与下颌骨是否同一个体, 不能肯定。

于是再用电子显微镜来观察皮尔唐人的牙齿, 并与一系列非人灵长类的牙齿相比较, 结果也没有解决问题。当时大多数有关人员还是认为颅骨与下颌骨是同一个人的。基思提出的解释说, 这是同一个体的遗传隔离 (genetic isolation) 差别, 奥克利也同意这样的解释。

5 骗局的被揭露

1953 年 7 月 30 日在英国自然博物馆举行有关非洲早期人类的会议时, 组织了会议代表参观了地质系, 展示了著名的皮尔唐遗骸。许多人是第一次见到这些真的标本, 自然引起了激动, 显然意见也是像过去那样分歧。其中一个人是韦纳 (Joseph S. Weiner), 他是出生于南非的体质人类学家, 在约翰内斯堡受过达特的训练, 当时在牛津大学解剖系勒·格罗斯·克拉克教授处工作。会议期间晚餐时, 韦纳与奥克利和美国芝加哥大学的沃什伯恩 (Sherwood Washburn) (也是皮尔唐人怀疑论者之一) 交谈了皮尔唐人存在的一些问题。韦纳当晚回到牛津后, 脑子里总是在想着这个问题, 彻夜不眠。他设想皮尔唐下颌骨和那个犬齿是伪造的化石。在 8 月头几天里, 韦纳就仔细考虑了他的假设的有利和不利之点。皮尔唐争论的整个过程中主张下颌骨与颅骨是同一个体的主要根据是皮尔唐 I 和 II 标本 (包括下颌) 上的白齿明显是像人的。于是他检查了下颌骨模型上的白齿, 立即注意到不仅是磨损类型异常的平整, 还有第一和第二白齿之间的咬合面不互相连续, 他感觉到这种情况很明显是篡改过的。为了检验他的假设, 他锉平一系列黑猩猩的白齿来模拟皮尔唐的白齿。他惊奇地发现这样做很容易, 其结果和皮尔唐的标本一模一样。为了更进一步增加其相似性, 韦纳用高锰酸钾溶液把这些牙齿染色, 但是这样是否就足够证明它是伪造的呢? 要把现生猿的下颌骨当作化石, 当作人类的下颌骨, 经得起科学专家的检验, 那么单是锉平牙齿是还不够的, 必须把下颌骨上其他能起决定作用的性状去掉。在皮尔唐下颌骨上, 有两个关键的鉴定性状缺失了。一是整个颞部缺失, 二是下颌支的上部缺失, 没有这些部分, 便无法确定两关节突之间的距离, 从而确定下颌骨与颅骨是否吻合, 缺乏完整的关节突, 便不能证明下颌骨是猿的。韦纳也深信犬齿的特殊性状可用精心伪造来解释。他认为所有这些证据就足以定案。可是他又如何能使奥克利相信, 引起他的注意而保证能看到真正的化石原件来检验他的假设而不会造成一个诽谤罪名呢? 因为真标本是保存在奥克利所在的地

质系的，他不能肯定奥克利会怎样反应。他记得当 1949 年奥克利在牛津大学人类学会上作含氟量的报告时，韦纳曾提出一种意见，说下颌骨的年代比假设的要晚得多。出于意外地奥克利完全不接受他的在解剖结构上皮尔唐标本的颅骨与下颌骨的不一致性的论点。奥克利相信一个现代化的标本不可能有那样高的含氟量。然而韦纳认为，虽然下颌骨的含氟量是 0.3%，但是这种实验方法的误差是±0.2%，如果是小于 0.1%，那就和现代骨骼一致了。韦纳更从奥克利做过一种观察得到支持，就是奥克利曾钻过皮尔唐一个牙齿的齿质，在染色的齿质极薄的含铁的表层之下，完全是白的，显然与泥土中的现代牙齿的齿质没有什么差别。

经过一个星期的大部分时间对他的假设的仔细考虑，韦纳最后决定把这个问题告诉他的教授勒·格罗斯·克拉克，征求他的意见。韦纳提出的各种证据，使他的教授信服和得到支持。韦纳说出他对奥克利的顾虑。两人商定由克拉克打电话给奥克利，而不是写信，奥克利答应再仔细检查真的标本，约定内部保密，先勿对外声张。

