

四川历史考古文集

徐鹏章 著

四川大学出版社



文物考古工作五十五年（代序）

在我一生中，坚持认真学习，给我带来许多痛苦和不幸，但直到老年后，我仍然坚持着。当然这种认真也给我带来很多幸福和快乐。人生最大的财富是知识和技术，而这些都是从学习中得来的。我在自己一生从事的历史研究和考古工作中，写了许多文章，并为国家发现了许多宝贵文物。能够写出这些文章和发现这许多宝藏，也是从认真中得到的，所以对此我一直坚持着。

自从1944年我考入四川大学历史系读书后，即向徐中舒老师学习先秦史和明清史，向冯汉骥老师学习人类学，向邓少琴老师学习川康史，向闻在宥老师学习民族史，从此开始了我对历史及考古学的兴趣。1949年，徐老师介绍我到冯汉骥老师担任馆长的四川省博物馆作研究助理员，从此开始了我一生从事的文物考古工作。1951年，西南军政委员会文教部筹办西南博物院，他们聘请了徐中舒、冯汉骥两位教授担任正副院长。在成都，徐、冯两位老师将他们教过的四个学生，带到重庆开始筹办。川大的学生有我、王家祐，齐鲁大学有沈仲常，华西大学有于豪亮，在重庆我们举办了西南文物展览。1951年秋天，在成渝铁路资阳段发现了被后人称为“资阳人”的头盖骨化石。恰逢此时，发现“北京猿人”的裴文教授来到西南参加完土改工作团后，被西南文教部的部长留了下来。西南文教部部长请他去参加“资阳人”的发掘工作，因为“资阳人”头盖骨化石是从水中拿出来的，它的地层、年代不清楚，不经过正式发掘，这个重要问题就解决不了。裴教授就带了我们西南地区的六个干部去了。我作为西南博物院的工作人员，也被领导派去了。在资阳黄鳝溪工作时，在我负责的二号坑中发现了“资阳人”唯一的工具——骨锥。

1952年，成渝铁路修通后，党和政府为了满足四川物资出川的需要，又开始了宝成铁路的修建。为了保护宝成铁路沿线的地上地下文物，西南军政委员会西南文教部派出了一个文物保护工作组，先去驻守沿线，保护沿线文物。我作为组员之一，被派驻在江油县马角坝。当时我背了被盖，沿着铁路线逢山爬山、遇水涉水调查了过去，发现铁路沿线的文物有很多。

1952年10月，西南文教部派我到正在修造的成阿公路（成都到阿坝自治州）调查保护征集沿线文物。那年我27岁。当我从灌县（现在改称都江堰市）走到汶川县时（当时还不通汽车），汶川县政府为我找了一匹白马和一个马夫一道向理县进发。一两天后，当我熟悉了马的特性和喂养的方法后，我要马夫回去。之后到阿坝翻鹧鸪山到马塘，转到茂县，过当杆梁子都是我一个骑了这匹白马，奔驰在奔流的岷江边上及高高的雪山下了。我沿途穿过原始森林，看见倒在地下腐烂的数人合抱的大树。在理县，我从一个“雷公石”的传说里想到这里很可能有原始人的遗址和遗物，就骑着马沿着梭磨河

追寻而上。我到茂县后，参加了在那里正在召开的四川阿坝藏族自治州人民代表大会。会后，我翻过满山大雪、冰霜铺地的当杆梁子，在那里收集到一张几十年前的纸质红军标语，这标语后被北京中央军事博物馆收去在那里展览了。这次调查征集的文物，有53件石器和几件双耳黑陶罐及多件其他文物，并发现几十处遗址。我的《四川藏区孟董沟的磨制石器》就是这样写出来的。

1955年，西南军政委员会撤销后，西南博物院改成了重庆市博物馆。市级博物馆只有展览的任务，没有考古发掘的任务，我们这批考古人员就被调到四川省文物管理委员会工作了。

1955年秋天，我们刚到四川省文物管理委员会不久，党员秘书郑建勋便将原西南博物院从成都羊子山发掘出来的大型古墓172号墓的全部文物资料交给了我，要我写发掘报告。经过几个月的整理撰写，我终于把它写好，刊在《考古学报》上，由于当时极“左”思潮的影响，发表时只署了单位的名字。20世纪80年代，原来那个党员秘书写了当时的情况证明了此事，四川省博物馆加盖了公章。

1956年9月，四川省文物管理委员会为了进行全省文物普查工作，派我与陆德良两人负责川西的几个县。每到一个县，我除将这个县的县志加以浏览外还到各个有疑问的地点中去调查。我们在崇庆县江源乡大庙调查时发现了一片有凤鸟花纹的瓷片，我知道这是一片古瓷，说明这是一个古城遗址。我们报请上级部门批准后，在这里开了一条探沟，在探沟中，我们在有凤鸟花纹瓷片的地层中，发现有宋代祥符、明代隆庆年号的小铜钱，下面就只有早期的白瓷片了。从这些白瓷片线索中，我们又发现了多个古城。

当我们在邛崃调查十方堂的古窑址时，又在固驿乡发现有瓦窑山古窑址和尖山子古窑址。这后面的古窑，把邛窑的年代提早了几百年到南北朝时代，这就是《川西古代瓷器调查记》的由来。

新中国成立以后，党和政府就把建设三峡大坝的水利工程提上了议事日程，1957年上半年，四川省博物馆为了掌握三峡文物情况，派我率领一个工作组先赴长江沿线调查。工作组除我以外，还有袁明森和庞有林，共三个人。那年3月的一天，当我们调查组步行在忠县巉井沟的长江边上时，我发现脚下一片陶片是红绳纹陶片，我知道这是远古的陶片。在这里发现它，肯定有来源。于是我们就顺江而上，一直追到一个古遗址边。在那里我们又发现了好几件石器，有石锄、石刀等。40年后，后来的考古工作者，根据我们的报告，深入发掘后，发现这是一处连续几千年的遗址，即著名的忠县巉井沟遗址。

忠县巉井沟遗址的发现，我考虑到这两岸可能还有更多的古遗址等待我们去发现呢！我们当时就决定由庞有林坐轮船先到前站去为我们小组打点饮食起居，袁明森走北岸，我走南岸沿江调查下去。后来在北岸发现了几个遗址，在南岸发现24个遗址。

