

# 端 硯 民 俗 考

谢志峰题

陈羽著

老坑洞

打凿

分石

车水

【肇庆市博物馆丛书】 彩色图文本

端溪

文物出版社

# 端硯民竹考

翁士澍敬題



陈羽著

责任编辑:崔陟 赵磊  
责任印制:王少华 张丽  
封面设计:周小玮 朱国标  
版式设计:王超

### 图书在版编目(CIP)数据

端砚民俗考 / 陈羽著. —北京: 文物出版社,  
2010.5

ISBN 978-7-5010-2963-1

I . ①端… II . ①陈… III . ①石砚—研究—肇庆市  
IV . ①K875.44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 077944 号

## 端 砚 民 俗 考

陈 羽 著

文物出版社出版发行

北京东直门内北小街2号楼

<http://www.wenwu.com>

E-mail:web@wenwu.com

河北华艺彩印厂制版印刷

新华书店经销

787×1092 1/16 印张:21.25

2010年5月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-5010-2963-1

定价:180.00元



## 序

### 一

中国文房四宝——纸、笔、墨、砚是中华民族灿烂文化的重要组成部分，是中华民族文化精神的体现。文房四宝历史悠久，是中国人智慧的结晶。文房四宝对传播和发扬中华文化起着重要的作用。

端砚位列四大名砚之首。一千三百多年历史进程所衍生的端砚文化为后人留下极为丰富的文化遗产，而端砚民俗就是其中一个组成部分。历代文人学者多注重于端砚砚坑、石品、形制、刻制等的研究鉴评，而极少涉及端砚生产者世代相习的乡土风俗，这无疑是端砚文化研究上的一个缺憾。

陈羽先生的《端砚民俗考》一书，正好填补了这一空白。陈羽先生花了五年多的时间，深入砚乡，走访采砚石工，制砚老艺人，广集资料，精心整理。在调查研究的基础上，通过通俗、朴实、感性的语言，记录了端砚故乡富有特色的民俗现象，涉及到端砚民俗的特征，形成和发展的状况；端石开采、制作、家族组织和技艺传承的习俗；端砚艺人的自然崇拜、祖师崇拜、行会行规、节庆风俗以及歌谣、故事传奇等等。其内容丰富，多姿多彩，为我们描绘了一幅砚乡传承千年的文化长卷，展现了端砚丰厚的历史文化底蕴，是用文字记录下来的、由历代端砚艺人所创造、享用和传承的生活文化。

端砚民俗凝聚着砚乡人在长期的繁衍和发展过程中对自然、社会及生命的理性认知和现实感受，积淀着他们深层的思想、观念和精

神追求。一千多年来，端砚民俗能够绵延不断，生生不息，充分证明了其本身所具有的顽强生命力。随着社会快速发展，人们观念意识和生存方式、生活环境的改变，使砚乡的乡土民俗受到前所未有的冲击，许多文化事象在不断嬗变，特别是一些口耳相传的非物质文化，随着老艺人的辞世而逐渐消失。陈羽先生以一位文博工作者的责任感，对端砚民俗进行抢救性挖掘、整理，作了大量的基础性工作，搜集、积累和整理大量珍贵的第一手资料，实为难能可贵。我认为，该书的出版有着深远的历史意义和现实意义。

己丑夏日  
刘演之

(端砚理论专家、中国文房四宝制砚艺术大师)



## 序

### 二

关于端砚文化的研究著作数不胜数,历史上说砚、论砚、砚谱类著述林林总总,但是,从民俗学这个视角,从制作者这个角度来考察端砚的产生、发展、繁荣与演进的著作,却十分鲜见。可以说,这是端砚文化研究中的缺失。本人对端砚少研究,有几方友人送的砚台,也不会鉴赏,经行家指点,才认得石眼、老坑石等一些术语;但见北京人民大会堂西门入口处就供着一方巨大的端砚,玻璃柜罩着,还有许多著名的博物馆都有专门展示,方知它的高贵。我一直在想,肇庆何以使端砚工艺在此生根开花,衍以为俗,致有今日的辉煌?看了陈羽的《端砚民俗考》书稿才略知一二。