皮尔唐齿列的显微镜检查显示臼齿和犬齿都有锉的细微痕迹。在皮尔唐 I 下颌臼齿平整的咬合面的边缘是锐缘，没有自然磨损通常产生的倾斜情形，齿尖前内侧和前外侧暴露的齿质也不平整。在皮尔唐臼齿上，前者暴露出的齿质远大于后者，而在正常情况下，外侧齿尖的磨损远快于内侧齿尖。不仅这些面上平整的程度与正常的磨损类型不符，而且两个臼齿磨损的程度几乎是一致的，这也是很奇怪的。因为通常第一臼齿的磨损要比第二臼齿大得多。

仔细检查那个有争论的犬齿，也显示不少不符合之处。克拉克完全同意韦纳关于这个特殊牙齿磨损方式的反对意见。它与已知的猿或人的都不相像，而且牙齿的磨损程度也不符合 X 线片所显示的是非成年的，髓腔开放和宽阔。齿冠表面的显微镜检查显示细微的垂直抓痕。克拉克认为这与人为锉成的推测是完全一致的。

1949 年最初用来测定皮尔唐氟含量的方法，在 50 年代有了改进，可以测出小得多的氟含量。用新的方法测出颅骨和下颌骨以及假设是一起的犬齿的结果，显示它们的含量有很大的差别，推断下颌骨和犬齿以及皮尔唐 I 的单个臼齿主要是现代的，而颅骨则老得多。

颅骨究竟多老不能确定，奥克利曾推测它可能是更新世晚期的。虽然骨骼化石中的有机成分不能确定它的绝对年代，但测定化石骨骼中氮的含量可以显示其相对古老性。氟含量的分析表明外界的元素在骨中的逐渐积累，而骨化石中氮的含量是从骨中逐渐丧失，因而新鲜的或现代的骨骼中的氮的含量高，而氟的含量低，随着时间的推移而情况相反。韦纳等 1953 年测得的结果是皮尔唐 I 和 II 颅骨的氟含量较高，而下颌骨和牙齿（齿质）的含量却低得多。皮尔唐 I 颅骨破片的含氮量也低，而单个臼齿（齿质）的含量很高。表明下颌骨和牙齿是近乎现代的，而颅骨是较为古老的。

鉴于这些结果，韦纳又提出皮尔唐标本表面的颜色问题。以前的报道说，道森最初发现的颅骨破片为了加固，曾用重铬酸钾浸泡过，但其后的发现根据记载，没有这样处理过。可是 1912 年夏季道森和伍德沃德发现的颅骨破片和下颌骨与原先发现的颜色非常相似。这些骨的深巧克力色曾被想作是皮尔唐砾石含有铁质的缘故。对下颌体试着钻到较深处时发现只是外表有这种颜色，而颅骨破片则整个厚度都是深得多的颜色。随后对下颌骨和颅骨破片的化学分析证实了韦纳的怀疑。下颌骨含有铬酸盐，而据报道，发现于 1912 年夏季的颅骨破片则显然没有。皮尔唐 I 标本也进行了检验，发现只有极少量的铬酸盐。下颌骨和

皮尔唐 I 颅骨破片两者染上铁的量也有相当大的差别。颅骨片的含铁量接近 8%，下颌骨表面的含铁量为 7%，而内部只有 2%—3%。把所有这些发现汇总起来，无法避免的明显结论是：下颌骨上铁和铬酸盐的颜色是有意染上，以使其与颅骨破片相一致。皮尔唐 II 与皮尔唐 I 的标本，两者颜色、氟和氮的含量、解剖性状都很相似，却是在皮尔唐的两个不同地点发现的，设想是不同个体的。至于白齿表面的铁质的颜色，是一种软的非金属的油漆似的东西，和下颌骨一样，也是企图把它染成皮尔唐一样的颜色。

综合以上的结果，韦纳、奥克利和克拉克在 1953 年 11 月 21 日宣布了他们的结果。引起了科学界的震惊，但也使人类学界感到宽慰。多年来使人迷惑的像人的颅骨与像猿的下颌骨的奇怪的结合，在形态上和时间顺序上与世界上其他人类进化的化石证据的矛盾从此解决了。

以后的追踪表明所谓的曙石器也是假的，同时发现的大燧石工具是移入的，不是原地的，目的是用以增加化石的古老性。石器是用钢刀削成的，也染了色。

皮尔唐伴生的哺乳动物化石也有假的，整个上新世动物群都是移入的，来路不明，但不是附近地区的。更新世动物群则是当地的。

皮尔唐 I 的颅骨破片，也和动物骨骼一样，是人工染色的，使它与皮尔唐砾石的颜色一样。皮尔唐 II 颅骨破片也经过了同样的处理。至于皮尔唐颅骨壁相当厚，奥克利指出英国自然博物馆收藏的现代颅骨中，就有几个的厚度与它相似。皮尔唐下颌骨几乎肯定是现代猿的，最可能是猩猩的。犬齿被改变了形状和有意地染了色，也无疑是猿的。