后来成为长江文化体系的巫山大溪文化就是在这次最早发现后，经过后来继续发掘才知道它是整个体系的最早线索。后来，我就以此次调查结果，写成了《川东长江沿岸新石器时代遗址调查简报》。

1957年下半年，我把《川西古代瓷器调查记》寄到《文物参考资料》，把《川东长江沿岸新石器时代遗址调查报告》寄到《考古通讯》。不久，我被划为“右派”。组织上就要我写信到上述两个刊物，请他们把文章撤下来。1958年2月，当组织上把我送去

劳动时，《文物参考资料》就以我的名义把《川西古代瓷器调查记》刊出来了。而那篇《川东长江沿岸新石器时代遗址调查简报》却被扣了下来，两年后，我这篇文章就被另一人以他作执笔者的名字发表了。20世纪80年代，如前面所说，原单位那个党员秘书郑建勋写了当时情况，恢复了作者的事实，原单位的四川省博物馆盖章证实了这件事实。

1958年，我虽然被划为“右”派送去劳动，离开了文物考古工作岗位，但由于我十多年来一直在搞文物考古工作，对文物及考古工作产生了强烈的兴趣和热情。所以当我在川滇交界的大关县铁路上劳动时，看见一件汉代铜釜被当地农民拿去当土罐装粮食、随时有被毁坏的可能时，我当即报告了当地的文化馆。不久我就看见他们派人来把它收去保存了起来。后几年，我在劳动中，利用我专门搞石工、木工、泥工及牙医的机会，继续着我在考古研究中的古建筑及人类学的研究。终于，我研究出根据古人的门牙及上颌高矮的关系，就可以勾画出古人脸型的轮廓来。

1966年，“文化大革命”开始了，那些红卫兵到处将优秀的古文化遗存破坏、烧毁。那年6月的一天他们到我家里，要将我珍贵的四川尊经书院版本的四史拿去烧毁时，为了以理劝阻这些幼稚的学生不要做这种毁坏优秀文物的行为，我以毛泽东在延安文艺座谈会上的讲话劝阻他们保护这些优秀文化，他们反而说我破坏“文化大革命”，最后我被打成反革命，被送去劳改5年。这是我第二次为了保护文物而受到的大灾难。

1979年党和政府在全国为了多年来蒙受冤假错案的人平了反，我也在这大潮中平反了，恢复了我的公职、工资和名誉。我先到县里一个中学教书。1983年回到了多年前我原工作的历史文物考古的研究岗位。我先在成都市文物处后、到成都市博物馆最后到成都市文物考古研究所担任研究员。我回到文物考古工作岗位后，先发掘了成都市青羊区战国墓和凤凰山西汉木椁墓，后来又在方池街古遗址、小南街古遗址及指挥街古遗址及青羊宫秦汉古窑址进行发掘，都写出了报告并发表在全国性的刊物上。

另外我还写出了《从近年考古材料看古蜀史》、《三星堆两个器物坑的研究》及我参加“资阳人”发掘的经过及对“资阳人”的年代与重要性的研究等文章。现在我虽已到耄耋之年，仍身强力壮，继续从事着文物考古的研究工作。

目 录

一、历史考古论述	(1)
“资阳人”的发现与研究	(1)
从近年考古材料看古蜀史	(5)
谈中国古代铁合金技术	(11)
巴蜀文化中小平底器及尖底器的使用问题	(15)
两千三四百年前的成都地下水利工程	(20)
四川成都凤凰山出土的西汉炭化水稻及有关遗物	(23)
论古代物质文化群体	(30)
关于三星堆两个器物坑地下文物的认识	(34)
古蜀陶器的发展及青羊宫秦汉窑址的发现与搬迁	(37)
“西汉番茄”的发现、培育和初步研究	(40)
龟蛇杂谈	(44)
古代纺轮的使用及上下问题	(46)
从成都凤凰山出土的西汉漆器及其墨书谈中国古代漆器	(50)
二、考古调查	(53)
四川阿坝藏区孟董沟的磨制石器	(53)
川东长江沿岸新石器时代遗址调查简记	(58)
川西古代瓷器调查记	(64)
三、发掘报告	(70)
成都方池街古遗址发掘报告	(70)
四川成都市小南街古遗址发掘报告	(88)
成都指挥街周代遗址发掘报告	(102)
成都羊子山第 172 号墓发掘报告	(138)
成都三洞桥青羊小区战国墓	(165)
成都凤凰山西汉木椁墓	(171)
成都站东乡汉墓清理记	(181)
成都指挥街唐宋遗址发掘报告	(192)
成都北郊站东乡高晖墓清理简报	(249)
四川洪雅九胜山明墓出土的银锭	(252)
四、译文	(259)
亚洲野生稻的变异和栽培化	(259)
早于哥伦布发现新大陆以前的印度 12、13 世纪的玉米雕刻	(263)
五、附录	(276)
关于徐鹏章同志在原四川省文物管理委员会工作时期的情况说明	(276)

一、历史考古论述

“资阳人”的发现与研究

1951年秋，我参加完徐中舒院长及冯汉骥副院长领导的西南地区文物展览后，正逢修建中的成渝铁路资阳段黄鳊溪发现了被后人称为“资阳人”的头盖骨化石。此时，发现“北京猿人”的世界著名考古学家裴文中教授刚参加完“西南土改工作团大邑工作组”后来到重庆，就被当时的西南文教部留了下来。^①由于最初的“资阳人”是采集来的，地层情况不明，年代也无法确定，所以当时的西南文教部一定要请裴教授去做进一步的发掘工作。当时的部长楚图南和主管文化的副部长李长路很尊重裴先生，问他到资阳发掘有什么要求，裴先生说只需要几个考古人员作助手就行了。由于当时的西南地区还没有成立专门的考古队，更没有专门的考古干部，西南文教部只好从有关的地质学校和单位及西南与重庆的文化单位抽调了几个人陪同裴先生前去工作。当时去的人有重庆大学的张圣装教授及任朝凤同学，西南文教部的晏学、蔡佑芬，西南地质调查所的李伯皋，重庆市文化局的何九思等同志。我作为西南博物院的文物工作者也被调去学习和工作。

