

呈繳之圖書



編者 黎澍亭

主編者 葉楚傖
陳立夫

校訂者 應成一

正中少年故事集

中國歷代發明或發見故事集之四

瓷器

正中書局印行

言象一第... 期五第... 求知... 校訓... 大... 取... 事... 全... 命... 見... 與... 力... 為... 洵... 為... 小... 學... 之... 讀... 書... 法... 及... 各... 地... 圖... 書... 館... 民... 眾... 教... 育... 館... 不... 可... 不... 備... 之... 優... 良... 讀... 物... 。

1557E

葉老 徐 等
中國近代發明或發見故事集之四

正
中
少
年

借閱者姓名 | 借出日期

中華民國教育部
圖書館

登記號 31173

類別號

瓷器目次

- 一 有爲的青年洪勃
- 二 抱定研究陶瓷的決心
- 三 喚醒同學抵制外瓷
- 四 召集同志組織研究的集團
- 五 名畫家公開講演演陶瓷的源流
- 六 江西瓷器流傳外國
- 七 宋眞宗命官監造御瓷——彩繪瓷器萌芽時期
- 八 陶瓷器最盛時期
- 九 景德鎮瓷器把握世界權威

目

次

MHT
I2865

71



3 2168 0225 0

十 衰落時期之一大發明

十一 在科學上求陶瓷的改良

十二 實地參觀景德鎮的瓷器

十三 惡習陋規的爲害

十四 瓷器是怎樣做成的

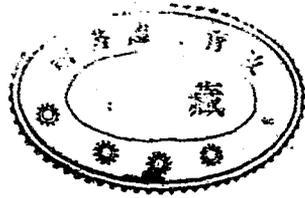
十五 瓷器怎樣燒成

十六 花紋的彩繪和燒爐

十七 模型印坯與鑄坯

十八 機器是怎樣的做瓷

十九 改良國瓷——洪勃是個實行的先導者



呈繳之圖書

一 有爲的青年洪勃

江西有一位少年，他的父親是一位名畫家，他的姓名叫做洪勃，他是一個富有思想勇於創造的青年，確實值得我們欽佩和愛護。他喜歡作研究工作，每見一件物品，必定要得到它的究竟，即使一件最微小的事，也定要細心加以研究。他知道腦質是愈用愈靈的東西，所以他每逢想知道一件東西的究竟，必先自己思索一番，揣測他的構造；不但如此，並且還去問問別人這件東西是不是和他所理解的相符，而且他研究的方法，也和別人不同，因為他是很慎重很周密的。他每次



問他的父親和能夠爲他解釋疑難的朋友或長者，必先敘述了他自己研究的目標，然後請人爲作詳細的解釋，而且不僅是知道了便罷，他還要求事實上的證驗，和更進一步的改進。不但這樣，他平時最喜歡研究物理和化學，對於近代的發明家愛迪生和牛頓，極其崇拜。他時常說『自己將來要做愛迪生牛頓一類人物，希望將來的理化書上有一幀他的小照。』他知道人並不是僅爲消費而生的，應負有創造的使命，所以他的書桌上和臥榻旁邊都貼有一張「人生於世，雖無大發明，亦當有小改革，方不負天之生我。」的字條，這是他警惕自己的格言，他爲了想完成他的志願，除了很用功的讀書之外，還邀集幾個同學組織了一個理化研究會，將平日在學校裏聽講所得的學識來實際應用和研究，並且提出各種問題來討論。他從來不怕艱難困苦，終日不停的

工作着，因此他不但得到父母師長的器重，同時一般親戚朋友們也都相信他將來定是一個有爲的青年。

二 抱定研究陶瓷的決心

在這時候，中國已深深地受到帝國主義者的經濟侵略，他知道他們是用科學的方法，以精細的機械，來替代人工，所以生產很速，而我國還是沿用手工業生產，當然是不能與他們競爭的。他們因爲生產迅速而有過剩，遂將大批的貨物，運向我國拚命的傾銷，而且價廉物美，所以充塞市場。因此我們的金錢不斷的流出，國家的經濟，也一天一天的枯縮起來。這位年青的洪勃看到這一點，心裏非常的難過，每每在親戚朋友處，看見日用品和陳列品中有一大半是洋貨，並且連