1954 年 6 月 30 日，在伦敦地质学会的会议上，皮尔唐骗局被全面揭开。这时，与皮尔唐事件直接有关的道森已于 1916 年去世，伍德沃德也于 1944 年去世。

6 谁是伪造者？动机是什么？

谁制造了这个骗局？当然首先是怀疑道森，道森是一个成功的乡村的初级律师，早年受了邻居的一位杰出的地质学家的影响，从小就爱好古生物学和地质学，收集了大批有价值的爬行动物化石，赠送给英国自然博物馆，被授予荣誉采集员 (honorary collector) 的称号，随即成为地质学会的会员。在皮尔唐事件不久之前，道森还为自然博物馆采集了中生代哺乳动物细小牙齿的新种的标本，所有这些工作受到了高度的赞扬。

考虑到道森没有人和猿的充分的解剖学知识，是否能制造这个骗局？是其他人伪造的？或者道森是同谋犯，或者是一个受蒙蔽的人？

其次是伍德沃德，经过仔细的调查，奇怪的是，他没有留下任何有关皮尔唐活动的记录，是否是他有意隐瞒一些事实？伍德沃德 1912 年 6 月才参加皮尔唐的发掘工作，在此之前道森把在坑里发现的颅骨破片都泡在重铬酸盐的溶液中使其变硬，此后不用了，这种处理方法上的改变似乎否定了伍德沃德是伪造者，直到 1915 年皮尔唐的砾石坑早就没有化石了而他仍旧迷恋着这个坑的事实，也似乎否定他是伪造者。

这时伍德沃德正是他事业的高峰。在过去的 30 年里，他在博物馆的工作发表了大量著作，涉及古生物学的广大范围，他的国际声誉主要是在古生代和中生代鱼化石的研究。他除去博物馆的保管员 (Keepership) 职位外，外界还给了他许多荣誉，承认他的科学贡献，包括皇家学会会员和几个大学的名誉博士学位。有人传说他想当英国自然博物馆的馆长，是

否这种野心促使他采用这样危险的伪造行动呢？好像可能性不大。

韦纳的调查虽然把道森作为重要的嫌疑犯，但他也不排除道森是受另一个人的蒙蔽的可能。韦纳仔细审查了与道森和伍德沃德的几个有关人士中，谁具有伪造的必要技能和有关人和猿的骨骼以及国内外的各种动物化石的来源，而且对发掘地点的情况非常了解，从而能够持续地进行欺骗，找不出这样的人。

另一个参加过皮尔唐发掘工作的是德日进。他与道森和皮尔唐事件的关系，非常密切，不能不引起奥克利和韦纳的疑心。剑齿象臼齿、E606 旧石器和那个犬齿，都是他找到的，而这些材料是伪造的。他是否是道森的同谋者或者欺骗了道森？1954年8月9日上午在英国自然博物馆奥克利和韦纳与他见面，他不愿谈论此事。奥克利曾一再去信对他提出问题，德日进的回答是模糊的，对许多细节是互相矛盾的，从而使奥克利为他的态度所迷惑。

在以后的30年里，曾几次有人肯定德日进是伪造者。例如美国哈佛大学的古生物学家古尔德 (Stephen J. Gould) 1980年指出在所有的关键时刻都有德日进，他举出种种事实，使德日进成了有最大吸引力的伪造候选人。但是这个天主教神父，在神学院怎样来准备他需要的各种材料呢？是否有另外的人帮助他？如果有那又是谁呢？他是否是道森的同谋者？他为什么要这样做？他的动机是什么？是否是由于他有一种不可抗拒的国家主义的憎恨 (nationalistic spite) 和测试科学成就的欺骗性的愿望的奇怪的结合？德日进于1955年去世。

最近，南非的托拜厄斯 (P. Tobias, 1993) 教授的文章指出，德日进曾几次提出皮尔唐颅骨与下颌骨不是同一个个体的。颅骨是人的，而下颌骨不是人的。他也对上新世的燧石工具表示怀疑。托拜厄斯对德日进遗留的信件以及其他材料的分析，说明对德日进的怀疑的根据是不充分的，远不如对基思的证据为确凿。

1953年11月21日下午，韦纳和奥克利曾去在肯特的基思家访问了他，了解他和道森的关系。因为除德日进外，他是与1912年的事件的另一个有直接的密切联系的人。从基思的日记中，只发现他在1913年1月20日与皮尔唐才有直接的接触。基思于1955年去世。

