

中国考古集

苏秉琦题



华北卷

北京市
天津市
河北省
山西省

旧石器(一)



东亚文库

中国考古集

苏秉琦题

华北卷

北京市
天津市
河北省
山西省

旧石器(一)



哈尔滨出版社

k87-53

20122

3

《中国考古集成》华北卷

(北京市 天津市 河北省 山西省)

主 编 孙进己 苏天钧 孙 海

常务副主编 蔺新建 孙 泓

副 主 编 (按姓氏笔划为序)

王绵厚 冯永谦 齐 心 张畅耕 郑绍宗 韩嘉谷

编 者

综 述(一)

孙 海 王 雷 张春霞

综 述(二)

孙 海 贺 平 王 雷

旧石器(一)

孙 海 张春霞

旧石器(二)

孙 海 贺 平

新石器(一)

李晓钟 蔺新建

新石器(二)

蔺新建 李晓钟

商 周(一)

蔺新建 刘 宁

商 周(二)

蔺新建 刘 宁

商 周(三)

刘 宁 蔺新建

战国秦汉(一)

孙 泓 佺俊岩

战国秦汉(二)

孙 泓 张春霞 李 威

战国秦汉(三)

孙 泓 佺俊岩

魏晋至隋唐(一)

孙 泓 张春霞 李 威

魏晋至隋唐(二)

孙 泓 张春霞

宋 辽(一)

姚义田 袁 辉

宋 辽(二)

贺 平 姚义田

金 元(一)

申国俭 刘焕民

金 元(二)

刘焕民 申国俭

明 清(一)

阎中发 贺 平 孙琰琍

明 清(二)

孙 海 阎中发 黎凤春

《东亚文库》编委会

主 编 孙进己
副 主 编 黄凤岐 冯永谦 干志耿 苏天钧
孙 海 孙 泓
编 委 (按姓氏笔划为序)
干志耿 王 雷 王宏刚 王绵厚 冯永谦 孙 泓 孙 海 孙进己
齐 心 刘永智 苏天钧 刘国有 吴文衍 李品清 李之勤 李英魁
李逸友 李殿福 张志立 张泰湘 崔 灿 孟广耀 周光培 周伟洲
郑绍宗 徐德源 黄凤岐 朝 鲁 蒋秀松 魏国忠 穆鸿利
编辑部主任 孙 泓
校 对 (按姓氏笔划为序)
王 剑 刘 娟 孙月辉 张晶晶 邹德兰 姜 伟 倪文华 赵锦红
徐 坤 郭妍萍 康欣瑞 黎凤春

《中国考古集成》编委会

名 誉 主 编 苏秉琦
顾 问 佟柱臣 张忠培 朱子方 干志耿 孙守道 李逸友
主 编 孙进己 苏天钧 孙 海
常务副主编 蔺新建 孙 泓
副 主 编 (按姓氏笔划为序)
王绵厚 冯永谦 齐 心 张畅耕 郑绍宗 韩嘉谷
编 委 (按姓氏笔划为序)
干志耿 王 侠 王武钰 王绵厚 尹学伟 云希正 田淑华 宁立新
冯永谦 孙 泓 孙 海 孙进己 齐 心 朱德威 刘世枢 刘建忠
苏天钧 张庆捷 张志立 张畅耕 张春霞 李经汉 杨新平 杨富斗
贺 平 赵福生 高 可 阎中发 姚义田 唐云明 黄凤岐 陶富海
韩嘉谷 蔺新建

目 录

论华北旧石器晚期遗址的分布、埋藏以及地质时代问题	尤玉柱(1)
华北更新世最后冰期以来的气候变迁	周延儒 张兰生 李华章(6)
华北更新世人和哺乳动物的进化与气候变迁的关系	徐钦琦(10)
中国猿人的石器和华北其他各地旧石器时代早一阶段的石器关系	贾兰坡(14)
华北旧石器和新石器的过渡时代——中国旧石器—新石器过渡、衔接问题重要文献学习笔记	刘景芝(19)
周口店研究的主要成果和周口店精神——纪念北京人第一头盖骨发现 60 周年	张森水(27)
北京环境考古	周昆叔(36)
从周口店早期工作看裴文中先生对史前考古学的贡献——纪念裴文中先生诞辰 90 周年	张森水(43)
周口店发掘工作的过去、现在和未来	杨钟健(48)
北京人生活中的几个问题	贾兰坡(52)
周口店新发现的北京猿人化石及文化遗物	邱中郎 顾玉珉 张银运 张森水(56)
周口店发现中国猿人的下牙床	吴汝康(74)
周口店第一地点粪化石的初步观察	李有恒 韩德芬 许春华(75)
周口店第 22 地点的旧石器	张森水(82)
周口店遗址	贾兰坡(84)
周口店又发现了一个新的化石地点	贾兰坡(87)
北京周口店洞穴发育及其与古人类生活的关系	任美镠 刘泽纯 金瑾乐 邓锡秧 王飞燕 彭补拙 王雪瑜 王宗汉(89)
一九四九年度周口店的发掘工作考古消息	安志敏(95)
周口店的“中国猿人产地陈列室”开幕	(96)
北京人头骨化石出土始末	黄慰文(97)
北京人及其遗址	(100)
周口店更新世鸟类化石	侯连海(103)
周口店“顶盖”层中的大灵猫化石	邱占祥(105)
周口店地区仓鼠材料的重新观察	郑绍华(110)
“北京人”遗址的底砾石层和附近上、下砾石层、象化石层位形成时期的自然环境	陈万勇(124)
北京猿人生活时期自然环境及其变迁的探讨	李炎贤 计宏祥(134)

