



加微信：1716143665，领取配套福利课程



022 | 电子显微镜考古：人类一直在吃碳水

卓克·科技参考2（年度日更）

01-27

022 | 电子显微镜考古：人类一直在吃碳水.mp3

08分33秒

| 卓克亲述 |

众筹新课联系微信：**1716143665**，你好。

欢迎回到《科技参考》，我是卓克。

最近，《自然》杂志上刊登了一篇研究，大幅修正了此前人们关于人类早期饮食的观点。

简单地说就是，**人类祖先吃碳水化合物这件事，早在人类驯化粮食作物前十几万年就已经很普遍了。**在饮食技巧上，人类祖先是先发明出来了各种烹调碳水化合物的工艺，此后经历了很久的年代才开始批量生产粮食作物。

而这项研究的突破是靠电子显微镜达成的。今天这期《科技参考》，我们就来说说这个研究。

“原始人食谱”是怎么来的？

我们知道，人类是从旧石器时代过度到中石器时代，最后终于进入了新石器时代。新石器时代的最主要特征就是，驯化了几种农作物和家畜。于是，按照从前的考古推测，逻辑是这样的：

在新石器时代之前，没有农业，人类祖先靠狩猎采集为生，所以是以肉食为主的。因为

人类驯化了农作物和帮忙出力的牲畜，粮食产量提升了，此后自然就会以粮食为主。在农业出现之后，人类祖先的食谱发生过明显的更替。

有很多书以这个结论为基础，认为原始人的饮食更健康，我们应该学旧石器时代的人那样吃饭——不吃淀粉，拒绝碳水化合物，借此贩卖他们的减肥菜谱。

而今天说的这个研究，对贩卖这种饮食观点的人来说是个不小的打击。

怎么证明原始人也吃碳水？

最初的证据，来自今天位于土耳其的哥贝克力石阵（ Göbekli Tepe ）。德国考古研究所的科学家，给这个遗址里之前 20 年发掘出来的磨石编号。

磨石这种东西，在农业已经初具规模的古代遗迹里是很常见的。但问题是，哥贝克力石阵并不是一个农业初具规模的遗址，而是介乎于农业尚未出现到农业刚刚萌芽的阶段。

但就在这样一个遗址里，出土的磨石甚至超过了 1 万块，还有 650 个加工精细的石头器皿，有些器皿可以盛装 200L 的液体。要知道，就连那些农业有一定规模的遗址里都没有出现如此多的磨石啊！

哥贝克力的祖先们要这么多磨石和器具干吗？一个合理的解释就是研磨谷物、熬粥或者做啤酒。但证据呢？一直没有找到。

不过，没有证据并不意味着历史上不存在。因为时隔万年，考古证据并不会原封不动地保存至今。

如果当年吃剩下了 10 万块动物的碎骨头的话，到了今天，可能其中 50 块还能被发现。

但如果当年吃剩下了 10 万颗谷粒、10 万升啤酒，那一万年过后，几乎就不会留下任何痕迹了。因为它们早就被其他动物吃掉，或者随着时间消逝了。

对于谷物来说，唯一能留下的证据就是那些没有加工过的可食用植物或者谷物的种子。因为植物的种子被它的壳保护得很好，有微小的机会在 1 万年后还能被发现。

但是，这些种子也只能给考古学家提供一些线索，并不能算确凿的证据。因为它们既可能是祖先们的食物，也一样可能是哥贝克力城周边自然生长的植物留下来的，当年并不是什么粮食。