具有悠久歷史產瓷的江西，甚至於出產地景德鎮，也都換用外國瓷！他便很憤懣。有一次，他問他的父親：

『我們中國的瓷器不是在世界很著名的嗎？爲什麼現在連中國人自己都用起外國瓷器來了呢？難道不顧點國家的利害嗎？』

他的父親聽了他的問話，微笑地撫摸着他的頭，抽了一口煙，像有無限的感慨似的慢慢地說道：

『唉！你這小孩子怎知道其中的道理。中國的瓷器，當然是好，不特可居世界的先進地位，並且是瓷器發源的鼻祖；就是現在世界各國的瓷器，還是比不上我們的瓷器。他們製瓷之法，都是直接或間接由我國學去的。但是他們的科學發達，頗肯用心研究，又有政府特別的提倡和保護，給予瓷商種種的便利，而且是用機器來替代勞力，以

化學的方法來處理原料；並且用種種科學的方法去減輕成本。若謂質料，則遠不及國瓷的好，就顏色看來，洋瓷的顏色，是白而無光彩，怎及國瓷像玉般的那麼潤潔古雅。若聆聲音；洋瓷的聲音是粗而且短促，不及國瓷那樣的清雅洪亮而有餘韻。這不過是從表面上鑒別的方法，隨便那個一看，就可以辨別的。現在再進一步說：洋瓷質料不是一種純粹的瓷質，不過是一種低溫度的燒成品——硬陶。它的坯質粗鬆，面上的釉藥，是含有鉛劑的金屬釉，如若用作餐具，便會因食品裏面的醋與瓷釉裏面的鉛的元素，共起化學作用，成爲醋酸鉛。這種鉛的元素喫下肚裏去，會中鉛毒，輕則四肢瘋癱，重則可以致命。所以新的洋瓷，釉面頗光滑，用久了，便會現出無數的微孔來，這就是鉛質起了化學作用，所呈的現象。由這個關係看來，洋瓷不但不能耐

久，而且有礙衛生。我們的國瓷，是一種最好的瓷質，是高溫度的燒成品，釉內沒有鉛質，所以能耐用，而且年代愈久愈好，愈可貴重，在普通一班人用外瓷，是因為它的價錢便宜，式樣美觀的緣故，並不是為它的瓷質比我們的好。外國人就利用我國人民這貪便宜的心理，用種種的方法來迎合，這是他們對我們施行的一種經濟侵略，也就是傾銷政策。在過去，我們國瓷每年有數百萬元出口，大批運銷各國。到了現在，不但是沒有了輸出，而且國內的市場，反被外瓷充塞。這些向我國傾銷的外瓷，是那一國的呢？確都是日本瓷居最大多數。日本原來是從我國學去的，到現在反賓為主了。可見得別人肯努力，不像我們的無用，真堪憤恨啊！真堪慚愧啊？尤其這幾年來，弄得景德鎮的瓷廠，一個個叫苦連天，生產退縮，銷路銳減，以致連年倒閉的

倒閉，破產的破產，危險萬分，這都是我們自己不爭氣的緣故吧！要曉得瓷器，是我們的老祖宗遺下的特產，既不亡於前代，又不亡於後代，恰巧亡在吾輩所生存的現代，不怪自己無用，還怪誰呢？在這時候，倘再不抱定救國瓷以自救的決心，自暴自棄地任它淪亡，不但對不住自己和國家，真的還對不住遺留特產的老祖宗呢！前天你姐夫還來信說，我們合股開的景新瓷廠，現在也不能支持了，並且希望我去景德鎮一次，商量補救的辦法；但是我又沒有閒空，我想等到暑假期間，再去走一趟。」