一种民俗事象的形成,与当地的自然环境,特别是历史人文环境密切相关。经过长期的历史沉淀,民众生活的陶冶,才能衍以为俗。从书中记述的传奇故事、节日风情以及信仰崇拜活动看,肇庆人对自己家乡的砚石有一种特殊的感情,甚至敬以为神,虔诚礼拜,专为行业祖师的五丁,致有节庆,独树一帜。节庆之日,男女老少穿上节日盛装,各显风采,舞狮、宴客热闹非凡。纯朴而独特的民俗风情、美好的传说和地方掌故,寄托着砚乡人民对真善美的憧憬和追求,使端砚文化融入了社会,融入了群众的生活。“砚坑的传说”、“贡砚的由来”、“拦街递品”、“双凤石和鸺鹠鸟”、“包公掷砚”、“麻子坑的由来”等,不但反映了端砚起源、砚坑来历、砚工精湛技艺和砚工争取权益的斗争

生活，更有一些故事，已幻化为当地的风物，永存于肇庆的青山绿水之中（至今西江河中尚有一片沙洲，名为“砚洲”，就是依据“包公掷砚”的传说附会的）。这些传说故事，早已家喻户晓，成为肇庆历史文化的佐证。

本书之可贵，不仅因为它记述了以上事象，还在于它从民俗学的角度，系统阐述了有关端砚的民俗内涵，包括生产民俗、信仰民俗、语言民俗、商业民俗、节日民俗、行会民俗、口传民俗，诸如传说、故事、歌谣等，正好涵盖了民俗事象的三大门类，即有形文化、口头文艺和心意现象，用现在的行话来说，就是物质的和非物质的。特别是其中的非物质遗产部分，如一些凭言传身教流传的传统工艺，凭经验鉴别石质的秘诀，一些行业背语和咒语，只有少数老艺人才知晓的，如不及时抢救，难免人亡艺绝，人去歌息，这方面的教训太多了。本书作者在调查中以高龄老艺人为重点访谈对象，通过录音、录像等手段真实记录了原生态的民俗事象，使端砚相关的非物质文化遗产得到抢救性保护，这也是本书价值的重要方面。更难能可贵的是作者还收录了一批民俗图片资料，有采石制砚、行会行规、商业广告、端砚祖师神牌等，使该书内容更为翔实，图文并茂。

若能从民俗学理论上对这些现象作进一步的分析研究，不仅仅停留在民俗描写（哪怕立体描写）上，如在采石、制砚过程中的一些禁忌，拜岩口、拜砚坑神等行为，仅仅是民俗心理积淀使然，还是有过什么经验教训，使之不敢越雷池一步？在科学昌明的今天，当事人怎么看？本书若能在这方面再下点功夫，将会进一步提高它的学术品位，这可能是读者的一种苛求了。

叶春生

（中山大学教授、广东省民间文化遗产抢救专家委员会主任）



# 目 录

端 砚 民 俗 考

开篇的话 .....	1
一 端砚发源地——端州黄岗镇 .....	14
二 端砚民俗的形成和发展 .....	19
三 端砚民俗的特征 .....	27
四 端砚的生产民俗 .....	38
(一)端砚石开采习俗 .....	40
(二)制砚习俗 .....	69
(三)配套行业的生产习俗 .....	81
五 端砚业的信仰民俗 .....	86
(一)自然崇拜 .....	86
(二)祖师神崇拜 .....	93
六 端砚业的语言民俗 .....	100
(一)黄岗背语 .....	101
(二)端砚行业用语 .....	106
(三)咒语 .....	129
七 端砚业的行会、行规 .....	131
(一)行会 .....	132
(二)行规 .....	135
八 端砚的商业民俗 .....	147
(一)端砚商业的萌生与发展 .....	147
(二)端砚业的贸易方式 .....	155

(三)经营品种及砚价 .....	168
(四)端砚的经营习俗 .....	171
<b>九 端砚业的节庆民俗 .....</b>	<b>175</b>
(一)春节 .....	175
(二)拜社坛 .....	181
(三)清明节 .....	182
(四)伍丁先师节 .....	182
(五)中元节 .....	188
(六)中秋节 .....	188
<b>十 端砚的口头文学 .....</b>	<b>191</b>
(一)行业故事 .....	191
(二)端砚传奇 .....	193
(三)民间歌谣 .....	203
<b>十一 端砚世家 .....</b>	<b>211</b>
(一)端砚家族组织的民俗 .....	213
(二)技艺传承与发展 .....	223
<b>十二 历代民间端砚 .....</b>	<b>300</b>
(一)唐代民间端砚 .....	300
(二)宋代民间端砚 .....	303
(三)元代民间端砚 .....	307
(四)明代民间端砚 .....	309
(五)清代民间端砚 .....	313
(六)民国民间端砚 .....	318
<b>附录 历代端砚砚坑表 .....</b>	<b>321</b>
<b>主要参考书目 .....</b>	<b>325</b>
<b>后记 .....</b>	<b>328</b>