唯一能证明肯定是食物的成分，就是石头器皿底部或者边缘上已经烧焦了的嘎巴。这个很好理解，你只要看看自己家里炒菜锅外围那些黑乎乎的东西就是了。

可问题是，这些虽然肯定是食物，但因为被火烤得已经碳化了，我们怎么确认它在一万年前是什么食物呢？

电子显微镜发挥了什么作用？

这时候，电子显微镜的威力就发挥出来了。宏观下看到的那些没有什么区别的、黑乎乎的东西在放大了 1000 倍后，区别还是挺明显的。

比如，有一种保存谷物的方法，会先煮一下再晒干，这样可以保存更久的时间。只要经过煮的步骤，谷物表面的淀粉就会产生糊化反应，让谷物表面变得像玻璃一样光滑。但这样的特征，只能用电子显微镜放大 1000 倍后才能看到。如果用肉眼来看，都是黑乎乎的。

还有，如果这个食物之前是面包的话，哪怕已经被烤焦了，也一样可以观察到明显的小气泡结构。下面这张图，就是一颗表面已经糊化的谷粒。左边是全局图，右边是局部图，可以看到一层非常光滑的硬壳。这就是糊化反应的痕迹。

德国考古研究所的科学家就是利用电子显微镜，找到了不同类型的食物在烤焦后的特征。他一共总结出了十几种特征，分别对应着未发酵的面团、烤面包、粥、大麦、小麦、布格麦、新鲜麦、食物是否浸泡过、是否经过研磨等。

于是，原本对考古学家来说没有什么研究价值的锅底糊嘎巴，现在就呈现出了更多的细节。更多的考古学家开始在各自研究的人类遗址上用上了电子显微镜。

结果大家发现，原来原始人吃碳水的习惯不光在哥贝克力石阵这种农业刚刚萌芽的地方有，甚至在南非、约旦的人类祖先遗址里也都找到了证据，证明古人已经掌握了多种烹调碳水化合物类食物的方法。

其中，距今最远的是 12 万年前的。要知道，农业是大约是 1 万年前才刚刚出现的。也就是说，实际上在农业出现前很久，人类祖先就已经掌握了煮粥、做面包、做谷饼的方法。

而且不止是人类，就连人类的旁系亲属——尼安德特人，也掌握了这些方法。因为考古学家在比利时和伊朗的尼安德特人遗址里，也发现了它们曾经烹调淀粉类食物的证据，食物原材

料包括块茎、枣、谷物等等。

甚至有人类学家猜测，在人类刚刚掌握火的使用技巧后不久，就开始烹调碳水化合物食物了。

当这些发现相继出现后，我们再看哥贝克力石阵里发现的 1 万多块磨石和 650 多个石头器具，解释就很清晰了。

此时的人类，对如何加工碳水化合物早就很熟悉了，甚至早就规模化了。他们在哥贝克力城早就开始规模化地研磨谷物，这样可以去掉麸皮，烹调起来就方便多了。哥贝克力的古人甚至还通过大规模加工，把野生的谷物收集在一起发酵，做成啤酒，产量还不低，一次做几十升或者几百升。

被全球大降温改变的人类食谱

所以，减肥食谱里很流行的“原始人饮食”看来要修正了，起码不能再宣称原始人不吃碳水了。

不过，这个发现也并不意味着原始人和农业社会的人吃的一样。因为还有大量证据证明，在农业大规模出现之前，原始人的身体状况比农业大规模普及之后的人要好。这些内容，你可以参考尤瓦尔·赫拉利的《人类简史》这本书，考古证据来自骨骼形态和龋齿的情况。

我们大致可以推测，原始人吃的东西应该是属于比较均衡丰富的，但所有食物都直接取自大自然。

而人口数量很快就会达到自然资源可以支撑的上限，如果一直没有找到可以充饥的食物，人类祖先必然会像尼安德特人、克罗马农人那样消失。

好在人类在距今大约 1 万年前那次全球大降温里，抓到了救命稻草，那就是被人类驯化了的小麦。后来，迁徙的古人又把农业经验从西非、北非带到了世界其他地区。

而在世界其他地区，他们也有幸找到了可以大规模种植的粮食作物，这才把人类生存繁衍的火种延续。不过救命稻草也是有代价的，因为此后，人类吃的东西就难以像之前那样丰富均衡了。