过去我在四川大学读书时，虽然跟徐中舒教授学习了秦汉史及明史、跟冯汉骥教授学习了人类学，但并没有实际的野外工作经验，所以这次去实际上等于初步学习田野考古。

1951年9月底，我们一行8人到资阳后，裴先生在资阳黄鳊溪一号桥墩西边布置了一个15米×71米的探坑，在桥墩东面布置了一个13.7米×7.3米的探坑。据张圣装教授说，“人类头骨化石”就发现在一号桥墩与东探坑之间。当时，我负责西探坑的发掘工作，其他人就负责东探坑的发掘工作和其他事务。

在发掘过程中，每天晚上收工后裴先生都要给我们这些初学者讲解田野考古的有关知识。

随着发掘工作一天一天的进展，探坑愈挖愈深。在探坑里除发现一些被水冲倒、已变得乌黑的乌木外，还发现许多零碎骨头。我们把这些碎骨拿到工作室后，裴先生就对我们讲这些碎骨除牙齿及骨关节外，其他碎骨就没有什么研究价值。裴先生叫我们把这些没用的碎骨拿去倒在房侧的空地上。不久，当地的一些人看见这些碎骨很像药铺中卖的龙骨，他们就拾去卖给了药铺。一天晚上，裴先生对我们讲，这些所谓的龙骨及药铺中的龙骨都是古生物化石，除石灰石成分外，没有什么药用成分，病员吃了这些反而有害。裴先生就叫我们把这些不用的碎骨趁群众不注意的时候倒到河里去，这才把这件事制止住。

一天，我正守在西坑边上，看见一个民工拿了一个骨片向旁边一甩。我远远看见，

觉得那个骨片极似我在大学时在书本上读到的古人使用的一种工具。我立刻跳下坑去，捡起来一看骨片已成两半。我合拢一看这就是古人使用的、经过磨制的工具——“骨锥”。这是“资阳人”发掘中发现的唯一一件古人的使用工具。所以直到今天这个骨锥上还有被折断过的痕迹。

在发掘过程中，裴先生将这两个探坑的地层分为四层。

第一层为黄色黏土层，平均有6米厚。裴先生说这相当于华北黄土层。

第二层为灰色黏土层，也有少量细砂粒，平均厚约1米。这层含有大量已腐烂的有机物。

第三层含砂及小砾石，地层平均厚约1米~1.5米。这一层又分上下两层，上层保存有完好的树叶和大的树干，这些树干已变成黑色，当地人民称它是“乌木”，实际上已成化石；下层为粗砂及砾石层，有骨化石而无木化石。我所发现的“骨锥”就是在这层底部发现的。

第四层为大砾石层，既无骨化石也无木化石。其厚度不知道时，裴先生就要我们停止发掘了。^②

在这次发掘中，发现了许多植物化石和动物化石，但就是没有人的化石。在后来裴文中、吴汝康教授所写的《资阳人》一书中，对动物和人的化石都有论述，而关于植物化石据书中讲已交给地质部徐仁教授研究。我记得很清楚，当时我发现有一颗小核桃，我当时还在惊叹这个核桃怎么这么小呢，不知是这个的个体特别小，还是当时的核桃就是如此。

由于此次发掘没有发现人的化石，所以在“资阳人”发掘后，在裴文中先生参加的西南博物院座谈会上（我当时作记录），就请原重庆大学教授张圣装先生介绍了“资阳人”头骨化石的发现经过。他说：“在挖掘黄鳊溪一号桥基过程中，在桥东不远的8米深处，发现了一些象齿，即特别加以注意，16日在铁路工程队K148+395处发现了一个人骨化石，只有头盖骨及上颞骨两块。我们当时悬赏数百元到一千元征求一个化石，其较大者赏格随之增加，并以一万元的赏格寻找下颞骨。附近化石收集了很多，但无人的颞骨。以后数日，继续注意收购，除部分化石外，再无其他人类化石发现……总计在此处发现的化石六百余件，内有人类化石一个，还拾得两个半核桃和一包古树叶，作为参考的旁证。”^③

据当时与张圣装一道参加文物征集工作的原西南文教部王德云讲：“人头骨漂在水里，由工人拾起，不能确定其是在什么地点掘出来的，拾起后，因工人互相争夺观看，致被扯成数片。”关于发现头骨化石的时间，张圣装说是1951年3月16日。而据西南文教部文物调查征集小组关于成渝铁路出土文物的调查报告中，关于黄鳊溪古生物化石中人类头骨的报告说是1951年3月17日至21日。^④不知哪个时间正确。

在资阳的发掘中，发现的动物化石有马、犀牛、猪、鹿、小鹿、麝、牛、东方剑齿象、猛犸、竹鼠、箭猪、鳖类等。这些动物化石可能属于两个不同时代的动物群，一个是更新世中期的，另一个是更新世晚期的。所以，根据动物化石的分析，尚不能确定资阳人化石的时代。由于资阳古人类化石在发现时没有确切的地层根据及共生的古生物根据，以后就引起了对其年代问题的讨论。

1951年以后不久，有单位把挖出的乌木拿去做C¹⁴测定，结果为距今只有几千年，

他们就认为“资阳人”只有几千年的历史。这与裴文中及吴汝康原来估计的距今三四万年相距甚远。造成以上年代矛盾的原因，主要是在做 C^{14} 测定时没有考虑到“资阳人化石”地层中多种不同化石混合埋藏的情况。这种混合埋藏的有些遗物是由上游冲流下来埋藏在这里的。这与后来我在成都方池街发掘时遇到的情况相同：在方池街遗址第五层中既有旧石器时代石器及新石器时代的石器，也有商周时期的尖底器、小平底器等。^⑤

根据考古学的研究方法，出土遗物只要离开了它的原始地层，则断代时只能就它本身的特质进行研究而不能再联系其共存物。这是我们研究“资阳人”头骨化石时应当注意的。^⑥

那么，资阳人本身的特质是怎样的呢？

据《资阳人》一书的作者吴汝康研究，“资阳人头骨具有某些原始的性质，有显著的眉脊，前凶点的位置较现代人靠后，大于头骨正中矢状弧的三分之一……可以确定属于更新统晚期……比欧洲的克罗马农人和中国的山顶洞人更为原始^⑦。以上两者都距今三四万年了……因此资阳人头骨化石应在三四万年前。”