洪勃原來是富於愛國思想的伶俐孩子，他聆到他父親這一番長篇大論，真使他一顆小小的心兒，有如刀割的一樣難受，暗暗裏就埋下對陶瓷研究的最大決心，同時又疑心到現在的爲什麼不來提倡呢？便

繼續地問他父親說：

「爸爸！外國的政府對於陶瓷業，既肯提倡，又肯保護，難道我們的政府，就不過問嗎？就眼睜睜望着這幾千年的特產品的淪亡而不管嗎？現在洋瓷這樣的傾銷，這樣的侵略，我們就該不准他們進口，爲什麼還是這樣的大批地讓它輸入呢？」

他父親笑着，並苦笑着，說道：

「唉！孩子，這也並不是單純的一件事，其中的原因，是很複雜的，我們的政府難道不知道抵制嗎？只因爲我們是一個弱國，種種都受不平等條約的束縛，近幾年來，政府也曾注意到這點，直到現在，還未有具體救濟的辦法。況且只是口頭上的提倡救濟，沒有實際上的研究和保障的實力，所以廠商依然沒有得到什麼利益，瓷器也沒有改

良。這也是國家太窮的緣故；一方面也是人民存着貪便宜的心理，缺少愛國觀念，給劣貨以傾銷的機會；若是大家都肯決心去購用國貨，儘管它洋貨怎樣的便宜，不去買它的，那就不用去禁止外貨的進口，外貨也要絕迹的。但是購買外貨，固然是國人太不爭氣的關係，然亦因教育尙未普及，不明救國自救的道理啊！你輩青年要振作愛國的精神，切不可貪便宜購買外貨啊！』

洪勃又因得了這一番解釋外貨傾銷的原因及警惕的說話！就益加興奮的向他父親說道：

『爸爸：我以後絕對不用外貨，同時我還要勸我的同學們，也都不用外貨，我……我……』

時候不早了，地面上已經是黑沉沉的，夜闌人靜，情景蕭條，使

人益發感覺到國衰衰落的淒涼慘痛。洪勃的父親對着此情此景，不自禁的感慨於中，好像起了無限愁情。

這時洪勃也因心有所寄，無意去細嚼晚餐而求其滋味，就隨便的喫了點飯，正要離席，偶然又望着壁上所挂的那一張「人生於世，雖無大發明，亦當有小改革，方不負天之生我。」的格言，就復沉思反省，自言自語的說道：

『我是個中國人，尤其是生在產瓷的江西，國瓷的淪亡，到了這個田地，我決不能袖手旁觀不負責任，那就應該趕快奮發起來，爲國瓷謀復興啊。』他抱了這一種偉大的志願，決計要做個實行家，當晚因此坐以待旦，第二天一早，馬上跑到可愛的學校裏去，碰到他的同學，就把他的父親所說的話，和他自己的感想，很沉痛的說了一回，

又反覆的說了一回，從此以後，他們就時常討論這個國貨問題了。

三 喚醒同學抵制外貨

這個時候，洪勃的學校裏正組織有「勞動服務團」，他是個最喜勞動的健者，在服務團中，是爲大家所推崇的。有一次，他在一個星期一的紀念週上，當各老師講演過後，他站將起來，用手一舉，要求老師給他講話的時間，得到准許後，他便跑到講台上站着，先向老師同學行了一個鞠躬禮，隨即說着：

『同學們：我今天要借這個紀念週集會之便，提出一個很值得研究的問題：就是要向各位再說些關於國貨衰落的事情。我們國貨的衰落，原是受外貨的侵害，我們一方面固要想法子改良國貨，同時亦要

大家都不用外瓷，尤其國瓷是我們江西貨，我們就更應該設法使它振興起來，可是我還常常看見各位同學家裏，都不免用着外瓷，確實叫人傷心，我希望各位先從本身做起，勸勸家裏不要購買外瓷，并且還要勸勸朋友親戚們都來提倡用國瓷，不用外瓷。我服務團的團員還要負起責任來，努力地去勸市民不要購用外瓷。這樣一來，外瓷賣不出去，自然就不能到我們中國來了，想各位定能贊成我這主張吧！』那時，他的同學一致拍着手兒，高聲叫道：