全球人口食物的丰富度再次提高到原始人的程度，还真就是最近几十年才出现的。也正是因

为有了这个基础条件，才会有保健品商根据之前的研究发明一套“原始人饮食”的理论。

如果根据这个研究结论开发一套饮食方法的话，我会给它起名为“哥贝克力原始饮食”。你觉得这个名字怎么样呢？欢迎在留言区跟我交流。

今天的《科技参考》就是这样。我是卓克，咱们明天再见。

划重点

1. 早在驯化粮食作物前十几万年，吃碳水化合物的习惯就已经在人类祖先中非常普遍了。

2. 在农业大规模出现之前，原始人的食谱应该还是比较均衡丰富的，身体状况也比农业大规模普及之后的人更好。

卓克·科技参考²


每天跟上全球科技新变化

版权归得到App所有，未经许可不得转载



著名科普作者
卓克

收听更多课程微信：1716143665



众筹新课联系微信：1716143665

☐

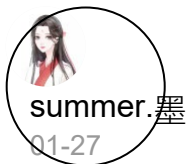
☐

☐642945106 ☐“☐☐”☐☐☐☐☐☐☐☐ ☐“2”☐☐☐☐☐☐

0 / 5000

仅限群内使用！严禁商业！

默认 最新 只看作者回复



summer.墨

01-27

依据卓克老师今天课程中内容推测，是不是人类食用碳水化合物几乎是同狩猎动物，生酮饮食同时，这其实也好理解，毕竟狩猎要比采摘难。

关注



也许野外一片野谷物被人类发现可以充饥，再在人类刚刚掌握火的使用技巧后不久，就开始烹调碳水化合物食物了。

只是不理解卓克老师说的“在农业大规模出现之前，原始人的身体状况比农业大规模普及之后的人要好。”

是因为食物结构原因吗？比如碳水化合物少于动物肉类。还有，那时古人是如何做到食用野生动物而不被其携带的病菌所感染的？

我爱问卓克

3

4

90

分享

作者 回复：

大约是每年吃2公斤肉的人和每年吃50公斤肉的人健康上的差异。古人当然会因为吃野生动物被感染，为什么不会被感染？



左星星

01-27

植物考古学家的下一个前沿领域是史前色拉。研究者正致力于寻找未经烹饪的食物残余，比如绿叶菜，这是古代饮食中另一个被忽视的部分。因为生的植物和蔬菜比烹饪过的种子和谷物更难找到考古记录，考古学家称之为古代饮食知识的“缺失环节”。

关注



我们没法从烧焦的痕迹里证明古人吃过绿叶菜，但人类粪便里能找到很多绿叶菜。目前有考古学家已经获得了资助，用于研究荷兰一处湿地遗址中保存了 6300 年的古粪便，希望从中能揭示史前农民餐桌上的一切。

1

6

88

分享



这次发现成果的获得殊为不易，不仅需要科技手段的进步，更重要的还在于研究人员对待这些食物残渣标本的态度。奥地利科学院的植物考古学家 **Andreas Heiss** 说，就在前几年，人们对这些难以分析的料理残留物还不屑一顾，“认为这是个难搞的材料。脆弱、难看的东西。大多数研究者都不想碰。”他们会将粘了食物残渣的部分洗干净，或者当作积垢过深的器皿丢弃，而烧焦的食物碎片则被认为是无法分析的“可能是食物”而被束之高阁或扔掉。

关注



改变这些观点的第一步是回到厨房。这是希腊亚里士多德大学的植物考古学家 **Soultana Valamoti** 受到的启示，她同时是一位烹饪爱好者，20 多年前，**Valamoti** 决定把她的实验室变成一个实验厨房。她把小麦磨碎然后煮，制成“布格麦”（bulgur），然后在烤箱里烤焦它，模拟一次古老的烹饪失误（见“青铜时代的快餐”）。通过将烧焦的残渣与希腊北部一处 4000 年前的遗址发现的样本做比较，她的研究发现，古代和现代样本相吻合，而且这种谷物制作...