北京猿人第一个头盖骨及其遗址堆积层年代的电子自旋共振测年研究	黄培华 金嗣焄 梁任义 陆仲家 郑丽珍 袁振新 蔡炳溪 方朝萌(141)
北京猿人第一个头盖骨及其遗址年代的电子自旋共振测年研究	黄培华 金嗣焄 梁任昭 陆仲家 郑丽珍 袁振新 方朝萌(147)
周口店变异狼(<i>Canis lupus variabilis</i>)在家畜狗(<i>Canis familiaris</i>)祖先系列中的位置	斯坦利 J. 奥尔森 约翰 W. 奥尔森 祁国琴(149)
北京猿人遗址第四层裂变径迹法年代测定	郭士伦 刘顺生 孙盛芬 张 峰 周书华 郝秀红 胡瑞英 孟 武 张鹏发 刘京发(151)
周口店龙骨山新洞钙质沉积铀系年代	赵树森 刘明林(154)
周口店第一地点人类牙齿化石的时序性变异	张银运(159)
周口店遗址骨化石的铀系年代研究	原思训 陈铁梅 高世君 胡艳秋(167)
北京猿人遗址年代上限再研究	沈冠军 金林红(171)
周口店山顶洞遗址年代的加速器质谱法再测定与讨论	陈铁梅 R. E. M. Hedges 袁振新(175)
山顶洞文化年代的最新测定	陈铁梅(179)
中国猿人化石的失踪及新生代研究室在抗日期间的损失	贾兰坡(181)
记北京双桥古菱齿象下颌骨上的砍痕现象	黄万波(187)
北京东郊泥炭层中的动物遗骸和角制工具	贾兰坡 李有恒 袁振新 卫 奇(188)
北京阜成门一披毛犀化石的发现与晚更新世古气候问题	黄万波(195)
北京云水洞的脊椎动物化石	黄万波 侯连海(199)
北京密云县溪翁庄更新世哺乳动物化石	顾玉珉(203)
北京东郊发现全新世化石地点	陈方吉(207)
北京地区旧石器的新发现	北京市文物研究所 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所(208)
北京怀柔发现的旧石器	中国科学院古脊椎动物与古人类研究所 北京市文物研究所(213)
北京平谷首次发现旧石器	李超荣 郁金城(217)
北京西郊西山发现了石器	(221)
本市 1990 年发现的三处旧石器地点	(222)
北京海淀区发现细石器	魏效祖(223)
唐山地区发现的旧石器文化	唐山市文物管理处(224)
河北阳原西白马营晚期旧石器研究	河北省文物研究所(234)
记河北兴隆发现的纹饰鹿角	尤玉柱 王 峰(246)
岑家湾遗址 1986 年出土石制品的拼合研究	谢飞 凯西·石克 屠尼克 柯德曼(248)
小长梁石器再观察	黄慰文(260)
小长梁遗址的年代测定说明了什么	贾兰坡(264)
泥河湾层中新发现一处旧石器地点	卫 奇 孟 浩 成胜泉(266)
东谷坨旧石器初步观察	卫 奇(273)
泥河湾层中的大角鹿一新种	卫 奇(280)
在泥河湾层中发现纳玛象头骨化石	卫 奇(286)
泥河湾层中的新发现及其在地层学上的意义	卫 奇(290)
泥河湾更新世初期石器的发现	盖 培 卫 奇(298)
泥河湾组旧石器的发现	尤玉柱 汤英俊 李 毅(301)
泥河湾组顶部冻融变形的机制分析和时代探讨	吴子荣 高福清(309)

泥河湾地区上新世哺乳动物群的发现及其意义·····	王安德(312)
河北省蔚县上新世——早更新世的一个过渡哺乳动物群·····	汤英俊 计宏祥(314)
对泥河湾地层的认识与划分·····	吴子荣 孙建中 袁宝印(320)
河北阳原、蔚县几个泥河湾组剖面的介绍·····	林永洲(327)
关于泥河湾层划分对比的意见·····	刘锡清 夏正楷(333)
泥河湾层古地理环境的初步认识·····	夏正楷 刘锡清(340)
泥河湾组的孢粉组合及其地质时代·····	刘金陵(347)
泥河湾早更新世腹足类的二新属·····	郭书元(349)
论“泥河湾层”·····	韩云生(351)
多刺鱼(PUNGITIUS)在泥河湾层的发现及其意义·····	刘宪亭 王念忠(357)
河北泥河湾地区早更新世淡水瓣鳃类动物群·····	黄宝玉 郭书元(363)
记泥河湾粪化石层·····	高福清(374)
从软体动物化石讨论泥河湾地层划分、时代及岩相古地理·····	黄宝玉 郭书元(378)
试论“上泥河湾层”与“午城黄土”的时代归属问题·····	陶书华(388)
从泥河湾层花粉分析谈南沟冷期等问题·····	周昆叔 梁秀龙 严富华 叶永英(393)
“泥河湾组”地层沉积物的孢粉组合特征及其地质意义·····	任振纪(400)
泥河湾地层中小哺乳动物的新发现·····	郑绍华(404)
泥河湾盆地晚新生代几个地层剖面的观察·····	黄万波 汤英俊(412)
泥河湾地区新构造的表现·····	王克钧 赵根模 辛永信(418)
“泥河湾层”的古地磁学初步研究·····	程国良 林金录 李素玲 梁其平(422)
泥河湾组的古地磁研究·····	钱方 马醒华 吴锡浩(426)
河北阳原——蔚县盆地泥河湾组介形虫、有孔虫化石群及古环境变迁·····	王强 王景哲(428)
记河北蔚县泥河湾层短耳兔属一新种·····	邱铸鼎(433)
泥河湾盆地旧石器文化研究新进展·····	谢飞(439)
河北磁县九龙口中新世哺乳动物·····	陈冠芳 吴文裕(444)
河北围场县发现披毛犀化石·····	李秀春(456)
河北滦平县足印化石·····	杨钟健(457)
桑干河中下游流域更新世介形类初步研究·····	黄宝仁(459)
左右瓣脊不对称的介形虫——白花介(Leucocythere)的新种·····	王强(461)
桑干河阳原县丁家堡水库全新统中的动物化石·····	贾兰坡 卫奇(466)
河北蔚县、怀来盆地的第四纪半咸水有孔虫化石群·····	汪品先 闵秋宝 林景星 崔占堂(471)
河北蔚县早更新世哺乳动物化石及其在地层划分上的意义·····	汤英俊(477)
河北蔚县大南沟哺乳动物化石及其地质时代·····	李毅(483)
河北丰宁北票鲟一新种·····	白勇军(488)
“红崖冰碛层”地质时代的重新厘定·····	周慕林(494)
阳原盆地古湖岸阶地·····	欧阳青(502)
河北第四纪孢粉与气候地层的探讨·····	罗宝信 王毓钊 林泽蓉(504)
对蔚县盆地发育过程的初步认识·····	白振平(508)
延怀盆地第四纪地层及地文期·····	袁宝印 孙建中 刘坛森(514)
虎头梁旧石器时代晚期遗址的发现·····	盖培 卫奇(523)
阳原县虎头梁冰缘融冻褶皱的发现和意义·····	袁振新(531)