中国著名历史学家翦伯赞在他的文章中也说，“资阳人的发现，不仅对中国旧石器时代人类分布提出了新问题，对旧石器时代人类体质的研究也提出了新的问题。”^⑧

世界人类学中，在从猿到现代人的进化过程中有一个智人（所谓聪明人）阶段。在欧洲，智人阶段有克罗马农人。在中国，在北方有山顶洞人、河套人；在南方只有“资阳人”这个资料，所以说“资阳人”在中国南方的人类发展阶段占有很重要的地位。^⑨在中国从猿到人的研究中，南方虽然还有云南的元谋人及巫山人是几百万年前的人类，但都只有牙齿可供研究，而“资阳人”还有较完整的头骨化石，甚至可以复原出它的头像来。

总之，资阳人头骨化石的发现和对于中国人类的起源和中国旧石器时代人类的分布都提供了新的极为重要的资料。

注释：

①晏学：《我印象中的裴文中先生》，《中国文物报》2004年5月7日版。

②⑦裴文中、吴汝康：《资阳人》，文物出版社，1957年。

③原西南博物院档案：《资阳发掘工作结论座谈会记录》。

④⑥《冯汉骥考古学论文集》，转引自《冯汉骥考古学论文集》4页。

⑤成都市博物馆考古队、成都市考古研究所：《成都方池街古遗址发掘报告》。

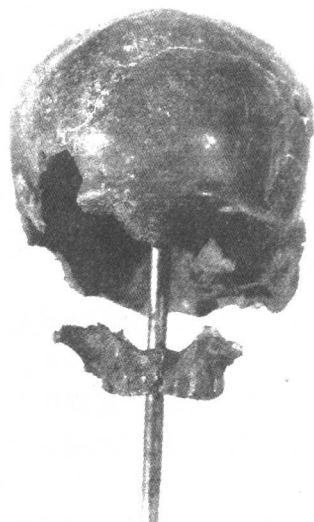
⑧翦伯赞：《考古发现与历史研究》，转引自《冯汉骥考古学论文集》。

⑨请参见方少青：《古猿怎样变成人》第91页。

（原载《文史杂志》2004年第3期）



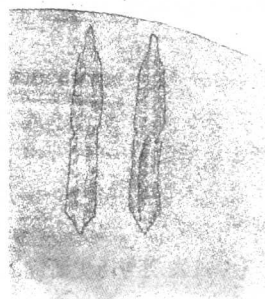
1951年斐文中与重庆文化干部参加歌乐山考古调查。前排左1为斐文中、左2为作者、左3为西南文教部副部长李长路，中坐的是徐中舒老教授



“资阳人”头骨化石



1951年，“资阳人”化石发掘小组，左1为作者、中立者为斐文中



在资阳发现的骨锥

从近年考古材料看古蜀史

一方的水土，养育了一方的人民，一方的人民创造出了一方的文化，一方的文化与外界不断地接触、了解、交流、融合，创造出了新的地方文化。这种地方文化，垂之久远，生生不息，就形成了这一方人民特殊的气质、精神以及这一方的物质文化，形成了一种生命力极强的“根”。

现在，许多学者都在自觉地追寻这种“根”。湖北、湖南在追寻楚文化，河北、山西在高唱燕赵悲歌，江浙在呼唤吴越精神，广西也提出了百越风采。

在四川，成都方池街、岷山饭店、指挥街、十二桥、青羊宫等地近几年来不断发现古蜀人的遗址和遗物。最近在广汉三星堆遗址，又出土了大批珍贵文物。这些都证明了古蜀在三四千年以前，就有了比较发达的巴蜀文化。那么产生这些文化的水土、自然环境、人民、种属究竟是怎样的呢？

从近几十年的考古调查和发掘中，可了解到古代四川的气候属于亚热带气候。1951年在我参加的、斐文中老师领导的“资阳人”发掘工作中，在黄鳝溪大桥下，发现了大量的古生物化石。这些化石中，较早的动物有犀牛、东方剑齿象、水鹿等，属于距今十万年左右的更新世晚期，较晚的马、麝、猛犸等属于几万年前的时期。植物有油杉、栗、枫、杨、棕榈等，亚热带种属占大多数。其次还有山胡桃、枫香等。蕨类植物有多种热带、亚热带种属如铁线蕨和金毛狗属紫萁凤尾蕨、海金沙福氏星蕨等^①。

1973年，四川省博物馆和四川省地理研究所在资阳县鲤鱼桥河边清理了一个地层剖面，也发现了犀牛和东方剑齿象的化石。另外还有竹鼠。植物标本也非常丰富，有大量的乌木、树叶和果壳，底部乌木经C¹⁴测定为距今2500±400年^②。

在距成都东南300公里处的铜梁县，1976年在兴建西部水库、清理张二塘坝基工程中，在距地表8米的地层内发现了大批哺乳动物化石、植物化石和文化遗物——打制石器。在哺乳动物化石中，经鉴定有四目十四种。如偶蹄目有水牛、犀牛、黑鹿、鹿、羊五种，奇蹄目有巨貘、中国犀二种，长鼻目有方剑齿象、亚洲剑齿象二种，肉食目有熊等。在植物化石中有低温的楠木、云山稠等，有胡桃科的野核桃、桦、鹅耳枥、桤木、梅、杨、栲冬青，也有少量的松杉等，还有高寒山地的云杉、冷杉、铁杉等。通过对动植物化石的研究，学者们发现当时铜梁地区的气候温暖而湿润，属于亚热带气候，与“资阳人”时代的气候相似，适宜于远古人类居住，铜梁植物群的地质年代最迟可能晚到一万年左右的全新世。^③

在汉源县富林镇，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所和四川省博物馆曾于1972年发掘过一个旧石器时代遗址，获得五千多件石器材料，发现木炭灰烬和烧骨等用火痕迹，以及少量哺乳动物化石、多种树叶印痕和三种斧足类化石。动物有小鹿、小

熊和柯氏熊及鸟类骨骼，三种偶蹄类动物有野猪、鹿、麂；斧足类化石有剑状斧蚌、假色蚌；植物化石有板栗、香叶树，时代为旧石器时代晚期。

1959年，在巫山大溪的发掘工作中，在墓葬中，除发现象牙圈外，还发现有将象牙枕于头下的现象。1986年在广汉三星堆的一个祭祀坑里，就发现了四十多根象牙。这说明四川古代的大象是很多的。