展开

4

2

58

分享

作者 回复：

很好的补充



陈澍
01-27

卓克老师好，原始人逮啥吃啥肯定营养均衡，问题是如何通过不断的尝试确定哪些食物可以吃且组合搭配有营养，原始营养学与医药学的历史开端起源能有所突破嘛？我们什么时候能找到“神农”的存在？又如何通过现存的考古发现去识别是人工用火还是自然起火导致的烧烤痕迹呢？这讲疑问有点多

☐ 关注 ☐

我爱问卓克

- ☐ 2
- ☐ 16
- ☐ 54
- ☐ 分享

作者 回复：

您经常留下很多我看不懂的问题



郭卜兑
01-27

哥贝克力原始饮食，前边一个拗口难记的外国地名增加神秘感，后面加上原始饮食，让人一眼看出大概是个什么。配上《自然》的封面，加上原文的西班牙语翻译。找个均衡饮食的配方，加上几个国内没人吃，但是土耳其便宜的食材。海报上放个巨大的健康字样。感觉就能开班了。

☐ 关注 ☐

我在得到学什么

- ☐ 2
- ☐ 7
- ☐ 44
- ☐ 分享



忘忧惹惇

01-27

哥贝克力石阵位于现今土耳其东南部。在 2018 年的时候，哥贝克力石阵被联合国教科文组织指定为世界文化遗产。这个石阵建于 12000 年前的石器时代，比目前最古老的文明苏美尔文明，还要早了将近 5000 年，比埃及大金字塔早 7000 年，它不是由新石器时代的居民建造，而是由采集捕猎民族建造，那个时候金属工具还没有出现，轮子还没有被发明出来，人类还没有学会驯养野生动物。

关注



12000 年前的人是穿着兽皮，拿着石头打猎。在新石器时代之前，没有农业，人类祖先靠狩猎采集为生，所以是以肉食为主，不吃淀粉，拒绝碳水化合物，因此卓老板的“哥贝克力原始饮食”并非浪得虚名。

我爱问卓克

- 2
- 3
- 41
- 分享



Jenny

01-27

老师好！请问干红辣椒里面发霉了，外面是看不出来的。这样的辣椒吃了会致癌吧，国人如今如此嗜辣让我很担忧

关注



- 1
- 1
- 38
- 分享

作者 回复：

即便一端发霉，其实另一端也会有肉眼看不到的大量菌丝，不要再吃了



胡启慧

01-27

哥贝克力原始饮食。这个应该跟商家吹嘘的原始饮食有所不同，因为它也是包含碳水化合物。但是同时它的结构均衡，有其他的肉类蛋白质水果蔬菜等等。

关注



这才算是真正的健康饮食结构吧。

- ☐ 转发
- ☐ 2
- ☐ 29
- ☐ 分享

作者 回复：
是，按我的想法，是一个更符合今天营养学主流观点的营销词汇



王娟
01-27

翻看卓克老师前几年的课程，有一期提到，每个人都应该学学数学。自己在这几年也越来越有同感。请问一个已经 40、50 岁的成年人，文科生，几十年没再碰过数学，还有机会再系统学习的必要吗？还能入门吗？从哪里开始起步呢？

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 1
- ☐ 25
- ☐ 分享

作者 回复：
春节答疑咱们说说这个话题



Charles
01-27 编辑

科技的发展会让我们看到以前看不到的东西！

☐ 关注 ☐

显微镜让我们看到了更微小的东西，在《卓克 科学思维课 》第 127 节 旁证：寻找衣服的历史。里面也说到了虱子 的故事，两节课程结合到一起学习一下收获会更大。

我爱问卓克

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 24
- ☐ 分享



我同意卓老师的提法 — 哥贝克力饮食，理由如下：

☐ 关注 ☐

- 1、它有第一手的证据。巨石上的烧烤痕迹就是最好的证明。
- 2、它的年代悠久。至少在 12000 年前，它就诞生了。

...