## 开篇的话——

端砚是什么时候产生的,现今比较统一的说法,包括许多专家学者的专著,都认为“端砚,始自唐武德之世,至今已有1300余年历史”。这一论断的来源,又都始自于清朝嘉庆时期砚学专家计楠的一句话:“东坡云端溪石始出于唐武德之世”。但是,历来也存在着不同的观点看法。比较早提出不同说法的是清朝乾隆皇帝钦定的《西清砚谱》,在卷七的石砚篇首即赫然载有两方“质理紫润绝类端石”的晋砚,并明确说明“端溪岩石,虽自唐著名,晋魏前必已有取为砚材者”。(图1)谢明的著作《一路辉煌古端砚》说,《西清砚谱》提到的那两方砚石,“此其中一方实物现存我国台湾故宫博物院。古人还记载了有端石之疑的晋代书圣王羲之的凤池紫石砚,记载了明确定为端石的唐初许敬宗遗砚等”。

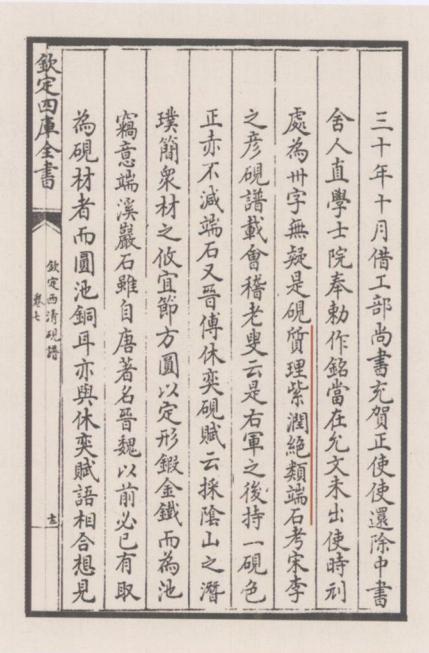


图1 《西清砚谱》书影

# 端砚

2

民  
俗  
考

“端砚，始自唐武德之世”的论断常听到质疑之声。

文史工作者李护暖《关于端砚历史几个问题的考证》指出“东坡云端溪石始出于唐武德之世”并非苏轼的原话，而是计楠误解了黄钦阿所著的《端溪砚史汇参》。“《汇参》中说：‘东坡集云：杜元叔藏许敬宗砚（以下是引录苏轼关于许敬宗砚的记述，接着说），观东坡集云，则端溪始出于武德之世。’‘观……，则……’的句式，所表达的原意是‘阅读东坡集所记许敬宗砚，就可以知道：端溪（砚）从武德之世就开始有了。’此事见《砚笺》引《东坡杂说》。而计楠忽视上文，又略去了最关键的两个字，变成了‘东坡云端溪石始出于唐武德之世。’把黄钦阿的话变成了苏轼的话，造成了很大的误会。许敬宗（592~672），生于隋开皇十二年，身历唐武德、贞观两朝，故黄钦阿有此推论。他还特地加上按语，说‘此是端溪之最古者’，可以印证。”

李护暖考证认为：“按《端溪砚史汇参》的原意，唐初武德年间（618~626），端砚已著名于世，而不是起始。那时候端砚已经是宫廷高官的珍物（许敬宗为唐初秦王府十八学士之一，历任中书舍人、礼部尚书、侍中等职，据苏轼所记，砚匣上镌有许敬宗的名字，可见其重视程度）。《西清砚谱》载晋璧水暖砚，指出它‘质理紫润，绝类端石’，并明确指出：‘端溪岩石，虽自唐著名，魏晋以前，必已有取为砚材者。’把端砚的发端，推至魏晋以前。这个推断，是合乎情理的。”

肇庆学院教授陈大同在《端样——最早著录的砚种制式》从另一角度支持了李护暖的推断：“宋代称说歙砚者凡三家。”即《歙州砚谱》、《歙砚说》和《辨歙砚说》，前两书都说及“端样”。其中《歙州砚谱》在《名状》中开列“样制古雅者”40种，为首者就是端样，只是不加说明。《歙砚说》在书末对端样专门作一段论述：“砚之形制不一，古人有以蚌为之者，取其适用而已。旧有古端样，并世传晋右军将军王逸少端样，皆外方内若峻坂然，使墨下入水中，写字时更不费研磨之工，今之端样盖其遗法也。”陈大同教授说：这里不但提示了端样，而且细分为古端样、王羲之端样和今端样，并扼