河北昌黎淳泗涧细石器地点·····	河北省文物研究所 秦皇岛市文物管理处 昌黎县文物保管所(533)
泥河湾期的地层才是最早人类的脚踏地·····	贾兰坡 王 建(537)
承德市四方洞旧石器文化遗址发掘简报·····	兴隆县文物保护管理所(539)
河北玉田县孟家泉旧石器遗址发掘简报·····	谢 飞 孟昭永 王子玉(542)
益堵泉旧石器调查简报·····	河北省文物研究所(552)
河北阳原岑家湾发现的旧石器·····	谢 飞 成胜泉(555)
河北阳原、蔚县几个早更新世哺乳动物化石及旧石器地点 ·····	汤英俊 尤玉柱 李 毅(561)
河北阳原油房细石器发掘报告·····	谢 飞 成胜泉(570)
河北小长梁旧石器遗址的新材料及其时代问题·····	尤玉柱(577)
燕山南麓发现细石器遗址·····	河北省文物研究所(583)
籍箕滩旧石器时代晚期细石器遗址·····	河北省文物研究所(587)

论华北旧石器晚期遗址的分布、埋藏 以及地质时代问题

尤玉柱

《人类学学报》第2卷第4期登载安志敏的《中国晚期旧石器的碳-14断代和问题》一文。在该文中,作者选择了若干处遗址进行讨论,并在已发表的碳-14数据的基础上,结合地层关系和文化性质对年代作重新估计。涉及到的遗址有山顶洞、小南海、许家窑、峙峪、下川、大窑、扎赉诺尔、周家油坊、资阳和其他。在仔细阅读了该文之后,可以看到:作者除了对小南海遗址(安志敏,1965)的年代予以肯定外,几乎认为其他遗址的年代都有疑问。诚然,随着研究手段的不断完善和工作的深化,对于以往的成果进行新的评价是必要的。但是,问题在于如何在一系列新的发现面前去认识客观事物和掌握内在的规律性。安志敏在文章提要中曾提到:“必须注意样品(指碳-14测定的样品——作者注)的采集,和避免引用孤零的碳-14数据,同时还要结合地层和文化性质的分析,才可能保证断代的准确性。”这种提法是合理的,因为如果在野外工作中没有积累足够丰富的地质资料和对地层的详细观察,难免将地层层位和时代弄颠倒,这种情况古今中外是不乏其例的。同时,对某一遗址缺乏全面分析,或是由于所受认识水平的限制,还不能把握住客观事物的发展规律而产生错误的判断。但这些都可以通过资料的积累和研究的深入逐步加以认识。

安志敏在提要中还强调:“露天遗址中碳-14数据的异常现象,往往与各种原因形成的再次堆积有关。”我们认为,这种说法是缺乏根据的。露天遗址中的碳-14数据或有可能出现异常现象,其原因除了采集样品没有采自原生层位之外,更重要的原因是目前碳-14法测定的设备和技术还

不是十全十美的,当然不能因此否定该法的可靠性。如果某一碳-14数据与我们研究的地层资料和文化性质是接近的话,尽管只有单一的数据,我们是没有任何理由否定它的。至于“与各种原因形成的再次堆积有关”的说法更是不能令人同意的。应该承认,旧石器时代考古的野外工作和一般考古工作的方法不完全相同。这是因为前者所研究的对象——史前人类及其活动的遗迹,参与了地质作用的过程,因而必须应用地质学的原理和方法去解决地层问题。一个熟悉地质工作的旧石器考古工作者,是不会将次生堆积物与含有文化遗物的原生层混为一谈的。如果用一般历史时期的考古方法对待更新世地层的话,那么产生上述的错误是很难避免的。这是因为后者通常并不要求注重某一遗址所处的地貌部位、沉积相、埋藏条件以及地质作用。为了阐明上述问题,现就下列几个方面进行讨论。

(一)华北地区旧石器晚期遗址的分布与埋藏

到目前为止,我国华北地区已经发掘的旧石器晚期遗址和同一时期的含文化遗物的地点数以百计。这些遗址和地点绝大多数均有可靠的地层记录和伴生的古生物资料,其中的一部分还有年龄测试数据。通过对众多的遗址、地点和大量地质资料的分析,我们不难发现:华北地区旧石器时代晚期遗址和文化遗物的分布是有规律性的。除洞穴类型者分布在有古生代灰岩区内并出现于一定的高度外,露天的遗址和地点几乎都出自河流两侧的第二级阶地或第二级的古湖岸阶地中。其地质时代属于晚更新世的中、晚期。这里所提的华北地区实际上还包括陕西、宁夏以及河南、甘肃的一

世常见的属种(尤玉柱等, 1981; Pei, W. C., 1940)。从生态上分析, 它们分别喜草原、森林、森林—草原的环境, 但以属草原者居多; 所反映的气候基本上是温、干或偏凉者。需要提及的是, 同属第二级阶地的沉积层, 在发育形成过程中是有稍早或稍晚的区别, 但就地质时代上说, 都为晚更新世的中、晚期, 时间上在 10,000—60,000 年前之间。因此, 于这一阶地中采到的文化遗物或化石也只能属于旧石器时代而不属于新石器时代。这一结论已被多年来的大量地质、地貌工作和年龄测定数据所证实。