这几年我们在方池街、岷山饭店、指挥街也进行了考古发掘，根据对这些地方出土的动植物标本及孢粉的分析，可以知道几千年前成都的自然环境。

方池街地层剖面第二层砂砾层采集的孢粉样品，包括水龙骨科、丝带蕨属、榛属和禾木科。

岷山饭店工地地层剖面第三层砂层和第二层砂砾层中采集的五个孢粉样品，包含水龙骨科，石松属、砂椋属、松属、桦属、榛属，藜科和蓼科等种类。

在这两个遗址中脊椎动物有25种，计有哺乳类19种、鸟类1种、爬行类3种和鱼类2种。哺乳动物类有短尾鼯（音瞿）、猕猴、中华竹鼠、豕鼠、黑熊、猪獾、灵猫、虎、犀牛、小鹿、赤鹿、梅花鹿、水鹿。鱼有草鱼、鲤鱼。爬行动物有乌龟、黄缘碧壳龟及中国鳖。鸟类有家鸡。

据对指挥街的孢粉分析，蕨类，第五层有毛蕨、瘤足蕨、鳞盖蕨；第六层有骨版蕨。木本植物，第五层有罗汉松、冷杉落叶松、珙桐等；第六层有雪松、山毛榉、榆、冬青树。草本植物，第五层有五味子；第六层有苋科、伞形科、唇形科、菊属科等。饲养动物有犬、猪、鸡、牛、马，其中以家猪的材料最为丰富；野生动物有小鹿、梅花鹿、水鹿、白唇鹿、乌龟、鳖、鲤鱼等。

这些动植物化石及孢粉组合特征，反映出古蜀时期的成都平原为湿润、湿热的亚热带气候。广阔的平原内河湖密布，周缘低矮，浅丘此起彼伏，森林广布，野生动物种类繁多。人们正是在这样的条件下从事农业、家畜饲养和渔猎活动。

从对以上古蜀人的自然环境的研究中，就可以知道约一万年以前的旧石器时代的四川，就有古人生活、劳动、创造。到了几千年前的新石器时代，在四川各地发现的遗物如石器和陶器、骨器及伴生的动物骨骼达数十处之多，这说明那时四川的人口逐渐增多起来，许多地方都有了古蜀人的足迹。

将四川新石器时期发现的石器及陶器与黄河流域及长江流域的石器与陶器进行对比研究，可发现其中既有许多相同的地方，也有各自独特的地方特色，这说明那时的四川早已与那些地方有了文化的交流。进入了铜石并用时代及阶级社会以后，古人除了和平的文化交流外，还有战争。由于战争的原因，古人的种属与文化发生了剧烈的变化。变化最大的就是古蜀人与北方甘青古人的交往。

《华阳国志》开篇就说：“蜀之为国，肇于人皇，与巴同囿。至黄帝，为其子昌意娶蜀山氏之女，生子高阳，是为帝（誉）[颡项]；封其支庶于蜀，世为侯伯，历夏、商、周，武王伐纣，蜀与焉。”

黄帝族，最早居住在西北地区，过着“迁徙往来无常处”（见《史记·五帝本纪》）的生活。有一种说法是，后来黄帝族中的一支南下与古蜀人发生关系而定居在岷江、雅砻江流域，这种说法是否可信，是否正确？

用李白那首脍炙人口的《蜀道难》的话说，“蜀道之难，难于上青天……不与秦塞

通人烟……”四川与中原的交往，是否真如李白所说的那样困难，甚至难于“上青天”而导致“不与秦塞通人烟”呢？不是的！

1951年，在岷江上游及岷江支流杂谷脑河的许多台地上，发现了许多磨制石器及红陶片（彩陶的一种）。沿杂谷脑河而上到鹧鸪山，到草地，到青海、甘肃，一路上都有石器发现。当时，那里的土司索观赢到北京时，还将一把玉质石斧献给了毛主席。

1979年，唐昌朴老师深入四川汶川县龙溪河地区考查，发现有墨绘彩陶双耳壶。该壶出于石棺墓中，与白龙江流域出土的马家窑类型壶相近，是新石器时代的文化遗存。

考古工作者在松潘、茂汶都发现过较多的大双耳陶罐，耳的上端与罐口沿相接，而在甘肃景泰张家台清理半山类型的22座墓葬中就发现有这种大双耳陶罐。

以上说明，四川从新石器时代开始，就与外面有频繁的往来，尤其是从甘青一带到四川西北有一条路线，联系着双方的往来。

当时生活在甘青一带的是什么部族呢？是氐羌族。

《山海经》所称“人皇之山，皇水出焉”，皇水应即今青海省之湟水，所谓“人皇”应即殷商甲骨所称之“人方”。《吕氏春秋·恃君篇》所载“氐羌，呼唐离水之西”，《汉书·地理志》金城白玉县所载“离水出西塞外，东至抱罕（今甘肃临夏县境）入河”，正是在此区域，而以氐羌并称。

甘青的氐羌族与四川原来土著的居民有什么关系呢？

蜀，孙诒让《契文举例》（7，9）、商承祚《殷虚对字类编》（13，3）、叶玉森《殷契钩沉》及李孝定《甲骨文字集释》（13，9912）等都解释为蚕。

《说文》：“蜀，葵中虫也，从虫，两目像蜀头，中像其身蛭蛭”；《尔雅·释文》引作“桑中虫也”，葵应为桑之讹。故《诗经·国风·东山》有“蛭蛭者蠋，燕在桑野”之称，这是把蜀与蚕化为一体。野蚕经蚕丛氏训养而成为家蚕，此为古代蜀人一大发明，故以蚕丛氏称之。

前面李白诗中及《华阳国志》中提到的古蜀王中最早的一个是蚕丛氏。据古书记载，蚕丛氏之女为黄帝之妻螺祖，就是养蚕的发明人。四川阿坝藏区茂汶的叠溪，过去有蚕陵县之称，旧传系因蚕丛氏死后葬在这里而得名的。