『贊成啊！贊成洪勃君的主張，我們一致的實行！』各教師在場的也都表示絕對的贊成，從此他們同學，運用着服務團的力量，預先各自禁絕了家裏的用外瓷，他們在外服務的時候，除了指導市民的清潔衛生外，並且隨時隨地盡量的勸導人民購用國貨，尤其對國瓷特別

提倡，因此外瓷在他們這個市場上就不能銷售了，這是洪勃提倡實行的效力。

四 召集同志組織研究的集團

洪勃爲要完全達到他的願望起見，要先謀陶瓷學識基礎的培養，於是就努力地向各方面深究陶瓷的知識，或請教於老師，或訪問於富有陶瓷經驗的，漸有心得，因此對於陶瓷的沿革，便發生了進求研究的興趣，而對於陶瓷器到底是怎樣做成的問題，也很肯加以注意。可是最使他爲難的，就是得不到有系統的材料。那時在洪勃的揣測，祇知道陶瓷器是由一種特別的土質爲原料，製成之後，再由火燒成的，這個事實，他以爲是很對的，但是他對於這種事實的發明者，究竟是

誰？還沒有知道。他也曾經有過一種像魯濱孫漂流記上所說的那種揣測，因為小說上的說話，當然不能輕信；然而要找可靠的記載，又不可能。於是他就運用他的愛國心思。本着非團結不足以禦侮的意旨，去聯絡十幾位愛好科學熱心事業而且富於愛國思想的同學，組織了一個國瓷研究會，請了他的父親和幾位學校裏的教師做他們的指導者。在一個星期日的上午，洪勃的書房，變成一個爲國瓷謀生存的會場，一時復興國瓷與國家的空氣，充塞滿房，異常緊張。當他破題兒開第一次討論會的時候，洪勃就報告了開會的宗旨，並提出問題，請各位師長指教，那幾位老師們，雖各也講述一番，但是總不算十分透澈，因爲他們都不是學陶瓷的，尤其對於製造方面，更不能澈底的答覆，後來他的父親敬燻老先生站起來說：

『……各位肯這樣的研究，這種志願，確實值得贊美，我個人非常的高興，希望你們能夠永久保持着這種精神，不要因一時的衝動，到後來半途而廢，那末，我們中國，纔可走上復興的道路，國瓷纔有發展的可能，至關於陶瓷的沿革，這個問題，我可暫從理論方面說些給大家聽聽；那關於實際的製瓷問題，等有機會時，我們必須到景德鎮作實際考察和研究，纔明白。好得那裏我還有一位老朋友——鄒潔珊先生，他是專門學陶瓷的，曾在日本高工悉心研究了好幾年；又在陶業學校擔任過陶瓷學主任教授，也有好多年了；現在在景德鎮陶業管理局擔任試驗所的所長。他的學問和經驗，異常宏富，他那裏又有新式製瓷的機械，那時我再請他講給大家聽聽，自然就會明白……』

大家聽了這些話，異常高興，當中有位同學繼光漢君，連忙起身，倒

上一杯茶，恭恭敬敬地請這位敬煌老先生坐下來講。

五 名畫家公開講演陶瓷的源流

時已過午，暖和的太陽晒在窗前，映着園中的花草異常的美麗，微風送來陣陣的花香，增加了他們不少的興趣，充分表現着蓬勃的朝氣，黃鸝歌唱在枝頭，恰似爲他們奏着前進的音樂，滿屋的人寂靜無聲，大家都在企待着那老先生的講述，當時只見老先生喝了一口茶，吸着那很長的旱煙袋，沉思了一回，便開始說道：

『陶瓷、究竟是那一時代、那一個人發明的，因無可靠的記載，確就不敢臆斷。不過據一種傳說：陶瓷器的發源是很早，差不多在上古時代就有了，可是在神農氏以前的時候，都沒有書籍的記載，值到