(二)关于冲积、洪积和次生堆积

如上所述, 我国华北地区旧石器晚期遗址, 除洞穴类型外, 都产自河流或湖岸的第二级阶地。因此, 可以肯定, 所谓的露天遗址, 基本上都受到流水的作用。这种作用可能就在原地, 也可能受到一定距离的搬运。没有受到流水作用影响的遗址是非常罕见的。从埋藏学的角度看, 没有任何搬运的遗物或化石, 可称之为原地埋藏。事实上, 原地埋藏和洞穴类型的遗址或地点, 也都受到流水作用的影响。洞内的堆积物来源除洞顶、洞壁崩塌的岩块外, 多数物质是在水的作用下, 从洞外被携带到洞穴中停积下来的, 这也是一种冲积作用。显而易见, 安志敏的“经过冲积作用的地层, 已失去考古学的断代意义”的提法是不恰当的。

次生堆积和流水作用是完全不同的两回事。自然界中, 风化、搬运、堆积是沉积岩的形成过程, 这种过程无时不在进行着。海相地层离不开水的作用; 陆相地层也以水的作用最主要, 由此可见流水作用在地层形成中是多么重要。次生堆积是指地层形成之后因受自然的或人工的影响而重新堆积起来的。通常所指的次生堆积是近代的, 不一定完全和流水作用有关。次生堆积作用过程中, 有时可能将较老地层里的化石或文化遗物搬运到新的堆积物中去, 但这些化石和遗物在遭到再次搬运后所呈现的冲磨痕迹以及它所附着的原来物质是容易辨别的, 何况化石的石化程度和生物的种属也不相同。

次生堆积物和原生地层在野外是容易区别的, 它们之间不仅在物质成分、颜色、层理、结构、构造上互不相同, 而且原生堆积层和次生堆积层间还有明显的迭覆关系和清晰的接触界面。因此, 用“再次堆积”来怀疑许多遗址的地质时代的可靠

性是不恰当的。

确定某一文化层(或地层)的时代, 也就代表了产于该层的文化遗物或古生物的时代; 反过来, 确定文化遗物或古生物的时代, 也就代表了该文化层或地层的时代。沉积物堆积起来的时间, 与是否受到流水作用的影响之间并没有直接的关系。

某一时代的文化遗物或生存于某一时期的古代生物, 之所以能够完好地在地层中保存下来, 正是由于这些文化遗物或古生物遗体(或遗迹)及时地被沉积物掩盖起来的缘故。这种掩埋因素可以是冲积、冲—洪积、洪积、湖积、风积、冰积甚至火山灰等等。虽然堆积过程和被掩埋的文化遗物或生物生活的时间两者不一定吻合, 但是其时差对于地质年代来说是可以忽略不计的。可以想象, 古代生物的遗体(或遗迹)和人工制作的骨器物“虽然比木制器物稍微耐久一些, 但是也经不得风雨长久的侵蚀”(梁思永考古论文集, 1959)。即使石制品不易损坏, 但长期暴露于地表难免受到风化; 长期经受搬运, 其冲磨痕迹都能从标本上得到判断。

(三)若干遗址地质时代的讨论

安志敏在文中对十余处遗址的年代作了重新估计, 认为不少遗址存在着年代的“古老”和进步文化之间的矛盾, 因此怀疑这些遗址的地层是次生堆积。鉴于篇幅的限制不能一一予以评述, 现只选取其中较重要的露天遗址着重从地质的角度加以讨论。

1. 峙峪遗址

峙峪遗址位于晋西北高原和桑干河上游平原的交汇处, 1963 年发现并发掘(贾兰坡等, 1972)。遗址所在的地层剖面如下(图一):

①粉砂土: 灰黄色, 由细小的石英和长石颗粒组成, 含少量云母, 时夹细砾或粗砂条带, 疏松, 垂直节理发育。层中含大量鸵鸟蛋片化石。厚 18 米, 阶地后缘处减薄。

③砂层: 灰白、灰色, 细、粗砂互层, 夹细砾条带, 胶结不紧密。本层具下粗上细之特点。层中产野马、野驴、披毛犀、虎和鸵鸟蛋片化石。化石表面无钙质包裹现象, 呈白色。厚 9 米。

②文化层: 灰色、黑灰色或褐色亚粘土、亚砂土和灰烬层。含丰富的文化遗物及脊椎动物化石。化石表面常有褐色、棕黄色钙质包裹现象。厚 1.5 米。

①砂砾层:灰色、棕褐色,砾石成分复杂,胶结较好。厚约1米。

整个剖面显示出一个自下而上由粗变细的完整的沉积旋迴,具有典型的二元结构特征,当属河流冲积的产物,剖面总厚约30米,地层层次十分清晰,为第二级阶地无疑。

如图一所示,小泉沟东口两侧的堆积物,都同属峙峪河的北岸阶地,地层连续,层次相当,原来连成一体,只是后来小泉沟发育将其切开才一分为二。小泉沟东口两侧,在1963年发掘前只有几步之隔,发掘时两边都有同样的化石,因此地层的时代应是相同的。

峙峪遗址的埋藏有两个重要的特征。首先,在第②层,即文化层中,有紧密排列的两条灰烬,都呈凸镜状,上面一层薄、短;下面的厚、长。出土的文化遗物和化石以下面一层为集中。两条灰烬保存完好,没有再搬运的迹象。其次,在发掘时就已注意到了灰烬分布之外围有一些较大的石头块不很规则地排列着。据推测,它们很有可能是峙峪人用来作为砸击动物骨骼的垫石或作为架木燃火之用,因为石块表面既有砸击痕迹,又有烧过的迹象(尤玉柱、李壮伟,1982)。

沿着峙峪河两侧的第二级阶地还发现有其他的六处地点,化石和石制品与遗址文化层的无异,可构成一个遗址群。

综观华北地区旧石器晚期遗址和许多化石地点的剖面 and 岩石性质,有一种现象值得一提:即当含有脊椎动物化石和文化遗物时,该层堆积物的颜色常为黑褐色,多具桔黄色条带。其原因是由于人类的活动或生物死亡后使周围的堆积物富含有机质的结果。从宏观看,在第二级阶地中、下部,凡含有桔黄色条带的地段和颜色明显变化处,可作为寻找化石和文化遗物的标志。这种标志在峙峪遗址反映得十分清楚。

