

纪念
北京大学考古专业
三十周年论文集

北京大学考古系 编

1952—1982



北京大学考古学丛书

第1号

纪念北京大学考古专业 三十周年论文集

1952—1982

北京大学考古系编



文物出版社

2133/14

纪念北京大学考古专业三十周年论文集
1952—1982

北京大学考古系编
文物出版社出版发行
北京五四大街29号
北京大兴红印刷厂印刷
新华书店经销

1990年6月第一版 1990年6月第一次印刷

787×1092 1/16开 印张：24 插页：6

ISBN 7-5010-0062-x/K·29 定价：15元

Archaeology Series of Peking University

No. 1

**COLLECTED WORKS
FOR THE THIRTIETH ANNIVERSARY
OF THE ARCHAEOLOGY SPECIALITY
OF PEKING UNIVERSITY**

(1952—1982)

Compiled by

The Department of Archaeology, Peking University

Cultural Relics Publishing House

出版说明

北京大学考古专业创办已经三十周年了。在这三十年中，我们曾经不断编写教材和进行田野考古实习；同时，在提高教学质量和考古学水平的基础上，广泛地展开了科学研究，陆续发表、出版了一些学术论文和教材以及考古调查、发掘报告等。根据考古学发展的新形势，于1983年成立了北京大学考古学系。由于国内外考古学不断发展，为了更好地开展我系的学术活动，及时交流学术成果和反映我系的教学与科研的进展、水平和特点，我系学术委员会决定成立《北京大学考古学研究丛书》编辑委员会，负责系统地编辑出版我系师生的考古学论著。

《丛书》内容包括：（1）各门课程的讲义和教材；（2）个人和集体的论文集；（3）国内外著名学者在我系的演讲和专题讲座论集；（4）考古调查和发掘报告；（5）系统整理的资料。

北京大学考古学研究丛书编委会
1985年

北京大学考古学研究丛书编委会

主任：邹衡

编委：宿白

李仰松

陈铁梅

秘书：徐天进

邹衡（兼）

高明

李伯谦

苏哲

吕遵谔

严文明

马世长

目 次

考古学的新时代(代序).....	苏秉琦 (1)
大型食肉类动物啃咬骨骼和敲骨取髓	
破碎骨片的特征.....	吕遵谔 黄蕴平 (4)
阳春独石仔和柳州白莲洞遗址的年代测定	
——试探华南地区旧石器文化向新石器文化	
过渡的时间.....	原思训 陈铁梅 高世君 马力 (40)
略论仰韶文化的起源和发展阶段.....	严文明 (48)
西盟马散佯族村落对研究姜寨遗址村落的启示.....	李仰松 (95)
西亳与桐宫考辨.....	邹 衡 (108)
论夏家店下层文化.....	李伯谦 (150)
论卫怀地区的夏商文化.....	刘 绪 (171)
试论关中地区的商文化.....	徐天进 (211)
商代卜辞中所见王与帝.....	高 明 (243)
殷墟卜辞所见王族及相关问题.....	葛英会 (256)
隋唐城址类型初探(提纲).....	宿 白 (279)
试论西安地区唐代墓葬的等级制度.....	齐东方 (286)
吐鲁番地区发现的联珠纹织物.....	薄小莹 (311)
克孜尔石窟的洞窟分类与石窟寺院的组成.....	晁华山 (341)
后 记.....	宿 白 (372)

CONTENTS

Su Bingqi	
New Era of Archaeology (Preface)	(1)
Lu Zun'e and Huang Yunping	
The Characteristics of Bones Gnawed, Broken and Sucked by Large Carnivore.....	(4)
Yuan Sixun, Chen Tiemei, Gao Shijun and Ma Li	
Dating of Dushizai Cave in Yangchun, Bailiandong Cave in Liuzhou—Exploration of Transition from the Paleolithic to Neolithic Period in South China	(40)
Yan Wenming	
A preliminary Study of the Origin and Development of the Yangshao Culture	
Li Yangsong	(48)
Enlightenment for Researching Jiangzhai Village: from Ximeng Masan, A Va Nationality's Village.....	(95)
Tsou Heng	
Investigation on Western Bo and Tong'gong.....	(108)
Li Boqian	
A Study of The Lower Xiajiadian Culture.....	(150)
Liu Xu	
On Xia and Shang Cultures in Wei—huai Area	(171)
Xu Tianjin	
On Shang Culture in Guanzhong Area.....	(211)
Gao Ming	
Wang(King) and Di(Emperor) in Oracle Inscriptions of Shang Dynasty.....	(243)
Ge Yinghui	
A Brief Review of the Royal Lineage in Oracle Inscriptions in Yin Ruins.....	(256)
Su Bai	
Types of City Ruins of Sui and Tang Dynasties (summary) ...	(279)
Qi Dongfang	