展开

- ☐ 1
- ☐ 1
- ☐ 18
- ☐ 分享

作者 回复：
创业素材来了



请问卓老板，这个研究能说明原始人的饮食有肉有粮，但是怎么能知道这其中的比例呢？另外原始人的身体状况好，跟那个时候的生活习惯也应该有关吧，比如日出而作日落而息，大量群体劳作乃至运动时间，所以即便我们现代人也利用同样的饮食结构，可能也很难达到同样的身体素质吧？或者说原始人的饮食习惯还适用于现代人吗？

☐ 关注 ☐

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 17
- ☐ 分享

作者 回复：

没法知道比例，农业时代的运动量也不小。主要还是因为吃的肉多的多，比如一年5公斤，一年50公斤。



柳某在此

01-27

你好卓老板，“哥贝克力原始饮食”里面有盐的参与吗？如果没有是否真健康呢？

☐ 关注



☐ 1

☐ 6

☐ 16

☐ 分享

作者 回复：

“哥贝克力原始饮食”是我上个月临时发明的营销词汇，我觉得可以加盐，也可以加醋或者芥末



沧海一笑

01-27

现代人寿命明显长了很多，为什么要学原始人的饮食习惯？

☐ 关注



☐ 转发

☐ 4

☐ 13

☐ 分享

作者 回复：

可能是因为他们的寿命和饮食丰富度无关



尚尔逊

01-27

我没太明白开头说的，既然是狩猎采集时代，狩猎自然是蛋白质为主。那采集


☐ 关注



呢？采集的东西不就是碳水吗？

- ☐ 转发
- ☐ 2
- ☐ 11
- ☐ 分享

作者 回复：
今天我们去亚马逊丛林里，随便采点什么，怎么能做到采集到的以碳水化物为主的食物呢？



time out

01-27

碳水，快乐的源泉

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 2
- ☐ 11
- ☐ 分享




郑冲

01-27

试问生酮派怕不怕？

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 1
- ☐ 10
- ☐ 分享



养花的小草儿

01-27

卓老板，目前的幽门螺旋杆菌检测，都靠谱么？采一滴血就能测出胃内是否含有菌群么？希望科普下。

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 1

☐ 9

☐ 分享

作者 回复：

非侵入性检查方法有血清学检测、碳-13或碳-14呼气试验、唾液或粪便抗原检测。有这种细菌，会在免疫系统中找到证据的



香槟女

01-27

猪油对健康有益还是有害，网上褒贬一直在争议不断，卓克老师，希望讲一讲
肥肉对健康到底如何

☐ 关注

☐

☐ 转发

☐ 2

☐ 9

☐ 分享

作者 回复：

在没有饥饿导致的严重营养不良情况下当然是对健康有害的



王登峰

01-27

如果说在农业大规模出现之前，原始人的身体状况比农业大规模普及之后的人
要好。那么怎么解释现在的人比过去的人寿命更长，难道仅仅是医疗条件改善
吗？

☐ 关注

☐

☐ 转发

☐ 2

☐ 9

☐ 分享

作者 回复：

1 工业生产的化肥，2 抗生素的发明 最主要的2个因素



赖升
01-27

卓克老师，为什么说刚吃完饭不能洗澡不好呢？这个真的有科学依据吗？

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 1
- ☐ 8
- ☐ 分享

作者 回复：

更合适的说法是“吃完饭后不想洗澡就先不洗”，那个说法和很多海鲜不能和橘子一起吃是类似的



刘翔
01-27

请问卓客老师，据说在末次冰期，全球人类只剩下了几千人，而且都聚集在靠近赤道的低纬度地区，甚至只有少数几个地点，而现代人类都是这些幸存者的后裔。