要地指出端样的特征,以及与之相关的功能、作用,又从中加以评点。其中的“外方内若峻坂然”,即砚体外形是方的,体内凿成像陡坡那样,这可以视为端样的特征核心。

歙砚三家书所述端样的重要节点,已由《古今图书集成·理学编·字学典》摘引,《四库全书》更全文收录并加提要。《歙砚说》和《辨歙砚说》在《中国古代美术史丛书》的目录上虽然署“阙名”,但印出全书时先出示《四库提要》。而《四库提要》认定歙砚三家书都由曾任翰林学士、宰相,特长于金石文字,编有《隶释》、《隶续》的洪适刻印;曾任国史馆编修翰林学士、端明殿学士,著有《容斋随笔》、《夷坚志》的洪迈又为《歙州砚谱》题跋。因此,陈大同教授认为:洪家两兄弟(洪适、洪迈)以拥有的学术背景推介歙砚三家书,对当中的端样的认定自有其严肃的审视。对端样的标举、对古端样、王羲之端样、今端样的细分,不但显示了端砚自身的演进,而且折射出端砚与其他砚种存在着相互影响,它曾经是主要的影响源。而王羲之端样又提出端砚曾经牵涉王羲之,对端砚史提供了佐证。

也有学者认为,端砚应产生于晚唐之后,而不会产生于晚唐之前。广州市文物考古研究所副研究员全洪在《唐代端溪石砚的几个问题》一文中认为,端石开采的时间是初唐不太可信,“因为既缺乏历代文献的记载,又缺乏考古材料的支持。”

全洪副研究员指出,《钦定四库全书·端溪砚谱提要》说“考端砚始见李贺诗”。这里所指的当系李贺(790~816)的《杨生青花紫石砚歌》,其诗有“端州石工巧如神,踏天磨刀割紫云”之句。此外,李肇(?~881)、皮日休(834~883)等人也曾为文做诗称赞端砚。以上几位文人主要的活动时间都在中唐和晚唐,盛唐以前则从未见诸文字。韩愈(768~824)《瘗砚铭》说的也只是陶砚。由此可见端砚出现的时间不会在中唐以前,更不会早到初唐的武德年间。据宋人的记述,与端砚齐名的歙砚是开元中开采的。《歙砚说》:“唐开元中,叶氏得其地,尝取石为砚,不见称于世,故无闻焉。”《西清砚谱》从其说:“考歙溪龙尾石唐开元中始采为砚。”另一种名砚



青州红丝石,较大规模的开采也是晚唐的事。宋人唐彦猷于嘉祐(1056~1063)年间在青州红丝砚洞口见“唐中和年(881~885)采石”的字样。此外有一篇据说是唐代书法家柳公权(778~865)所写的《砚论》,其中有云:“蓄砚以青州第一,绛州次之,后始重端、歙、临洮。”从其排序中也可看出端砚是在青州砚和绛州砚之后出现的。马承源先生认为“流传了千年不衰的歙石端石的发现和开采,大约是唐中期以后的事”是非常有见地的。

以上种种论说,各有理据。但是,无论是认为“端溪石始出于唐武德之世”,或是“把端砚的发端,推至魏晋以前”,或是“端石的发现和开采,大约是唐中期以后的事”,都是上层文人(使用者)之说。我们试从制作者的角度,从事物发展的一般过程作一分析。总的来说,端砚的出名,不会是一朝一夕突然发生的,从用端石制砚到著称于世,要经过一个漫长的时期。

## 二

五岭之南,边陲蛮荒,与中原的沟通极不方便,进入中原甚为艰辛。虽有秦兵下岭南,赵佗归大汉,以及历朝历代的犯官流放,政策移民,岭南的汉人还是不多,自汉元鼎六年(前111)汉武帝设高要县,至北宋时期仍然以“俚僚”(苗瑶为多数的少数民族)为主。他们有自己世代承传的民风民俗,也不断地吸纳来自中原地域的先进文化,逐渐地、缓慢地改变落后的生活习惯。因为生产和生活的需要,有了打制石磨、石臼、磨刀石等等用品的工匠,逐渐地形成凿石行业。