On Hierarchy of Graves of Tang Dynasty in Xi'an Area..... (286)
Bo Xiaoying
On Fabrics Decorated with Stringbeads in Tulufan Area(311)
Chao Huashan
Classifications of Caves in The Kezi'er Grottoes and Forms
of the Cave Temples.....(341)
Su Bai
Postscript(372)

考古学的新时代（代序）

苏秉琦

本来要我来谈谈科研与实习的问题，我考虑还是讲学科和队伍问题为好。学科和队伍都是发展的，象植物一样，新陈代谢，老的死了，新的又长出来了。

考古既然是科学，就和任何一门学科一样，必须要考虑它的发展方向问题。

讲学科和队伍，最关键的也是：“考古学往哪儿去？”我们考古系与中国考古学有关，中国考古学与世界历史有关，因此，从某种意义讲，这也是一个世界性的问题。关于这一点我们必须从开头说起。

在西方，近代考古学大约从上个世纪中期开始，第一次世界大战时，逐渐形成了独立的学科体系。在我国，大约从本世纪二十年代开始，到建国前，也形成了自己独立的学科体系。时至今日，照正统的讲法，西方文明史依然是从西亚、北非、希腊、罗马、中世纪欧洲、西欧近代国家这样一个接力赛跑式的体系。这种说法，固然也言之有理，但用马克思主义理论来评价，却带有明显的片面性。而我们中国作为一个历史悠久的文明古国，有着从原始社会到阶级社会的完整历史，这在世界上是独一无二的。我国古代社会的发展，尤其是原始社会到早期阶级社会的发展，在世界史上具有特别重要的典型意义。这项研究，主要依靠的便是考古材料。也就是说，中国史在世界史中的地位，考古学对于重写中国史的重要性，怎么讲都不过分。

解放前，我国考古学虽然已成长为一门独立学科，但它还带有旧金石学“证经补史”传统的影响，有些论点也经不住仔细推敲。当时相当多的学者寻找考古材料似乎只是为了证明有关文献的记载，有的提出了“夷夏东西说”，有的则简单地将《周本纪》记载的周人早期活动情况同发现的多处仰韶文化遗址、遗物相印证。

建国三十多年来，我国考古学的成绩很大，有人说近几十年是中国考古学的“黄金时代”。这话不能说没有一定的道理。但我总觉得这并不足以说明我国三十多年来这个学科发展的真实情况，并不足以据以评价我国考古学的成就。前几天《光明日报》头版头条表扬了湖北省考古工作取得的成绩。应该说，每一项发现都了不起，但说来说去还只是些重大发现，不足以充分反映我国考古学的真实现状和水平。

这三十多年来，学科本身的发展应该怎样评价，值得研究。最近我写了一份材料，

0004858

其中有这样一段话：

“我国的考古工作和考古学发展到现在已经进入一个新时代。它的主要标志是：

- 一 已有相当数量的比较系统的而不是零星的，扎扎实实的而不是草率的田野考古工作、工地和原始资料；
- 二 已经初步形成了具有中国特色的学科体系；
- 三 已有一批在建国后新培养成长起来的专家学者。”

这三条中哪一条份量都不轻。不能只是将三十年来的考古工作都说成是这个发现了不起，那个发现了不起。秦俑坑发现兵马俑，了不起，但这是咱们祖宗留下的。马王堆保存的女尸了不起，可现在要继续保存下去也不容易。若退回三十年，咱们就没有办法。定陵发现的丝织品都毁了，退回到发掘定陵的时代，马王堆发现的丝织品也保存不下来。1951年也发现了竹简，但没能保存好；现在发现的秦简都保存得很好。这些都说明我们的工作有成绩。

同时，我们也要清醒地看到我们的薄弱点或不足之处，克服这些薄弱点和不足之处就是我们今后的任务。我认为主要有以下几个方面：

- (一) 田野考古的基本设施、物质条件中最重要的是：系统的考古标本和档案材料的收藏、保管与进行长期深入研究条件的创设；
- (二) 基础理论的探索性研究；
- (三) 在摸清学科发展要点的条件下，加强田野考古工作的计划性，开展学术交流，不断提高集体的学术水平，并为加快学科的发展开拓新路。