2. 许家窑遗址

许家窑遗址(74093)的地层层序比较简单,即上面为4米厚的粉砂土;下面为灰绿色、黄绿色砂质粘土和粘土层。上、下之间有一局部胶结的薄砂层作分界。人类化石、文化遗物及化石均发现于地表之下8—12米深的下部地层中(贾兰坡等,1976)。从区域地层对比看,灰绿色砂质粘土和粘土层应为大同一阳原盆地中,晚更新世早期的湖相沉积物之一部分,许家窑——侯家窑一带处于

古湖滨——三角洲。

关于许家窑遗址的时代问题,过去虽有属于中更新世晚期或晚更新世早期的不同看法,从区域地层对比看,应属于晚更新世早期,理由有三:许家窑人属于早期智人阶段已无疑问;动物群中出现较古老的种,应早于峙峪和萨拉乌苏动物群;地层上,桑干河流域的湖相堆积物在时间上出现于马兰黄土之前,通常的理解应不晚于五万年前。

许家窑遗址和峙峪遗址一样,从埋藏学的角度看,基本上都为原地埋藏的类型。该遗址剖面上亦可以观察到呈条带状的灰烬,并有一定的分布范围;动物骨骼无明显定向排列,有些骨骼的长轴与层面相垂直,可见基本上没受搬运作用。文化遗物中的大石球、小石片和化石混杂堆积在一起是正常的堆积现象,并非不同时代的遗物混在一起。

3. 下川遗址

下川是中条山东麓的一个山间盆地,下川遗址位于盆地中的河流第二级阶地,阶面高出河水面30米以上。第二级阶地下部地层出露不全,上部遭受剥蚀,含有两个文化层(王建等,1978)。

上文化层出土大量细石器、炭屑和哺乳动物化石残片;下文化层含粗大石器。遗址剖面是清晰的,没有次生现象,时代为晚更新世晚期。值得注意的是,山西中南部地区,中条山以东太行山以西的大片地域,属于缓慢隆起的构造单元,山脊并不陡峭,区内河流两岸的阶地都发育在山间盆地中。第二级阶地的上部,普遍覆盖着一层数米厚的淡黄色粉砂土。由于区内前第四纪基岩表面波状起伏,地形破碎,故多遭侵蚀、剥蚀。正如王建等人所绘制的下川富益河圪梁至梁山村剖面图那样,第二级阶地顶部原有的粉砂土被侵蚀、剥蚀掉,这是因为该地正好处在高峻的历山东坡脚下而侵蚀作用加强的原因。部分文化层遭到侵蚀在许多遗址也同样存在,不能因此否定原生层位。下川遗址大量的碳-14测定数据都证明和地层的时代是吻合的。

4. 扎赉诺尔地点

扎赉诺尔东南约两公里的东露天矿上部覆盖着第四纪松散层,近年来又有许多文化遗物、哺乳动物和人骨发现,引起人们的兴趣。有关单位进行的多种学科的研究使我们能对该地点有更多的认识。

据石彦蔚(1978)报道,该地点剖面可分为六

层。人类头骨和有一定石化的脊椎动物遗骸产于第四层底部,第五层顶部所含植物枝干碳-14测定为 11460 ± 230 B. P.,因此认为“扎赉诺尔人”及人工制品和伴生的动物化石年代约在一万年左右,地质时代属于全新世早期。安志敏在文中提到:“不能用第五层的碳-14数据来代表第四层的年代,何况第四层上部的草炭 2K825 为 4760 ± 200 B. C.,只能证实它的年代相当晚。”首先要指出的是,石彦蔚并没有用 PV-15 测定的数据直接作为“扎赉诺尔人”的年代。其次,从地质的角度看,这里不是居住遗址,而是河—湖相沉积物。剖面的第五层和第六层之间实际上是存在着一个不整合面,其下属更新世;其上属全新世。第五层不过是全新世沉积物的底部层位罢了。据古脊椎动物与古人类研究所碳-14 实验室提供的资料表明,第五层顶部另一个木质标本测定为 11660 ± 130 B. P. (PV-171);第四层上部草炭之下的蚌壳测得的数据为 7070 ± 200 B. P. (PV-166)。尽管目前没有采用与“扎赉诺尔人”同一层位的样品测试,但根据上、下已有的年龄测定数据来判断其年龄是合理的。

关于更新世与全新世的界限年龄,国际上尚无统一标准,虽多数人定在 10000 年,但世界各地具体情况有所不同。越来越多的证据表明陶器的出现比过去认识的要早。从扎赉诺尔地区的地层和碳-14 年龄数据看,扎赉诺尔人生活于距今一万年前的看法是可信的。

(四)结 语

根据以上几个问题的讨论,可以认为,安志敏怀疑各晚期遗址的年代,其提出的地质论据是不足的。当然对于我国晚期旧石器遗址来说确有很多问题值得进一步探讨。在此,作者认为有必要强调如下几点:

1. 我国华北地区晚更新世地层主要的沉积类型有洞穴堆积、河—湖堆积和土状堆积。文化遗物多埋藏于前两种堆积物中。河—湖堆积的类型更多地产自河流的第二级阶地中,地质时代是晚更新世中、晚期。

2. 文化遗物埋藏于各种沉积物之中,其年代与沉积物的成因类型无关。只要遗物和化石出自

原生层位,那么它们的年代应和沉积物形成的年代相一致。属于二次搬运的,或出自次生堆积中的遗物和化石,完全可以根据其冲磨痕迹、围岩的组分和地质现象加以区别。

3. 本文列举的各遗址或地点,地层清晰,沉积物无扰乱现象,不存在再搬运和次生堆积的问题。

4. 近年来,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所以及许多地方博物馆在不同时期的更新世地层中,陆续发现属于小石器系统的文化遗物,使我们对旧石器时代文化(尤其是华北地区)的发展有了新的认识,突破了一些以往的陈规。很早以前,人们通常认为周口店第一地点下层石器是最古老的,现已过时。过去认为早期的石器粗大笨重,细小的石器是新石器时代的。随着时间的推移,材料的发现越来越多,证明细小的石器出现也很早,如河北阳原小长梁遗址等。人们的认识是建立在实践的基础上的,新的发现将不断地充实、完善甚至改正我们今天的认识。

参考文献:

- [1] 王建、王向前、陈哲英:(1978)。下川文化——山西下川遗址调查报告。考古学报,(3):259—288。
- [2] 尤玉柱、徐钦琦:(1981)。中国北方晚更新世哺乳动物群与深海沉积物的对比。古脊椎动物与古人类,19:77—86。
- [3] 尤玉柱、李壮伟:(1982)。关于峙峪遗址若干问题的讨论。考古与文物,(5):44—48。
- [4] 石彦蔚:(1978)。扎赉诺尔附近木质标本的 C^{14} 年代测定及其地质意义。古脊椎动物与古人类,16:144—145。
- [5] 安志敏:(1965)。河南安阳小南海旧石器时代洞穴堆积的试掘。考古学报(1):1—27。
- [6] 安志敏:(1983)。中国晚期旧石器的碳-14 断代和问题。人类学学报,2:342—351。
- [7] 贾兰坡、盖培、尤玉柱:(1972)。山西峙峪旧石器时代遗址发掘报告。考古学报,(1):39—58。
- [8] 贾兰坡、卫奇:(1976)。阳高许家窑旧石器时代文化遗址。考古学报,(2):97—114。
- [9] 梁思永考古论文集,(1959)。考古学专刊甲种第五号,科学出版社。

人类学学报 1984 年 1 期

华北更新世最后冰期以来的气候变迁

周延儒 张兰生 李华章

研究更新世最后冰期以来陆上大尺度气候变迁,在欧洲和北美均以大陆冰盖后退过程中各阶段所遗留的各种遗迹,孢粉分析所揭示的,随冰盖后退而发生的植被带的更替以及反映冰盖消长的全球性海面升降为主要标志。由于大陆性气候的影响,我国东部在最后冰期不存在大面积冰盖。但由于冬长、严寒,华北北部和东北广大地区,晚更新世冰期的冰缘现象普遍发育,近年来不断有所发现。地势或纬度较高的地方,甚至留下了全新世寒冷时期的融冻遗迹。本文根据在华北实地考察所发现的冰缘现象遗迹,与之相应的孢粉分析所反映的植被变化以及某些地点所见到的海平面变动,讨论更新世最后冰期以来华北地区的气候变迁概况。

(一)河北阳原虎头梁更新世末期冰缘现象

阳原盆地以泥河湾第四纪河湖相沉积的发育著称于世,自二十年代巴尔博(G. B. Barbour)等人在该地考察并发表论著以来,直至最近,不断有人作进一步的研究,但工作大多以地层学方面的为主。

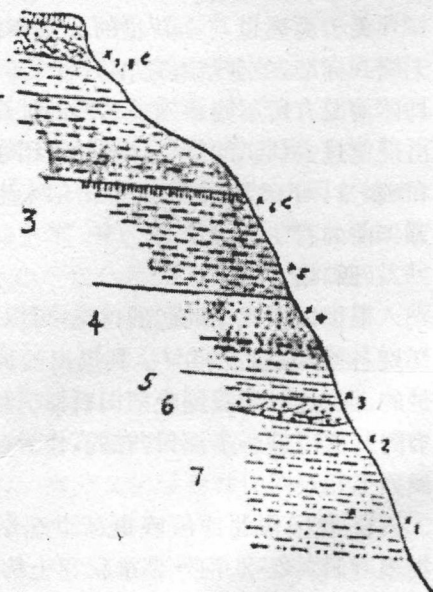
虎头梁位于盆地中部,桑干河北岸,梁顶平坦,海拔高度约910米。梁面为深沟所切割,出露于西水地的沉积剖面如图一所示。剖面中,在离地表1.5—2米左右处,广泛出现褶皱扰动,变形层主要由黄绿色粉砂、细砂层及直径1—5厘米左右的成层扁平砾石组成,夹有薄层黄绿色泥灰岩。所形成的褶皱,不论背斜部分或向斜部分,都比较开阔,且大致左右对称;背、向斜高度0.6—1米左右。扰动层以下的下伏沉积层及以上的上覆沉积层均保持平整(图二)。以上性质和产状与多年冻土区的融冻褶皱(冰卷泥)完全一致。

虎头梁融冻褶皱现象先后经多人鉴认,已普遍得到公认。1980年底,本文作者等又在该地点同一层位上发现为黄土与砾石所充填的楔形裂隙,深1—1.5米,宽0.3—0.6米;原作层状排列的扁平细砾,在接近裂隙两壁处出现与裂隙壁平行排列的现象。此种现象表明,这些裂隙属于古冰楔的性质(图三)。

为了确定上述冰缘现象的时代,取距地表约2米处融冻褶皱中钙结核表面的钙质膜壳作 ^{14}C 测定,所得年代为B. P. 27,675 $\pm$ 745年。由于

钙结核随褶皱发生扰动,长轴顺褶皱方向排列,融冻褶皱现象应发生在钙结核形成以后。

融冻变形层之上为砾石及马兰黄土所覆盖,马兰黄土顶



图一 虎头梁沉积剖面

部的热发光年龄测定为 B. P. $8,000 \pm 400$ 年^[1]。因而出现这一冰缘环境的年代在 B. P. 10,000—27,000 年之间,即属于更新世最后冰期的范围内,值得注意的是冰楔与融冻褶皱可能不是同一时间的产物。两者虽接近于处在同一层位上,均以细砾及黄土为上覆层,但融冻褶皱是地表反复融冻、冻结面随着气温的降低向深层发展,致使介于永冻层上限与活动层冻结面下界之间的暂时尚未冻结的含水松散层遭受强大压力,作塑性变形而成,变形应出现在地表以下融冻活动层底部的位置上,根据我国大兴安岭北部现代永冻土地区的情况,活动层厚度一般为 2—5 米^[2],虎头梁融冻褶皱现今在地层中出现的位置大致应接近于原来形成时的深度。冰楔是地表冻裂、冰体冻胀侧压力所造成的产物,形成时直接暴露于地面,在平面上以多边形土的形式出现,一般向下伸延到 1—2 米的深度;虎头梁冰楔的上覆层应是冰楔形成以后的沉积物,因而,虽同属于最后冰期,冰楔形成的时代早于融冻褶皱。