《搜神记》卷十四引《太古蚕马》，记有一马皮卷女化为蚕而织于树上的故事。这个蚕马的故事及前面提到的螺祖的故事，反映出古代四川居民中蚕图腾的部落与西北甘青的马图腾部落实行对偶婚的一些历史事实。

根据我国古代传说，在约四五千年以前，在黄河流域曾有过许多部落和部落联盟，黄河上游有黄帝部落、炎帝部落，黄河下游有太昊部落、少昊部落；以后又有颛顼部落和帝喾部落，在东南有强大的九黎部落，其酋长叫蚩尤。这些部落间不断发生战争，后来黄帝部族打败了各族后成为今日华北人的祖先，九黎族则南下成为今日华南各族的祖先。

前述黄帝族的一支，乘胜从黄河流域南下川西北地区，先与当地的蚕丛氏杂居通婚，后来发生了战争，打败了当地的蚕丛氏，成为这一地区的统治者。

据《史记·三代世表》“正义”说：“周衰（蜀）先称王者蚕丛，国破，子孙居姚等处。”这里说的“国破”，不会是自己破的，而是与敌人作战的结果。这是古蜀时的第一

次大战，这个敌人是谁呢？这里只能是从甘青迁来的黄帝族的一支——羌族。显然，古蜀地区蚕丛氏以后的统治者是羌人了。以后的柏灌、鱼凫也应是北方人种的羌族。

据《华阳国志》载：“蚕丛……始称王……次王曰柏灌，次王曰鱼凫……后有王曰杜宇。”

当时，由于生产力水平很低，古蜀人依随水草，以游牧为生，生活无定，需要经常迁徙。如宋朝黄休复《茅亭客话·鬻龙骨》记有：“蜀有蚕市，每年正月至三月，州城及属县循环一十五处，耆旧相传，古蚕丛氏为蜀主，民无定居，随蚕丛所在致市，此其遗风也。”

蚕丛氏是游牧为生，后代的柏灌、鱼凫仍然是以游牧为生，所以川西许多县都有鱼凫之名。

到了杜宇之时，可能已经进入了以农业生产为主的时期，就不再经常地迁徙了。所以《华阳国志》说杜宇“教民务农，一号杜主”。由于农耕需要定居在低下的河谷或平原上，所以此时的羌族就称为氏族了。据《逸周书·王会解》：“氏羌以鸾鸟。”孔晁注曰：“氏地之羌不同，故谓之氏羌，今谓之氏矣。”汉代以“氏”字作高低之低，所以“氏地之羌”就是“低地之羌”。

据《华阳国志》载，在杜宇时，“会有水灾，其相开明，决玉垒山除水害，帝遂委以政事，法尧舜禅让之义，遂禅位于开明，帝升西山隐焉”。

这里所说的开明氏是从哪里来，又是什么种属呢？

开明即是鳖灵，鳖灵即是鳖令。《后汉书·张衡传·思玄赋》中有“鳖令殪而尸亡兮，取蜀禅而引世”。唐章怀太子注引《蜀王本纪》：“荆人鳖令死，其尸流亡，随江水上至成都，见蜀王杜宇，杜宇以为相，杜宇号望帝，自以为德不如鳖令，以其国禅之。”

这里明确说明了杜宇以后的开明氏鳖令为荆人，是南方人种。

据《水经注·江水》：“南安县治青衣江会，衿带二水，蜀王开明故治也。”近人邓少琴先生考证也说：“……南安（今乐山）为开明氏之旧都……”^③

开明氏取代杜宇为王的原因是什么呢？

据《蜀王本纪》载：“鳖灵治水去后，望帝与其妻通，惭愧，自以为德薄，不如鳖灵，乃委国授之而去，如尧之禅让。”

是不是杜宇真的就是那么贤明，认为开明功大、自己德薄而禅位于开明呢？当然不是，这是一场生死搏斗的结果。因为在奴隶制时代，新兴的奴隶主已不满足于用正常的生产和经济剥削的办法来积累他们的财富，而是靠意在掠夺财富的战争来加快财富的积累。上述黄帝与九黎族的战争就是如此。而在几千年前古蜀的土地上，除前述蚕丛氏时的大战外，在杜宇时又发生了一场大的战争，这就是开明氏与杜宇氏的大战。最后开明氏打败了杜宇氏。

在四川民间流传着杜宇死后化为杜鹃的故事。据《寰宇记》及《四川通志》卷201记载：“望帝自逃之后，欲复位不得，死化为鹃，每春月间，昼夜悲鸣，蜀人闻之曰，我皇帝魂也。”

这说明，望帝杜宇不是禅让，而是战败，而且败后他并不甘心，再次进行过复位的斗争，在第二次失败后，方才“死化为鹃”，即便如此，还要“昼夜悲鸣”。

唐代诗人胡曾在诗中写道：“杜宇曾为蜀帝王，化禽飞去旧城荒。年年来叫桃花月，

似向春风诉国亡。”这里是说“国亡”而不是禅让。又罗邛在《闻子规》诗中写：“蜀魂千年尚怨谁，声声啼血满花枝。满山明月东风夜，正是愁人不寐时。”这里所吟咏的完全是亡国之情、失国之恨，没有半点禅让、惭愧让位之意。

结合以上引文，我们再来看看四川考古工作者最近在广汉发掘的两个坑。有人说，这是古蜀帝王祭祀用的坑。使我们感到奇怪的是，这里埋的是代表权位的金杖、生活中使用的贵重铜器、代表祖先的神位和代表财富的象牙。难道说古蜀王这次祭祀以后，就不再需要威慑的权力了吗，再不生活饮宴了吗，就不要祖先、不要财富了吗？这显然是不可能的。这些珍贵文物，在20世纪的今天都不容易制作，何况几千年前偏处一方的古蜀国呢？所以说这应该是突然发生了一次非常特殊的事故才使他们不得不这样做的。这场事故是什么呢？如果是天灾突然来临，蜀人不可能这样较为从容地埋藏这些宝藏。因此，这只能是蜀人在战争临败亡之际，匆匆忙忙地埋下，准备以后复位时再用的；甚至是利用原有丢弃废石片及废铜渣的坑埋起来的，因为坑内有这些遗物。