从皮尔唐的伪造材料来看，首先要找一个合适的头骨，骨壁特厚，可能是一个澳大利亚土著人的头骨，然后放进砾石坑里，等候人去发现。两次发现的颅骨破片，必须加以改变，这只有基思能做到，而不是道森。

选用的猩猩下颌骨是很不一致的，下颌骨的尺寸是雌性猩猩变异范围的下限，使它与人的比较接近，这是很难得的标本，更使人惊奇的是许多通常的、起鉴定作用的性状都不明显表示出来，难于确定它是猿的还是人的。这个标本是那里来的？只有基思有这种知识和易于做到，而不是道森。

如果说道森和基思是同谋者，那么他们可能的动机是什么？为什么要做这种不平常的事呢？

推测道森的野心主要是想做皇家学会的会员，这是英国科学成就的最高荣誉，从他与他人的交谈和通信中，他知道要达到这个目的是不容易的，认为皮尔唐的工作是一条可能的途径。确实，在1914年他获得了候选人的证书，每年重复一次，直到他在1916年去世，否则他肯定会被选上，主要是考虑他在皮尔唐的成就。万一被揭发，他可以说是上当受骗的。至于伍德沃德，他们是从1890年起长期的好朋友，可能是被蒙蔽的。为了保证这种冒险能够成功，必须要有一个有名望的科学家认可，能够在科学界得到信任。于是找到了基思。

基思的为人，可以从他的自传中归纳出他的人格特征。他是一个人格复杂的人，他的生活中充满着矛盾和斗争。他和道森一样，很爱交际，似乎是从争论和斗争中兴旺发达起来的。从他的自传和他的私人通信中，都很明显地看到，他既有野心，又愿意采用任何必要的冒险去促进他的事业。

1990年纽约州立大学的斯潘塞(Frank Spencer)教授出版了有关皮尔唐骗局的一本专著，提出基思是道森的同谋者，斯潘塞1990年10月在他的书出版之时，在伦敦的英国自然博物馆举行了记者招待会，提出根据他对皮尔唐事件的详细研究，肯定基思是伪造者。他的论点随即受到基思的侄孙林塞·基思(Lindsay James Keith)和皇家外科学院前院长史密斯(Smith)的反对，他们投函伦敦的星期日泰晤士报，说基思的出身和背景都是良好的，有着巨大的科学成就，被授予爵士的尊号，不可能来制造这种骗局。美国田纳西大学的古生物学家弗雷德·史密斯(Fred H. Smith)和英国自然博物馆古生物部的前保管员鲍尔(William Ball)也提出一些情况，认为不能肯定伪造者是基思。

牛津大学以前的地质学教授道格拉斯(James A. Douglas)说，他记得索拉斯(William J Sollas)曾购买过重铬酸钾，也曾从牛津大学的解剖系借用猿的牙齿，他说索拉斯非常讨厌伍德沃德，用伪造来陷害其敌人。

索拉斯是当时比较解剖学和古生物学的权威，又是地球化学和燧石知识的专家，他有必要的技术专长来伪造。但调查的结果表明，他与伍德沃德是友好的，从他的信件中明显看得出来。当1913年基思等攻击伍德沃德的复原像时，他不但没有支持，反而为他辩护。设想道格拉斯指责索拉斯是由于后者寿命太长，活到87岁，使牛津的讲座没有空缺，道格拉斯只得等待多年后才做了教授。

米拉(Ronard Millar)在1972年出版了《皮尔唐人》一书，谴责史密斯(Grafton Elliot Smith)是伪造者。史密斯有一切必要的能力来作伪。皮尔唐的发现强力地支持他主张的人类进化中脑的卓越作用的理论。但1912年夏季以前他没有参加皮尔唐的工作，直到1915年之后才参加。1916年7月他还与伍德沃德费了两周的时间发掘皮尔唐II的骨骼。

在1953年韦纳要调查的少数人的名单上，有一个是艾博特(W. J. Lewis Abbott)。根据的事实是，在皮尔唐事件很久以前，他就与道森和伍德沃德相识，他也有能力、有办法和知识去做这个骗局。他个人收集的标本中就有犀牛和象的牙齿化石，也可能从别的地方弄到那些动物化石，但他对人类的比较解剖学领域的知识是可疑的。他的人品也是得到许多人的尊敬的。

还有其他的一些嫌疑人，但没有一个可以定案。在20多年的时间里，韦纳和奥克利进行了广泛的调查，努力来找出伪造者，传说他们最后解决了这个谜，但决定把它带进坟墓去。奥克利和韦纳于1981年和1982年相继去世了，他们生前没有说出谁是伪造者。