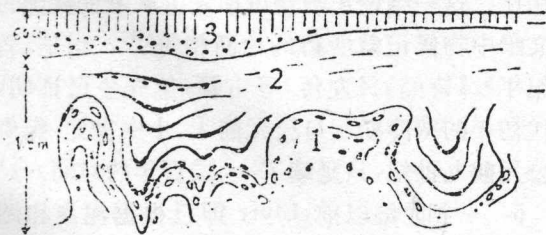
(二)虎头梁剖面孢粉组合变化的气候意义

对于虎头梁剖面,前人曾做过不少工作。但孢粉分析或主要着重于剖面的下段,或报道成果过于简略^{[3][4]};沉积年代问题更是意见分歧,大多主张属于中更新世或下更新世^{[5][6]}。此次着重对剖面的中、上段采样作孢粉分析,成果如上页表;并对距地表约 8 米处的黑色淤泥采样作¹⁴C 测定,年代为大于 B. P. 41,600 年,因而虎头梁剖面的上段应属于晚更新世玉木冰期内的沉积。

按照我国现代自然植被区域,阳原盆地正处在冀辽山地油松、栎林区与黄土高原中部草原区之间的交界地位上。冀辽山地植被的垂直分布规律可以小五台山为代表:2100 米以上为亚高山草甸;1600—2100 米是云杉、落叶松为主的山地

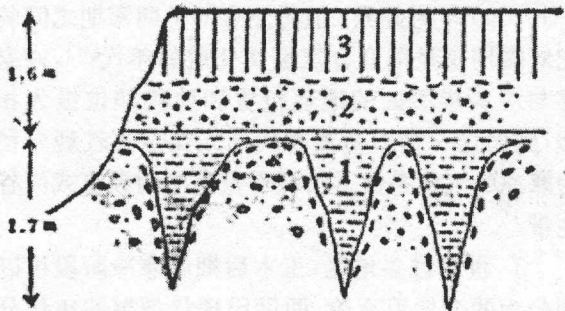
针叶林,间生白桦、山杨等阔叶种;1200—1600 米为中山落叶阔叶林,由栎、桦、椴、榆、杨等属组成;1200 米以下原为落叶栎林和油松林,但大多遭破坏而出现灌丛和灌草丛^[7]。虎头梁北侧山地一般高达 1600—1800 米,分水岭诸峰更在 1900 米以上,黄花梁高达 2035 米,若不是在人类历史时期遭受强烈破坏,盆地内部虽属于灌丛草原性质,周围山地可以有松栎林以至云杉林的分布。与现代植被相比较,虎头梁剖面标本 1 所包含的孢粉组合代表了接近于现代气候而稍为暖湿的环境:松栎林分布广泛,植被垂直分带明显,盆地内部仍属于半干旱性质;相当于间冰期。以后的沉积时期,气候趋向于干旱,孢粉稀少,木本近于绝迹,大部分沉积层中只能见到少量代表草原环境的藜科、蒿属花粉,时代上相当于玉木冰期。

值得注意的是 B. P. 41,600 年以前所沉积的淤泥层中,孢粉总数、种属数都比以前、以后各时期明显增多,而且又出现松属花粉。W. L. Gates 综合欧美各地孢粉、海温等多项指标曾得到结论:北半球中纬地区,最近十万年来分别在 B. P. 7 万年前后和 B. P. 2.2 万年前后两次达到气温最低点^[8];C. Emiliani 根据深海钻心所得的加勒比海水温变化曲线中,上述两个寒冷时期是很明显的,相对暖期正在 B. P. 40,000 年前后^[9]。对我国东部平原海平面升降变化研究所得的成果表明,近十万年来,在五万年以前和二万年前后,分别存在两次海退,前者达到—70 米以下的深度,后者更达到—155 米的深度;两次海退之间,大约从距今四万多年时开始到距今二万五千年左右,发生海浸,海面上升到略低于现代的高度^[10];两次大规模的海退分别代表两个寒冷期,其间的海浸代表冰期内的转暖阶段。因而虎头梁上段剖面黑色淤



图二 虎头梁融冻褶皱

- 1. 卷曲砂、砾石层
- 2. 黄绿色湖相粉砂层, 夹有弯曲钙质层
- 3. 上部棕黄色粉砂土, 下部小砾石



图三 虎头梁冰楔

- 1. 黄绿色粉细砂(充填冰楔中)
- 2. 小砾石层
- 3. 棕黄色粉砂土

泥层中孢粉数量和组合的变化,并不只是沉积条件发生改变的结果,而意味着是划分华北玉木冰期前、后期的气候标志。马兰黄土中地表以下第一个古土壤层的热发光年龄为 B. P. 41,000±4,800 年^[1],表明当时沉积黄土的干寒环境曾一度中断,转变为稍为温湿的气候,与此可互相印证。

虎头梁剖面孢粉分析成果

标 本 号	8	7	6	5	4	3	2	1
孢粉总数(粒)	21	极少	72	2	57	极少	25	390
乔木花粉总数	2		4	1	2		25	260
乔木花粉比重	10%		6%		4%		100%	66.7%
灌木及草本花粉总数	19		68	2	55			120
灌木及草本花粉比重	90%		94%	100%	96%			30.7%
孢子总数								10
Abies								2
Picea								47
Cearus								6
Podocarpus								3
Pinus			4		2		25	105
Betula								39
Carpinus								1
Quercus								1
Tilia								1
Ulmus								2
Salix	2							53
Ephedra			1					14
Chenopodiaceae	1		1	1	47			89
Caryophyllaceae								1
Gramineae			1					4
Artemisia	17		65	1	5			2
Compositae					3			9
Humulus	1							
Umbelliferae								1
Selagiuella								2
Polypodiaceae								7
Filicales								1
¹⁴ C 年代		27675	>41600					
附 注	冰楔中冰泥叠黑粘土							

(三) 几点结论

1. 华北在晚更新世冰期时的气候与世界情况相应,具有前、后寒期之分,二者以 B. P. 40,000—50,000 年为分界。值得注意的是两寒期之间的相对暖期正是阳高许家窑文化层的年代^[11],许家窑与虎头梁所处的地理位置和地貌部位极为相似,因而这一带旧石器时代的人类是在较现今稍为寒凉的气候条件下活跃于盆地中的湖滨或河谷地带。