根据北京大学考古系的具体情况，为适应新时代考古学科的发展，除要加强我们的责任感，按学科发展规律办事，按新时代的要求，考虑新时代的任务外，还有必要从以下几个方面考虑我们的教学和科研工作。

(一) 建立田野考古基地问题。

关于这一点，据我看，首先要解决的是认识问题，即：应该建立什么样的基地。现在燕山南北地区已经建立起来的工地有北京、昭盟、承德、蔚县、太谷。此外，朝阳也大有希望。它们的特点可以归纳如下：

1. 围绕一个中心课题——燕山南北地区考古；
2. 每个工地都有一批系统的、扎实的和完整的考古工作资料积累，它们各具自己的特点和特殊的课题；
3. 各工地都有相对稳定的学科带头人和骨干力量；
4. 工地组织突破地域、单位界限，形式多样；
5. 从学术发展的角度看，富有活力和生命力；
6. 从1982年的“三关”和1983年的“朝阳”两次座谈会来看，各方面的反映都很好，

证明这种没有固定形式的组织，似比固定形式的学会、研究会等专业工作者，特别是对在第一线工作的同志更有吸引力。

总之，这些工地不同于其它工地、工作队、工作站或研究所的模式。既然同志们已经在认真考虑设置基地问题，我认为以上的经验可供参考。

（二）关于基础理论的探索与研究。

在以往的工作中，我们习惯于整理材料，编写报告、论文，进行专题研究和综合研究。诚然，这些工作都带有科学研究的性质，都涉及到一些理论，但其中却普遍存在着概念模糊的问题。说到底，是我们的实践工作已走在前面，理论工作落后了。因此，也就很难按照从实践——理论——实践这个认识规律的原则来发展学科了。其后果是不少受过专业训练的同志轻视田野考古，或简单地把考古发现与既提不出问题也不能解决问题的罗列材料都当作科研成果，把永无休止的概念含混的议论当成科学研究。总之，真正系统的扎实的田野考古资料(包括实物)来之不易，它的学术价值和属“国宝”性质的文物同样重要。它永远不是考古报告或其它形式的著作所能代替的。现在我国还没有真正认真对待这个问题，也没有建立起正式机构进行管理，更没有明确的制度加以保证。

“基础理论”一词还有更深一层的含义。即：它标志学科发展的阶段性任务。在现阶段，我们将近代生物学的“区系类型”一词借来，作为考古学的一项重要任务，并通过对它的探索研究来推动和加强学科工作，使其更具有计划性。今后，我们则应着重注意解决中国文化的起源与发展、中华民族的形成与发展，以及我国统一多民族国家的形成与发展等重大课题。将这些直接与重编中国史密切关联的内容作为下一阶段的工作重点。

（三）培养不同层次、不同门类(方向)的新一代基本业务骨干。

这不是一个简单的提高教学质量的问题。应该提出符合现阶段学科、事业发展要求的更为明确、具体的目标。

以上三个问题不是平行并列的。第一个问题是基础，没有它第二个问题会落空。第一、二两个问题又是第三个问题的先决条件。

时代的列车是不等人的。今后的十几年是我国历史发展的伟大时期，也是中国考古学发展史上真正的黄金时代。我们绝不应坐失良机。北京大学考古系应该在这一事业中做出应有的贡献。最后，让我来引用胡耀邦总书记的名言：“勿忘团结奋斗，致力振兴中华”。愿大家以此自勉！

本文据1984年1月5日作者在考古系教师会上的谈话记录整理

大型食肉类动物啃咬骨骼和 敲骨取髓破碎骨片的特征

吕遵谔 黄蕴平

谨以这篇论文敬献给裴文中老师。

裴文中老师是我国旧石器时代考古学和第四纪哺乳动物学的奠基人，是我国古人类学的主要创始人。老师一生从事旧石器时代考古学、第四纪哺乳动物学和第四纪地层学的研究，在学术上颇多建树，并为这些学科的发展奠定了基础。在古人类学、旧石器时代考古学和第四纪地质学的发展中，做出了卓越贡献。