最近，1996年5月23日英国《自然》杂志上亨利·吉(Henry Gee)报道，据伦敦皇家学院的古生物学教授布雷恩·加德纳(Brain Gardiner)说，马丁·欣顿(Martin A. C. Hinton)肯定是这个骗局的制造者，欣顿当时是伦敦自然历史博物馆动物学部的馆员之一。在该馆阁楼上发现的一只箱子，上面有欣顿名字的缩写字母，在箱子里，上层有几百个盛被解剖的啮齿类动物的小瓶，但在箱底有河马化石碎块和象的牙齿以及其他动物的骨骼，其磨蚀情况、所染的颜色以及骨骼的组合是和皮尔唐的动物遗骸一模一样的，因而可以肯定皮尔唐骗局是欣顿制造的，欣顿已于1961年去世。

但是,在同年6月27日的《自然》杂志上,同时刊出了一位英国人和一位美国人的文章,前者认为欣顿可能与此案有关,但没有肯定的证据;后者则认为欣顿可以是道森伪造的助手,是从犯而不是主犯。7月18日该刊的另一篇文章则提出了多种论据,完全否定了欣顿是伪造者。

究竟谁是皮尔唐骗局的制造者,看来还得继续争论下去。

参 考 文 献

- Dart R. 1925. *Australopithecus africanus*, The man-ape of South Africa. *Nature*, 115, 195—199.
- Dawson C, Woodward AS. 1913. On the discovery of a Palaeolithic human skull and mandible in a flint-bearing gravel overlying the Wealden (Hastings Beds) at Piltdown, Fletching (Sussex). *Quart J Geol Soc Lond*, 69, 117—151.
- Dawson C, Woodward AS. 1914. Supplementary note on the discovery of a Palaeolithic human skull and mandible at Piltdown (Sussex). *Quart J Geol Soc Lond*, 70, 82—90.
- Dawson C, Woodward AS. 1915. On a bone implement from Piltdown (Sussex). *Quart J Geol Soc Lond*, 71, 144—149.
- Gee H. 1996. Box of bones 'clinches' identity of Piltdown palaeontology hoaxer. *Nature*, 381, 261—262.
- Gould SJ. 1980. The Piltdown conspiracy. *Nat Hist*, 89, 8—28.
- Keith A. 1914. The significance of the discovery at Piltdown. *Bedrock*, 2, 435—453.
- Keith A. 1925. *The Antiquity of Man*. 2 vols. London.
- Keith A. 1950. *Autobiography*. London.
- Millar R. 1972. *The Piltdown Men; A case of archaeological fraud*. London. Paladin edition.
- Oakley KP. 1948. Fluorine and the relative dating of bones. *Adv Sci*, 4 (16), 336—337.
- Oakley KP. 1979. Piltdown stains. *Nature*, 278, 302.
- Oakley KP, Hoskins CR. 1950. New evidence on the antiquity of Piltdown man. *Nature*, 165, 379—382.
- Oakley KP, Groves CP. 1970. Piltdown man: The realization of fraudulence. *Nature*, 169, 789.
- Smith GE. 1917. The Problem of the Piltdown jaw, human or subhuman? *Eugenics Rev*, 9, 167.
- Speucer F. 1990. *Piltdown, A Scientific Forgery*. London and New York: Natural History Museum Publications and Oxford University Press.
- Teilhard de Chardin P. 1920. Le cas de l'homme de Piltdown. *Rev des questions scientifiques (Bruxelles)*, 77, 149—155.
- Teilhard de Chardin P. 1967. *Letters from Paris. 1912—1914*. New York.
- Teilhard de Chardin P. 1968. *Letters from Hastings. 1908—1912*. New York.
- Tobias PV. 1993. On Piltdown: The French connection revisited. *Curr Anthropol*, 14 (1), 65—67.
- Weiner JS, Oakley KP, Le Gros Clark, WE. 1953. The solution to the Piltdown problem. *Bull Br Mus Nat Hist (Geol)*, 2, 141—146.
- Weiner JS et al. 1955. Further contributions to the solution of the Piltdown problem. *Bull Br Mus Nat Hist (Geol)*, 2 (6), 225—287.
- Woodward AS. 1914. Note on Piltdown excavations in 1914. *Nature*, 94, 5.
- Woodward AS. 1917. Fourth note on the Piltdown gravel with evidence of a second skull of *Eoanthropus dawsoni*. *Quart J Geol Soc Lond*, 73, 1—10.
- Woodward AS. 1933. The second Piltdown skull. *Nature*, 131, 242.