在西江南岸斧柯山一带,森林茂密,盛产一种可以制作祭祀香枝的香料树,当地土著俚僚用石磨磨碎,研成粉末,用以交换生活必需品。香料的加工制作,衍生了制作工具的凿石行业,他们打造石臼、石磨等工具供香农使用,自称“凿石佬”,奉伍丁为祖师,伍丁是古蜀国“五丁开道,石牛



“粪金”传说中的五位力士，可见最早进入高要的有古蜀国的移民，他们将凿石制作工具的技术传播到岭南高要并定居下来。如今在端溪（端砚的产地）还留有很多石磨的残件，这里正是采集和制作香料的主产地。乡民们靠山吃山，据乡民回忆，靠制作香粉不能维持生计的时候，先辈们便伐薪烧炭，烧炭也不能维持生计，又转为剥桂树皮（制造桂油、药材用）。山民转产，石制工具需求量少，也直接影响凿石业的生存，另谋出路也在所必然。入唐之后，端砚的需求量增，以凿石为生的工匠也就逐渐地转为制作墨砚了。而“凿石行”的祖师伍丁也成为以后端砚行业的祖师。直到今天，端砚行业仍然称自己属“凿石行”。端砚的产生使“凿石行”也得到生存和发展。

千万年流淌的端溪，山上的岩石被暴雨山洪冲刷下来，积集在溪流中。古代石匠，为了描画简单的图案，以便按规矩制作产品，需要研磨、盛墨的器皿，便在溪中捡回雨水冲刷下来的卵石（原石），随便打凿出可以研磨、盛墨的凹槽，第一块端溪石打制的石砚（研磨、储墨器）就问世了。第一个在岭南使用石砚的人，既是制作者也是使用者。

在秦汉魏晋时期，岭南未发现有制作陶砚的窑口，当时文人墨客使用的陶制砚台也比较昂贵，下层知识分子一般也难买得起。

不知是哪一位穷秀才读书郎，偶然间看见了打石工匠使用的石头“砚”（研磨器），便讨了回去或是请那工匠也给他打凿一个，这位秀才便成为岭南第一个使用石砚的人。由于交通闭塞，地处蛮荒的岭南人“尝取石为砚，不见称于世，故无闻焉”（《歙砚说》）很合乎当时的社会环境和生活状况。人世间很多偶然的现象就这样发生了，发生得很自然，没有名人砚谱给他们作记述，不等到歙砚、红丝石砚的问世而提早出现在人间，也不等到陶砚被淘汰之后才开始使用。就如广州市文物考古研究所副研究员全洪在《唐代端溪石砚的几个问题》一文中指出的：“……端砚的流行不是由上而下，而是由下而上的。”

2008年11月，广东省砚文化研究基地、肇庆历史文化名城与旅游发



展研究会联合组织了名为“紫云谷砚坑凭古”的沙龙活动,有肇庆学院教授、地质学家、端砚制作名师、文史学者、收藏家、鉴赏家共同参与。“紫云谷”就是端溪流经的山谷,众多砚坑荟萃于此,著名的老坑洞口就在谷口西江边上,“紫云谷”是现今因应旅游开发而命名。端溪清浅,全积着千余年风吹雨洗冲积下来的大小卵石,当地人说,许多坑口的端石都可以在这乱石滩中找到。

制砚老艺人说,最早的端砚石不是在砚坑中开采出来的,是从端溪水中捡来的石块雕凿的。有第一个使用就有第二第三个人使用,使用的人多了,溪流冲积下来的石头也就越来越少,于是,便拿着在溪流中得到的好石,“按图索骥”到山上寻找石源。制作端砚的石材,不是一般的制作生产和生活器具的石头,据地质学家的鉴定,水云母的含量愈高,端砚的质量就愈好,石英的含量愈多,端砚的质量就愈次。在没有科学探测设备和技术的时候,只能够凭实践,凭经验,凭使用者与制作者的沟通与交流,通过长时间的摸索、探寻和比较,才能有所发现,才能优胜劣汰,有所取舍。杜绾《云林石谱》说:“龙岩乃唐初取砚处,后得下岩,龙岩遂不复取。”从魏晋至唐初,探寻开挖的不会就是一个龙岩,只是龙岩的开掘量大,使用者多,流传较广,而被记录下来。与龙岩同时期开挖的砚坑不知多少,只因为石材不宜制砚而荒废。据学者考证,老坑(水岩)约采于中唐。从初唐至中唐,又是漫长岁月的推移,那么,由此我们可以推算,从端溪中得石制砚,到寻找龙岩,开采龙岩所经历了多么漫长的时间!在寻找到龙岩之前,采石制砚的工匠们,又历经多少次的寻觅、开采、失败,也就是说,采(寻)石制砚的时间,早在魏晋之前就开始了,只有这样,晋王右军的“端样”出现才较为合理,否则就成为“无源之水,无本之木”了。