关于骨器问题，老师曾亲自做过实验，并有专著发表^①。在我就学于老师时，曾就北京人骨器问题多次请教。老师治学严谨，一再叮嘱这个问题看去简单，实际复杂，不要轻率地发表意见，希望我做一些有关骨器的实验。从实践中观察动物骨骼破碎的原因和特征，从中总结出规律性的东西，然后再和旧石器时代遗址中出土的动物碎骨化石进行比较研究，这样得出的结论才接近于正确，并有助于解决关于骨器问题的争论。六十年代初期，遵老师所嘱曾做过一些敲骨取髓的实验，尽管不很系统，但确有不少收获。后来，由于种种原因，这项研究工作停了下来。1978年我招收了研究生，将老师多年之夙愿——骨器的研究——作为研究生的论文题目。于1980—1982年进行了多项观察和实验。在研究过程中，曾多次向老师请教。老师嘱咐我们要多做观察和试验，反复印证，以避免把偶然出现的特征，作为规律性的东西看待。经反复观察和实验，1982年春，研究生写出了毕业论文。当时老师虽在重病之中，看到论文后仍十分高兴，并给予我们很大的鼓励。遗憾的是当我们把论文重新整理并补充了新的资料定稿之时，尊敬的裴文中老师却与世长辞了。在老师逝世三周年之际，谨将此文，敬献给裴文中老师，以慰老师之夙愿，并志纪念。

吕遵谔 1985年9月

壹 大型食肉类动物啃咬骨骼的特征

骨器主要是指用动物骨骼制作的生产工具和生活用具。本文论及的骨器是旧石器时

代早一阶段人们用打制方法加工制作和使用的骨器，不是指旧石器时代晚期人们用打磨和刮挖方法制作的骨针、骨锥和鱼杈等器物，也不包括角器。

关于骨器问题，是随着北京人石器的发现而提出的。1931年，裴文中先生在周口店龙骨山北京人洞穴堆积中发现了石器和用火的遗迹，一些人对此表示了怀疑和否定，裴文中先生则坚持认为，这些应为北京人的文化遗物。同年，法国著名的史前考古学家步日耶(H. Breuil)为此专程来到周口店北京人化石产地作了几天考察，肯定了石器和用火遗迹的存在。他还认为，发掘所获的许多动物碎骨化石不仅是北京人为了取食骨髓而砸碎的，有许多是北京人制作的骨器。同年冬季，步日耶在北京举行的中国地质学会会议上，对北京人的石器、用火遗迹和骨器的意义作了简单的报告^②。在他第二次来我国时，研究了北京人洞穴堆积中的碎骨和碎角，发表了专著^③。步日耶的意见，对我国旧石器时代初期骨器的研究有很大的影响。当时的一些研究者接受了他的意见，但也有人，如德日进(P. Teilhard de chardin)持反对态度。

1932—1933年，裴文中先生受步日耶的影响，认为周口店许多动物碎骨化石是“骨器”，并发表了论文^{④⑤}。但1933年，步达生(D. Black)、德日进、杨钟健、裴文中合著的《中国原人史要》一书，又在周口店的骨工业一项下，扼要地否定了骨器的存在^⑥。此后，裴文中先生重新对周口店碎骨进行了深入研究，于1938年发表了《非人工破碎之骨化石》一文^⑦。在文章里，裴文中先生改变了他过去的看法，认为周口店出土的许多动物碎骨化石除少数为人工敲击(取食骨髓)者以外，绝大部分是啮齿类动物啃咬和食肉类动物咬碎的骨片，并非人工制作和使用的骨器。

关于北京人是否已经制作和使用骨器的问题，贾兰坡先生在《中国猿人》一书里，专辟“中国猿人的骨器研究”一章，将北京人的骨器分为尖状器、刀形器、刮削器和骨砧等类型^⑧。

五十年代后半期，对北京人是否使用骨器的问题，又出现了争论。1959年，贾兰坡先生发表《关于中国猿人的骨器问题》一文，提出北京人遗址中的许多“碎骨和碎角，我们唯一的解释就是为当作骨器才来加工的”^⑨。1960年裴文中先生发表《关于中国猿人骨器问题的说明和意见》一文^⑩，认为周口店北京人堆积中的碎骨，有的确有人工打击的痕迹，但不是为了制作骨器，而是“敲骨吸髓”打碎的；有的是被“食肉类动物，特别是鬣狗”咬碎的，并不是骨器。

1982年，从美国学者给贾兰坡先生的来信得知，“有的美国学者也认为：‘依他的亲身试验及细察步日耶专著照片认为很多咬迹、切迹是食肉类动物的杰作’”^⑪。可见关于北京人骨器的争论已涉及到国际学术界了。