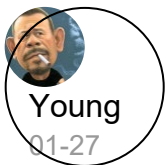
☐ 关注 ☐

那么，这种假说和现代人类基因多样性，也就是含有某某地方人种的基因比例是多少多少的这种说法，是否矛盾呢？还说是基因多样性又是后来演变出来的？请老师解惑，谢谢！

- ☐ 转发
- ☐ 1
- ☐ 8
- ☐ 分享

作者 回复：

不矛盾，这是按物种区分的，今天说人类含有4%尼安德特人的基因之类的说法，是因为尼安德特人和那时的智人不是一种物种



Young
01-27

有没有可能是石臼本来是用来存放粮食的，但因特殊原因遇到人为疏忽，而导

☐ 关注 ☐

致异常的储藏环境，阴差阳错“酿”出啤酒呢？

- ☐ 转发
- ☐ 1
- ☐ 7
- ☐ 分享

作者 回复：
很多发酵食品都是偶然放久了才知道的



范新颖
01-27

纯野生的谷物规模如此之大，能支持大规模加工甚至还可以酿酒，真是挺难想象的，看来人类早期的大自然环境相当理想。 ☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 7
- ☐ 分享



佐罗力
01-27

十万年级别的文物还能用电子显微镜分析，那亿级别年份的岩层内，可以用电子显微镜探测一下当时可能的文明情况么？会不会有别的种类的文明生物呢？ ☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 2
- ☐ 7
- ☐ 分享

作者 回复：
换一个问题就是，我们今天留在世界上的所有东西在1亿年后能留下那些痕迹？



寓乐于学
01-27

对于早期的原始人来说，搜集野生谷物，然后煮熟或烤着吃还容易理解，但发酵后酿造啤酒似乎有点过于“奢侈”了，而且还是有“意识”地去酿造几十甚至几百升……毕竟在当时的条件下要吃饱肚子也并不容易，而在啤酒对人类生存的“好处”并不明朗的情况下，大肆酿造啤酒无疑有糟蹋粮食之嫌。而且酿出来的啤酒他们怎么喝呢？用石头凿出来的器皿“干杯”它不沉嘛？

关注



转发

1

7

分享

作者 回复：

起码是在酿啤酒那几天还是吃得饱甚至是敞开肚皮都吃不完的



Keytec tom

01-27

小时候挖到野生淮山会烤来吃，粉粉的很好吃，和这节课一结合，很容易就想到古人既然采集果子，当然也采集根块，假如采集到马铃薯，烤熟会好吃很多，但会浪费部分，磨成浆煮熟，就这么来了。

关注



转发

评论

5

分享



徐徐图之

01-27

倒是可以说明人类对碳水的热爱哈哈哈哈。

关注



转发

评论

5

分享



苏曦
01-28

在农业出现以后，人们更多地食用农业作物，摄入的总体营养成分还不如采摘时期。

关注



- 转发
- 评论
- 4
- 分享



周尚平
01-27

现在食物是丰富了，但是市场上深加工的食物太多了，失去了食材原来的味道，更多的是各种添加剂的味道。真正健康，营养丰富的食物很难有市场。

关注



- 转发
- 评论
- 4
- 分享



得到用户
01-27

想起小幽灵巴哥，当他遇到了从岩洞壁画上走下来的祖先时一定愿意跟祖先共进晚餐 嗨，祖先大人，让我尝尝祖先们的哥贝克力原始饮食吧，可以切磋切磋，取长补短。啥，没听说吗？就是那些石锅底糊满嘎巴的饮食呀～

关注



- 转发
- 1
- 3
- 分享

作者 回复：
您太有意思了



彼岸花
01-27

科技参考 1 中肉链 1 那课，是说经过 N15 的测定，发现石器时代的人类，吃的肉是和老虎狮子同一个级别的。第 040 课，女猎人比例不低。都充分说明了原始人是大量食肉的呀。加上今天这个新证据，是否可以认为，他们饮食均衡，是低碳高肉饮食？