通过从民间的调查和到端石产地的考察,结合历朝历代文人士大夫对端砚的论述,我们试着勾画出一个端砚产生与发展的流变过程:魏晋以前,说不准是哪一个具体的年月,远道迁徙到高要一带的古蜀国移民(凿石匠),与聚居于此的“俚僚”先民(苗瑶少数民族)杂居,他们为土著人制



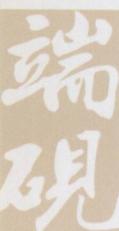
图2 散落在砚坑附近的石磨

作加工香料的工具(图2),为了工作的方便,从溪中捡来石块,雕凿出可以研磨盛墨的凹槽,方便打制石磨、石臼等生产生活器具时描形画线。这种最早期的储墨器、研磨器,偶然间被一位家境贫寒的读书人发现,向制作者讨要或是在端溪中找来石块,请制作者给他制作,以代替价值昂贵的陶砚。用这条溪中的石头制作出来的墨砚,就在下层知识分子之间悄无声息的使用起来了。

从端溪中取石制砚的时间有多长,以石为砚在端州(高要)民间的时间有多长,没有文字的记录,直到《西清砚谱》记载晋璧水暖砚,说它“质理紫润,绝类端石”,并明确指出“端溪岩石,虽自唐著名,魏晋以前,必已有取为砚材者”才见诸文字。端砚有幸,在下层知识分子中传用良久之后,落入了晋右军王羲之的眼中,这位大书法家按照自己的喜好,画出了样式,请人给以制作,而形成了他特有的端砚制式。

晋代端溪石头制作的砚台(端溪石是隋唐以来的名称,晋代如何称





呼,今无可考,故一律以现名称之),已经从岭南下层知识分子传递到了如王羲之这样的高层文人士大夫的手中。也由于又因香粉业的式微,石磨、石臼需求量少,而石砚台的需求量增,“凿石行”便更多的投入到制作端砚的队伍中来。由于需求日增,仅靠在端溪中寻找石头制砚已经是供不应求,寻找砚石的目光也就从水中转移到了山上,问石寻源,开坑挖掘。经过不断的开挖,无数次失败,直至初唐,才找到了龙岩。杜绾《云林石谱》说的“龙岩乃唐初取砚处”已经是采石砚工们历经多少汗血才得到的收获了。

端州流传着一个民间传说:初唐时,有一位举人上京赶考,时值隆冬,诸考生的砚台墨汁都冻结了,唯独端州举子使用的砚台没有冻结,呵气润笔,完成答卷,端砚因此得以扬名。虽然民间传说都是你传我说,难以据,但是,当历史积淀而成为传奇的时候,这些民间传说也就不可避免地打上了其时代的烙印。许敬宗经历隋唐两代,为唐初秦王府十八学士之一,历任中书舍人,礼部尚书,侍中等职,唐高宗永徽年间(650~655)他的女儿嫁给岭南豪族冯盎之子冯玳,得冯所赠端砚,加上其他礼品,被视为当时最奢华的嫁妆,惊动朝廷派御史调查。初唐大书法家褚遂良得一端砚,(图3)刻上砚铭:“润比德、式以方……”可见那时候的端砚已经开始成为宫廷高官难得的珍物。

古时候寻找“可以制砚的石头”,都是从山上去寻找的,唐初发现的龙岩也是在高山上(称为上岩)。中唐诗人李贺《杨生青花紫石砚歌》也才有“端州石工巧如神,踏天磨刀割紫云”的名句。没想到绝好的端砚石岩脉不在山上而在山下,到了距今1200余年的中唐时期,才在山脚下发现了水云母含量极高的水岩(下岩,现称老坑)。下岩处于端溪汇入西江的出口处,又在山脚,因此也就没有落石积聚在端溪中,是采砚石的工匠们在斧柯山下,端溪水旁偶然之间发现而开采的。《端溪砚谱》说:“今世所有岩砚,唐五季、国初时物也。”杜绾《云林石谱》云:“……后得下岩,龙岩遂不复取。”端溪砚石历代寻找、开采的演变过程,于此可见一斑。