在考古工作中，还有一件事可以证明古蜀大战中开明氏打败了杜宇氏。1984年，在方池街遗址早期地层中，发现了一个石人。石人是石灰石做的，高50厘米，腿下跪，两手在背后被缚着，头上是向左右两边分的披头。值得注意的是，成都是古蜀开明氏的都城，南方人种的开明氏是椎髻的，而北方的氏羌族才是披发的。这说明这个石人应是南方椎髻的开明氏在打败了北方氏羌族的杜宇氏后，雕刻了北方人种氏羌族的形象来作为永远威镇氏羌的象征的。最近四川省社科院出版的《四川简史》也认为鳖令是打败了杜宇取得王位的。

开明氏取代杜宇王蜀后传位十二世，于公元前316年亡于秦。

约略推算，平均以三十年为一世计算，往上推三百六十年，可推出开明氏取代杜宇是在公元前六七百年，为中国的春秋时期。从广汉三星堆遗址年代研究，也可得出这样的结论：根据地层学的叠压关系、类型学的排比，以及 C^{14} 测定，三星堆遗址下限为距今 (2875 ± 70) 年，与此也基本相合。

开明氏打败杜宇占据了蜀国以后，最初仍都于杜宇居住的郫邑。杜宇王虽然带领他的亲信逃亡到西山去了，但旧都郫邑仍有他的亲信与群众在时时盼望他的归来。如前所述，杜宇失败后，曾进行过复国斗争，可能旧都郫邑的遗民还响应了杜宇的复国斗争。所以代表南方种族的历代开明王朝，对杜宇所代表的北方种族，一直进行着防范、压迫和种族歧视，甚至迫使他们做奴隶。人都是日有所思，夜有所梦的。开明王朝在郫邑不得安宁，所以就夜晚梦见“郭移”而迁居成都了。

当时的成都，如前所述是沼泽纵横、森林密布、茅草丛生、野兽出没之地。所以开明王朝一到成都，治水、开荒就成了头等大事。去年，我们在方池街就发现有较大的治水工程——卵石堤坝。在这里，我们发现不只砌了一次，而是至少有三次以上重叠的痕迹。一次被冲毁了，又来二次，二次被冲毁了，再来三次。这样才基本上截住奔腾乱窜的河流，治理了沼泽地带，人民才逐渐安定下来。

在这一水利工程下面的地层中，我们发现了许多尖底器、骨角器及石制盘状器。这些骨角器及盘状器，在广汉三星堆却很少发现，尤其是骨簪在三星堆根本没发现，这也可说明广汉三星堆和成都古蜀人不是同一个种属的。因为羌氏族披发，不需要簪，而开明氏椎髻必须要用骨簪。方池街地下发现的陶器胎很薄，又有较多完整的器物，虽有被

冲流的痕迹，但都不远，这里应是古蜀人生活场所的遗址。除方池街外，还有岷山饭店、指挥街、十二桥、青羊宫、中医学院等考古发现。这些都在成都西南角上，成都东北方向却很少发现，这说明早期蜀的都城应在成都西南这一带。

在这些遗址中，出土有一种古蜀特有的器物——尖底器，其中有尖底杯、尖底罐、锐底盘、尖底合等，这些都是古蜀文化的代表物。但这些作品都是很成熟的作品，胎薄、泥细、火候高，轮制，很少有早期的作品。但 20 世纪 50 年代在巫山大溪及忠县等几个遗址内，都发现有早期的作品，泥粗、胎厚、火候低，而且有手制的。从这里也可以说明，开明氏是南方来的。

开明王朝是南方人种已经确定，但南方人种种属甚多，究竟他们是哪一个种属呢？我认为其应是古代南方的濮族（详细论证，将另文论述）。他们最初居住在江汉之间，后被楚所逼进入四川。到四川后，他们最初居住在今合川、铜梁、垫江一带，曾建立过濮国；后又为巴国所逼，逃到川西的南安（今乐山）。所以在《蜀王本纪》中称鳖灵为“尸亡”，就是“人逃亡”的意思。

古蜀人的历史族属问题，历来争论甚多。从历史文献及近来的考古资料研究，我认为，在杜宇王以前，最早的蚕丛氏应是古蜀本地土著。后来他被甘青来的羌族灭亡，经柏灌、鱼凫等羌族领袖代为蜀王，到杜宇时进入农业生产时代而定居下来，在山中谷地及河边台地从事生产活动，所以称为氏族。杜宇以后的开明王朝是南方来的部族，属华南人种的濮族。他们先定居铜梁、合川，又迁到乐山，后在成都平原上与杜宇族经过激烈的战争，打败了氏族的杜宇氏，成为古蜀国的统治者，直到公元前 316 年被秦所灭。以上看法，敬求指正。

注释：

①斐文中等：《资阳人》，文物出版社，1957 年。

②《四川古人类旧石器时代》，载《云贵川古人类旧石器时代考古经验交流会文集》。

③董其祥：《重庆地区的远古文化》，载《历史考古文集》。

④邓少琴：《巴蜀史迹探索》。

（原载《成都大学学报》1988 年第 1 期）

谈中国古代铁合金技术

从地下发掘出来的铁器，大都已锈蚀坏烂，几乎无法看出原形。即使入土仅一两百年便出土的铁器也是如此，更不要说早到一两千年前的铁器了。但是，我们在成都市博物院大展厅展出的展品中能够见到一件非常令人惊奇的器物，这就是在地下埋了两千多年，但形态还非常完整、美观的铁釜。究竟是什么原因使它历经这样长久的时间，抗拒地下水及潮湿的浸蚀而这样完整地保存下来呢？这引起了考古人员的注意，他们着手对它进行了研究。

原来，这件铁釜是1983年由成都市博物馆考古队在成都凤凰山一个西汉木椁墓中发掘出土的。这个木椁墓非常特别，它与一般只有一层的木椁墓不同的是分为上下两层，很像现代人居住的两层楼房。上面那层有重达千余斤、排成直角的两个木棺，以及许多陶器、漆器、铜器和货币等。发掘时把这两个木棺及许多遗物取走，并将厚达十厘米的中隔板抬开后才露出下面的四格主底厢。底厢内装有19个髹红漆陶罐、9件藤竹筭以及许多其他遗物。这件铁釜就藏在第三底厢内。它与一件铁三足架及一件陶甑共构成一套炊具。