近年来随着旧石器时代遗址和地点的大量发现，报道“打制骨器”的材料也越来越多。如辽宁本溪庙后山^⑫、辽宁营口金牛山^⑬、吉林省榆树周家油坊^⑭、陕西蓝田辘川

锡水洞^⑤、贵州飞虎山飞洞^{2⑥}等。看来关于解决骨器的问题已经提到日程上来了。我们在实验的基础上写出本文，对鉴别骨器的问题，提出一些看法，供同志们参考。

远古遗址中的骨骼碎片不外乎是由于以下几种因素造成的：(1)由于压力、冷热等物理作用使骨体自然破碎；(2)动物咬碎；(3)人类为了取食骨髓，将骨体敲碎；(4)人类加工和使用的骨器。由于骨骼破碎的原因不同，因此骨片上保留的特征也各有所异。只有通过实验、观察、比较，总结其规律，才能较正确地掌握它们之间的差别。

我们观察的标本均来源于北京动物园。我们将收集到的大食肉类动物吃剩下的碎骨，经过水煮去油和漂白处理，分类逐一编号^[1]，制作成骨骼标本。然后再在显微镜下观察被动物啃咬后的骨骼特征，并绘图记录。

观察的碎骨是被虎(*Panthera tigris*)、狮(*Panthera leo*)和猞猁(*Lynx lynx*)等动物啃咬的。虎、狮和猞猁都属于大型猫科动物，除了齿尖的大小和形状稍有差异以外，牙齿构造和进食方式(撕裂及剪切)基本上相似。它们的犬齿很发育，呈尖锥状，裂齿由锋利的尖和刃组成。进食时犬齿起撕裂作用，裂齿将肉切成小块以便吞咽。所以在它们吃剩的骨骼上所见到特征基本相同。

观察的标本计有羊骨一百四十四件^[2]，其中肩胛骨十七件，髌骨二十二件，肱骨、胫骨各二十五件，股骨二十四件，尺骨一件，桡骨三十件。牛骨九十八件，包括肋骨七十五件和椎骨二十三件。

— 骨表面的咬痕

动物吃肉时齿尖咬入骨表面，留下啃咬痕迹。据观察齿尖与骨表面接触的方式可分为滑动式和压入式两种。前者形成划痕，后者则形成各种形状的咬痕。

1. 骨表面的划痕

划痕是齿尖在骨表面滑动时形成的咬痕，形状有线形、钉子形、长条形、楔状和弧带形等。这些咬痕都与骨骼长轴垂直或成一定的角度，只有在长骨被咬断的一端，偶尔可以见到和骨骼长轴平行的划痕。

标本ly:t. 1(图一；图版壹, 1), 羊胫骨残块。骨体的两端有数条划痕。在显微镜下观察，可见划痕都呈钉子状，有直有曲。起端为圆形小坑，咬痕由粗变细，由深变浅，其两侧壁和底都很圆滑。

[1] 按动物和长骨类别编号。动物分虎、狮、猞猁，分别用Ti、L、Lg代表，肱骨、股骨、胫骨、脊椎骨、肋骨和髌骨、肩胛骨分别由h、f、t、ve、C、in和S表示。如82: Ti:h. 1表示82年虎咬的肱骨1号标本。

[2] 这些标本都是典型的，还有一部分不很典型的未计算在内。

标本82:Ti:co.5(图二,图版壹,2),牛肋骨残块。划痕可分为I、II两型。I型又分为Ia和Ib两种。前者在骨体的内凸面,呈细线状,浅而直,长8.1毫米。显微镜下观察,一侧壁较陡直,另一侧壁稍倾斜,且壁面凹凸不平,底部平滑,与两侧壁界线不清。后者呈钉子状,长4.8毫米。II型也位于骨体的内凸面,划痕弯曲,不规则,象用刀斜着在骨表面片削而成。细部特征可分为II₁-II₃三种,II₁呈弧形,连续长20毫米,宽1毫米,一侧壁较陡直,另一侧壁浅平。边缘不规整,底部高低不平。II₂划痕由三部分组成,第一部分宽平,一侧壁陡直,另一侧壁为光滑的斜面;第二部分由六个单独的三角形锥尖坑组成,其底部凹平,最后一部分是梳齿状突起,由疏到紧排列,全长20.3、宽1—2毫米。II₃呈不规则的抛物线形,由宽平的斜面和弯曲的线痕组成。

划痕是骨表面常见的一种咬痕,其细部特征可归纳为以下几点:

(一) 划痕的一端因为是齿尖最初的着力点,因而形成锥状的或圆形的坑,然后齿尖滑动,在末端处划痕变得浅且细。

(二) 划痕的一侧壁较陡直,另一侧壁倾斜,在斜的一侧壁面凹凸不平。有的两壁倾斜相同,但其中的一侧边缘不平齐。底部一般较圆滑,少数底部凹凸不平。

(三) 划痕一般较浅而短,所观察的划痕长3.1—21毫米,深0.1—1毫米左右。

(四) 划痕中以钉子形最为常见,其它形状的较少见。

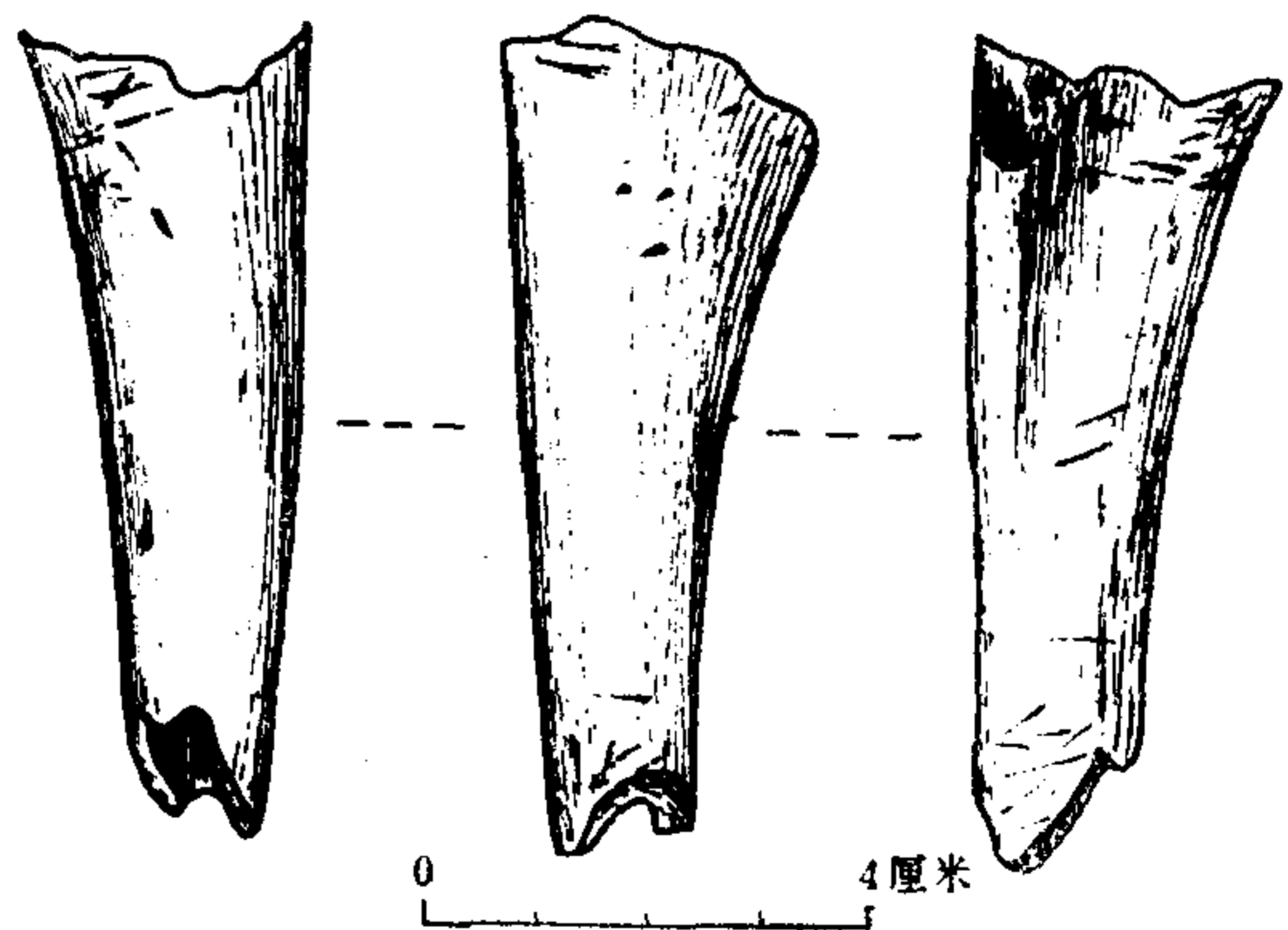
为了将动物啃咬的划痕与人工用石制尖状器在骨表面刻划的痕迹和用石片在骨骼上切割的痕迹区分开来,我们用自制的燧石尖状器和石片分别在牛的肋骨体上作了刻划和切割的实验,它们各自的特征如下(表一)。