2. 世界许多地区,玉木后期的寒冷阶段可以划分为两个低温亚阶,两度出现最低温的年代分别在 B. P. 20,000—25,000 (Würm II) 以及 B. P. 15,000—20,000 (Würm III) 左右。虎头梁冰楔和虎头梁融冻褶皱分别相当于上述两个亚阶。

3. 某些冰缘现象只在达到一定寒冷程度时才能发生,尤其是冰楔的形成,要求有较低的温度,阿拉斯加现代冰楔分布区的年平均温度都在 -6℃ 以下,我国大兴安岭现代多年冻土连续分布区南界约相当于年平均温度 -5℃ 线,青藏公路沿线连续多年冻土分布区下界约相当于年平均温度 -3.5℃——4.0℃ 线^[12]。阳原盆地中现代年平均温为 7.3℃,虎头梁梁面与河谷底部虽有百米左右高差,现代年平均温不会低于 6.5℃;玉木晚期以来因新构造运动而产生的垂直升降量对气温不致有明显影响,因而玉木后期最冷阶段,当地年平均温度较现代降低 10—11℃ 左右;这一降幅比欧、美同纬度地区为大,但与根据对我国东部古冰缘南界位置、雪线和山地植被下降幅度等方面的分析所作出的结论是一致的^[13]。

4. 全新世的气候升降幅度远比晚更新世晚期为小,岱海盆地由于纬度和高度关系,处在年平均温 0℃ 线反复通过的地区附近,位置有利,才得多次记录了寒冻作用的痕迹,而寒冻作用的强度已显然比虎头梁所见为轻微。如以蛮汉山现代成片分布的白桦林在寒冷时期降落到岱海盆地内计,高度下降近 500 米(从 1700 米降到 1200 米),即气温比现代降低 3℃ 左右。凉城现代年平均气温约 4℃,全新世寒冷期年平均气温当接近 0℃,已足以出现融冻现象。在代表岱海温暖时期的松优势孢粉组合带中,除含有少量桦花粉以外,往往还含有少量云杉和其它温带阔叶树花粉,所代表的垂直带与现代温带南部草原地带中的山地植被一致,此地带北缘的现代年平均温度约为 5—8℃^[7],因而在温暖时期岱海盆地中的年平均温度比现在至少升高 1℃。

5. 华北 B. P. 3,000 年左右的寒凉时期显得短促,低温时间维持不久,不能与以前几次寒冷时期相比。这一结论正与竺可桢先生从考证我国古代文献中物候记载所得的论断相符^[14]。根据《竹书纪年》、《诗经》、《左传》等古籍,竺先生已证明,周代初年的寒冷期起自公元前十、十一世纪,结束于公元前九世纪,只延续了一、二百年的时间。

6. 一个世纪以前,Blytt 即已根据泥炭和湖泊沉积层中的植物变化,推论了欧洲冰期以后的气候变迁;根据孢粉带划分的 Blytt—Sernander 欧洲全新世气候分期,至今为世界各地所沿用。根据本文列举的各项标志所拟定的华北全新世气候

变迁过程,总趋势与欧洲、北美的情况呈良好对应关系。按照 Blytt—Sernander 分期,在经历晚仙女木期(Younger Dryas)、前北方期(Pre—Boreal)后,三大洲都在 B. P. 8,000—9,000 年左右脱离寒凉气候转入温暖的北方期(Boreal),但在此时期内,欧亚气候仍有较大的凉暖变化;B. P. 8,000—7,000 年以后进入大西洋期(Atlantic),达到温暖最盛时期;B. P. 5,000 年左右,大西洋期结束,进入亚北方期(Sub—Boreal)。温暖气候开始衰退;B. P. 3,000 年以后,进入亚大西洋期(Sub—Atlantic),大体接近于现代情况,但也先后出现两次寒期,其中公元 1550—1900 年的一次寒冷期超出本文所列举的标志所能讨论的范围以外,但在竺先生以及其他许多论著中都已证明它的普遍存在。

本文中 ^{14}C 年龄系郑良美同志制样,国家地震局地质研究所 ^{14}C 组测定。孢粉由降廷梅、刘秋芳同志鉴定。李容全、刘增森同志参加了野外采样。

参考文献:

- [1] 刘东生、安芷生等,1978:中国黄土的地质环境。科学通报,23 卷 1 期。
- [2] 刘心务,1979:大兴安岭北段的永冻土分布与环境因素的关系(内部资料)。

- [3] 刘金陵,1980:泥河湾组的孢粉组合及其地质时代。科学通报,25 卷 4 期。
- [4] 严富华等,1979:从花粉分析论许家窑人的生活环境。中国孢粉学会会讯(内部刊物)。
- [5] 黄宝仁,1980:桑干河中下游流域更新世介形类初步研究。科学通报,25 卷 6 期。
- [6] 程国良等,1978:“泥河湾层”的古地磁学初步研究。地质科学,3 期。
- [7] 中国植被编辑委员会,1980:中国植被,科学出版社。
- [8] Lamb, H. H., 1977: Climate. Present, Past and Future, Vol. 2, 234.
- [9] Emiliani, C. J., 1966: Paleotemperature analysis of the Caribbean cores P6304—8 and P6304—9, and a generalized temperature curve for the past 425000 years. Jour of Geol 74:109—124.
- [10] 王靖泰、汪品先,1980:中国东部晚更新世以来海面升降与气候变化的关系。地理学报,35 卷 4 期。
- [11] 贾兰坡、卫奇,1976:阳高许家窑旧石器时代文化遗址。考古学报,2 期。
- [12] 王家澄等,1979:青藏公路沿线的多年冻土。地理学报,34 卷 1 期。
- [13] 张兰生,1980:我国晚更新世最后冰期复原。北京师范大学学报(自然科学版),1 期。
- [14] 竺可桢,1973:中国近五千年来气候变迁的初步研究。中国科学,2 期。

北京师范大学学报 1982 年 1 期