这件铁釜初出土时，发掘人员初步认为它是铜釜，因为一般都认为铁釜不可能保存这样长的时间；而且在西汉以前，釜除用陶制外都用铜制。考古人员经过仔细观察，发现釜壁上有一个小破洞，洞口露有少数铁锈痕迹。经考古人员将破碎的一小片送到地质部成都地质矿产研究所用X射线光谱分析测定，肯定它为铁釜，次要成分为镍、钴、锰、铜、锌、砷及锑。由于它是合金，所以历经二千一百多年还保存得这样完好。

这件铁釜出产于何时、何地，这件铁釜中的镍、锰等元素究竟是自然铁矿中原来就有，还是在冶炼时无意形成的呢？中国在西汉时的冶金技术已经能够达到这样高的合金技术了吗？这些都是值得研究的问题，本文拟就这些问题做一些探索。

要了解这件铁釜产于何时、何地，合金是自然形成的，还是有意合成的，首先需要了解中国炼铁的历史。

本来铁矿石是地壳中的主要成分之一，铁在自然界中是分布得极为广泛的。但是人类发现铁和利用铁却比黄金和铜要迟得多，这是什么原因呢？这是由于天然的纯铁在地球上几乎找不到，而自然金和自然铜却很容易被人发现，而且铁的熔点较高（生铁1150℃，熟铁要1500℃），而铜的熔点较低（800℃~1000℃），所以铁的发现要迟得多。

在中国，公元前一千三百多年前的商代中期，已有了用陨铁制作的铁刃铜钺。一件是1972年在河北藁城台西发现的，一件是1977年在北京平谷县刘家河的商代中期墓葬里发现的，还有一件系1931年在河南浚县辛村出土的，时代属于商代晚期或西周初期，已在新中国成立前流传到美国。

前两件大体相同，钺身一面扁平，一面微凸，直内，内上有一圆孔。^①

对这两件铁刃铜钺进行化学分析和金相考察，发现铁刃内含的镍是呈层状分布的，这种性状是陨铁的主要特征。因为这种高镍和低镍的层状组织，只能在宇宙中极缓慢冷却（每百万年冷却 $0.5^{\circ}\text{C} \sim 500^{\circ}\text{C}$ ）的陨铁中才能形成。这种冷却速度人工冶炼时是不可能做到的。再者，铁刃的锈中有高镍高钴层的存在，也表明铁刃是陨铁锻造的。^②就是说当时还不能直接从铁矿里炼出铁来。在世界上几个文明古国如埃及与美索不达米亚（巴比伦）发现的铁器都是一样的，都是由天上落下来的陨石加工制成的。所以在古苏美尔语中，铁叫“安巴尔”，意思是“天降之火”。^③直到西周初期，在中国的西北才开始用铁矿炼铁。《诗经·秦风》中有“肆玃孔阜”的诗句，郭沫若就认为“玃”是最早的铁字，是“马色如铁”的意思。^④因为当时冶铁炉的温度不高，炉中的铁矿石就不可能熔化成液体，被还原的铁从炉中出来时是海绵状的熟铁块，再将这种海绵状的熟铁块加以捶打，才能成为所需器物。有人把这种早期的冶铁术叫做块炼法^⑤。

到了中国的春秋时期（公元前 770—公元前 476），由于鼓风炉的发明、炼铁炉的改进和冶铁技术的提高，炼铁炉的温度可高达 1300°C 以上，能把铁矿石熔化成铁水，从炼铁炉中流出来用来铸造铁器，这样的铁为“铸铁”。最近对江苏程桥东周墓出土的铁丸和弯曲的铁条的鉴定表明，铁条属于早期的块炼铁，铁丸是目前鉴定的最早的“铸铁”。^⑥学术界还对洛阳水泥制品厂最近出土的公元前 5 世纪（春秋末期）的铁铤和铁铲进行了金相鉴定，发现它们是生铁铸造的。其中的铁铲还经过退火处理，获得了展性铸铁。^⑦春秋末战国初的铁器，还有长沙识字岭第 314 号楚墓出土的小铁锄^⑧、长沙龙洞坡第 52.826 号楚墓出土的铁匕首^⑨，三门峡后川 2040 号韩墓出土的金质错首铁短剑等^⑩。《管子·地数》篇中说：“出铜之山四百六十七山，出铁之山三千六百九十山。”这表明当时矿点是很多的。《山海经》中有明确地点的产铁之山有 34 处，分布于今陕西、山西、河南、湖北、湖南五省，即秦、赵、魏、韩、楚等诸侯国的统治地区，其中在韩、楚两个诸侯国较多。中国当时发明的这种冶炼“铸铁”的技术，比欧洲早了近 1500 年^⑪。到了 10—12 世纪，这种冶铸生铁的技术，才传入欧洲。^⑫

春秋时期，中国虽然已经发明了“铸铁”技术，但冶铸出来的铁器比较脆，不适宜展接和锻接，而适于用“铸型”铸成种种器物（多为农具）。所以当时称铁为恶金，称铜为美金。称恶金的铁只能用来铸造如耜（耒）、夷、斤、斫等农具和工具，在战争中使用的剑、矛、戟等仍是用称美金的铜铸造的^⑬。

到了春秋末期，才开始用铁来铸造兵器；到了战国时期，才有较多的兵器用铁来制作，但铁还不能完全代替铜的地位，很多兵器仍用铜来制造，如有些地方的箭杆用铁制造，但箭簇仍用铜制造。新中国成立后发掘出土的战国兵器多是青铜铸造而不是铁制的，说明当时铁的冶炼技术还不是很高。

到了西汉时期，中国铁的冶炼技术有了更进一步提高，冶铁的规模更大，而且开始用煤来作燃料。铁制农具开始广泛使用，铁制兵器和铁制生活用具开始大量生产。新中国成立后在洛阳烧沟发掘的汉墓表明，铁制的灯、釜、炉、剪和家用的刀、书刀都是西汉中期开始出现的。^⑭据《新中国的考古收获》一书记载，西汉铁器出土地点达 60 多处，东汉增加到 100 多处^⑮，已经发掘出的汉代冶铁或铸铁遗址约有 20 多处^⑯。这些考古发现表明，西汉初年铁农具和铁工具已经普遍取代铜、骨、木、石器。秦始皇把全国