尖状器刻划痕迹的特征(图版贰,1)。

a. 刻划痕可长可短,但共同特征是刻划痕迹深,且刻道稍弯曲。底部较宽(由尖状器尖的锐、钝而定),不圆钝,一般呈“□”形。

b. 刻划痕的起端较浅平,往后逐渐变深(这种情况和动物咬痕正相反),用力不匀时刻划痕的底部则呈台阶状。

c. 刻划时,尖部与骨表面的角度可垂直或倾斜。当尖部与骨表面的角度垂直时,刻划断面呈“V”形;角度小于90°时,刻划的一侧壁则向里凹入,壁的表面有颗粒状的密质骨粉末(该特征在化石上不易保存),另一侧壁稍倾斜,壁面光滑,底较宽,断面呈“□”



图一 骨表面的划痕 (ly : t.1)

形。

表一 动物咬痕、尖状器刻划、石片切割痕迹的主要区别简表

	动物咬痕	尖状器刻划痕	石片切割痕
分布情况	垂直于骨骼或与长轴呈一定的角度	随人的意志而定	一般垂直于骨骼长轴，作横向切割
形状	钉子状、线状、长条形等	线状	直线状
头—末端特征	①锥状坑—浅平 ②圆坑—浅平	浅—深	两头尖，中间稍粗 浅—深—浅 (和骨表面弧度有关)
两壁特征	①一侧壁倾斜，壁面凹凸不平，另一侧壁陡直。 ②两侧壁稍倾斜，壁面平滑	①一侧壁倾斜，另一侧壁陡直 ②两侧壁均为平齐的斜面，有被挤压的骨粉粒。 ③一侧壁倾斜，另一侧壁向里凹入	两侧壁为光滑的斜面，偶尔在壁上有棱起
底部特征	①浅、宽平 ②粗糙或凹凸不平 ③底圆滑与两壁界线不清	①底面平 ②凹凸不平 ③底部有一条或多条平行的沟	直线状，沟底窄直，有被挤压的骨粉粒

d. 骨骼的密质骨硬度较大，往往要多次刻划，才能留下清晰的刻痕，因而刻痕的边壁相互叠压或呈台阶状。

石片切割痕迹的特征(图版贰, 2)。

- a. 切割的痕迹较直，两侧壁都是平齐的斜面，断面呈“V”形。
- b. 由于骨表面有一定的弧度，因此垂直骨骼长轴切割痕的两端成尖状。
- c. 切割痕的两侧壁和底可见密质骨被挤压成粉末状的斑点或斑块。