☐ 关注 ☐

- ☐ 1
- ☐ 1
- ☐ 3
- ☐ 分享

作者 回复：

这个研究没有任何食物占比的结论，所以和你所说的那些没有可比性，吃碳水很普遍这个结论是和曾经认为只有农业出现后才开始吃是个突破，很普遍和食谱里占比主要是不同概念，比如我们今天使用抗生素是很普遍的，但年轻人几年平均几年才用一次



陈玮
01-27

现代人追求的饮食均衡，原来早在十几万年前就已经有基础了。只是好奇，这么早就有碳水食物的摄入的经验，却花了十万年才驯化野生小麦，中间就没有人类祖先想过自己种吗？感觉这个跨度有点久。不得不感叹智人这个物种能活下来还真是不容易。

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 3
- ☐ 分享



解放路梅西
01-27

人类食用碳水可能与人类社会组织形式有关。食用碳水的历史要前推几万年，那人类社会组织的等级制度可能也要前推几万年了。逻辑依据是：狩猎类型的社会组织需要参与者拥有健壮的体格，贡献与收益是平等的；采集与种植类型

☐ 关注 ☐

的社会组织对体格要求较低，且劳动贡献与收益往往不公平。
人类以碳水为主的饮食历史越久远，我们想象中的那种公平的原始社会就越不可能是真的。

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 3
- ☐ 分享



哥贝克力原始饮食，这个名字好，真的高大上：光名字来源就能在消费者心中植入要现代科学的观念。

☐ 关注 ☐

是时候多吃点碳水了！

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 3
- ☐ 分享



老板，来报道，原始人身体“好”除了猜测饮食均衡，也可以猜测包括了寻找食物的过程，好家伙，天天上蹦下跳找东西吃不仅锻炼体力还锻炼脑力。

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 3
- ☐ 分享



这让我想到了之前提过的五味：酸 甜 苦 鲜 咸之外可能是第六个味觉感受的 淀粉味～或者说是寡糖味 主食味。

☐ 关注 ☐

面包 馒头 米饭 意面 土豆 啤酒..... 碳水化合物不会急升血糖，能和缓的为我们提供能量，这么重要的东西，它的味道人类不应该尝不出来 对碳水的追求会像其它味觉一样让人无法抗拒，而且也许还是最重要的，重要到让人进化出未必像其它味觉感受一样明显的刺激信号，怕你吃的太多撑死。

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 3
- ☐ 分享



纽特人的传统生活方式可以证明人可以不摄入来自的碳水化合物。（而不是不吃碳水）

☐ 关注 ☐

因纽特人饮食富含蛋白质和脂肪，每天平均 50%~75% 的能量由脂肪提供。但他们所吃的生肉中含有糖原，这就是碳水化合物 [。而且纽特人会采集野生植物的根、块茎、叶片、浆果和岸边的海藻，但他们生活的地区在一年中的大部分时间缺乏可吃的植物。

旧石器时代开始于约二百六十万年前。埃塞俄比亚出土了 260 万年前的石器和动物遗骸，是早期人类祖先吃肉的明确证据。这一时期，人类祖先似乎吃野生植物、一些昆虫、鸟蛋、哺乳动物肉。

直立人在约 180 万年前进入狩猎采集时代。出土证据显示，旧石器时代的狩猎采集者食用野生植物的块茎和块根、水果、植物种子（包括坚果和草种）、真菌、苔藓、贝类、昆虫、鱼、鸟蛋、各种陆生脊椎动物的肉与内脏。

最晚 3 万年前，古人类就会收集野生谷物作为食物，但他们每天吃的谷物和豆类并不多。约 2.5 万年前，东南亚的晚期智人开始种植块茎和香蕉，但那时的原始技艺还谈不上“耕种”。

展开

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 2
- ☐ 分享





在农业大规模出现之前，原始人的身体状况比农业大规模普及之后的人要好。这个结论，大大出乎我的意料。

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 赞
- ☐ 分享

加微信：642945106 发送“赠送”领取赠送精品课程 发数字“2”获取众筹列表