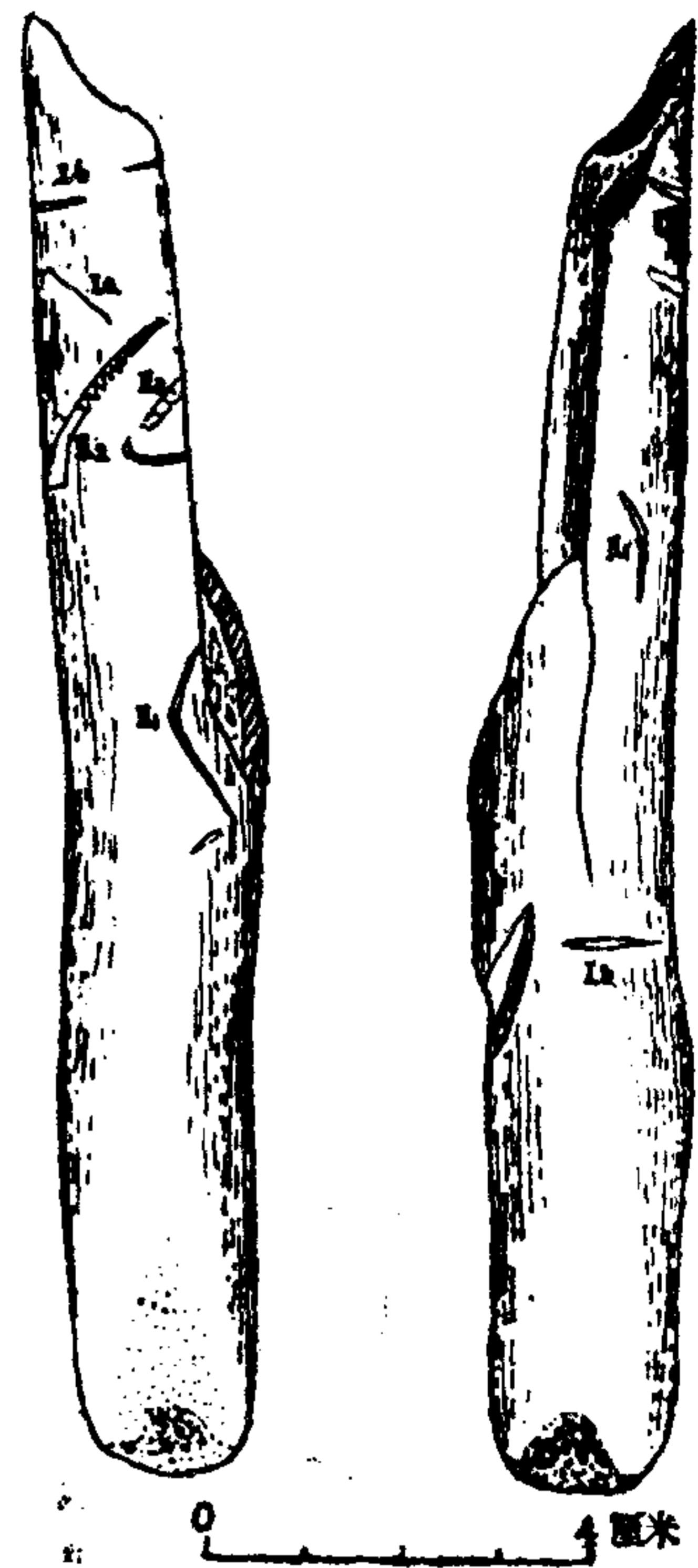
2. 骨表面的咬痕

食肉动物进食时，往往咬到骨骼。由于齿尖的形状和咬的力量轻重不同，因而在骨骼表面形成一些形状各异、深浅不等的咬痕。咬痕的形状有圆点、逗点、半圆形、三角

形、圆角方形、菱形和不规则形等。咬痕的大小依齿尖而定，但深度一般不超过密质骨的厚度。显微镜下可见凹坑处密质骨受压呈粉末状，周围凹凸不平。这些咬痕散布于骨表面，有的还互相叠压，密集成片（图版壹，3、4、5、6）。

骨骼表面不管是单个的或密集成片的咬痕，都与用砍斫器在骨体上砍斫而形成的砍痕有明显的区别。前者有一定的形状，特征如上所述。砍斫器的砍痕皆呈条状，其一侧壁平齐，另一侧壁是崩起的密质骨渣，底部高低不平。另外砍痕分布的范围不大，并有重迭的现象。因此，二者很容易区别（图版贰，3）。

在密质骨较薄而松质骨较厚的部位，齿尖穿透密质骨，刺入松质骨，则形成规整的三角形锥尖和圆锥形凹坑。密质骨板层一般不剥落，而是被挤压下陷，形成凹坑的壁。凹坑的形状与齿尖相同（图版壹，7、8）。这种咬痕主要见于扁骨。



图二 骨表面的划痕 (82:Ti:co.5)

二 扁骨上的咬痕

这里说的扁骨，是指骨骼由两层薄的密质骨夹一层松质骨组成的扁平骨骼，主要包括肋骨、椎骨、肩胛骨和髌骨等。这种骨骼密质骨较薄，动物在吃肉时往往将部分骨体咬碎和肉一起吃掉，因而在残留的骨骼上，除了骨表面有上述的各种咬痕以外，在骨体边缘也留有咬痕。以下着重讨论扁骨边缘上常见的咬痕特征。

1. 肋骨和椎骨

我们从动物园拿回的残骨在喂食动物之前，肋骨的椎骨端已被砍去，部分标本保留有肋结节或肋骨头，有的肋骨体也被砍断。在动物吃剩的残肋骨上，咬痕多见于肋骨的胸骨端，有少数肋骨的前、后缘也有咬痕。

大部分椎骨的椎体被砍去，仅留下棘突，少数标本保留有棘突、部分椎弓和关节突。其中二十件椎骨的棘突远端被动物啃吃，在边缘处留有咬痕。另外三件标本，分别在棘突的前缘、椎体和椎弓残块的边缘上有咬痕。

在骨体上可见到以下几种咬痕。