神農以後，間或找出一二句關於陶瓷的記載文字。而所以證明它的發源在於上古的，這個根據我也是由各種書中搜查得來的，並且還不是我們中國的書籍，大部分是出於日本的書籍。日本人研究中國歷代的瓷器，窮源究委，異常精細，所以他們的出品，反會比我們的優良得多。這樣說來，我們自己發明的東西，倒不如人，真是愧殺啊！』說到這裏，他老人家嘆了一口氣，接着又說道：

『當上古時代的人民，都是以游牧爲生活，起初是茹毛飲血，只有生食；到後來逐漸知道熟食，那就需要裝食品和烹水的東西，這時還不知道用金屬製造器皿，不過僅僅曉得泥土得水會發生粘性，於是利用粘性強的泥土，捏成日用的物品和器皿，經過了猛烈的太陽晒得很乾，質壳變硬，方可成爲土器。因爲有了這種土器可用，他們有時

挪來裝食品，有時拿它烹東西。不過土器遇到猛火，往往會破裂，破裂之後，所有碎片，都會落在燒火的坑裏，燒成很硬很硬的焦片。在起初的時候，也不會就有人注意到，後來找過另一個土器，想來煮喫的時候，要拿那個坑來整理，就發見了這種很硬的破土器各碎片，這當然比原來的土器要硬得多，並且成爲擊之有聲，水浸不壞的東西。經過這次偶然的發覺，就明白了這破片因在火坑的日子很久，常常經火燒煉，漸漸地堅硬起來，成爲「瓦器」，故不易被水浸壞。他們因爲有這個關係，纔發明了瓦器的製法，於是大家就將做成的土器放在火內去燒煉一次，然後再用，都感覺得比較土器堅硬適用，因此就放棄了單靠太陽晒成的土器，而用瓦器，這就是陶器最初發明的時期。不過當時還沒有什麼陶器的式樣，它的品質也很鬆脆，正像現在屋上的

土瓦一樣的質料。後來因爲時代上的需要，慢慢地演進，成爲一種石器。對於這個演進的傳說，也還沒有什麼記載，可是照理推測，也覺得對，即據各國陶瓷器發達的沿革，也都是從土器而石器以進步的，其製造方法且多效法我國，可見我國瓷器發達的經過，這當然也不能例外，所以這個傳說也不能完全目爲無稽之談，此後到了黃帝時代，史紀上就有點記載，據通鑑上有「黃帝命寧封爲陶正」的記事，可見那時不特有了陶器，並且有了管理陶器的官，史記上又有「虞舜作陶於河濱」的記載，這都可以證明我們中國上古時代，就有陶瓷物品的事實。不過在那時候的陶器，大概都是無釉的石胎，後來沿及漢朝，發明有釉的瓷器，比較起來，這時候的出品，又較石胎好，若究這釉的成分，含有多量的鉛質，色多淡黃。……」老先生說到這裏，大家

都表示着欽佩和快慰的神情，尤其洪勃聽得異常的起勁，因為與他原來的理想相符，他就插嘴向他的父親說道：

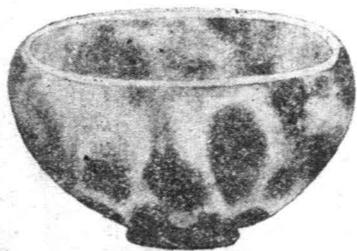
『爸爸：不錯，當時我也想到發源的時候，是這樣的演進的。我看見魯濱孫漂流記上說，「……魯濱孫漂流到荒島上的時候，用土做成器皿來煎水，後來因為發現在火內的土器破片格外硬，於是將土器燒過一次，再拿去應用，……」并且「有一次，漂到一個島上，土人用泥罈盛酒送給魯濱孫。」由這樣看起來，外國的瓷器，也是這樣的發源。』這樣陳述了一番，還很高興的笑着，并催着他父親繼續講下去。

六 江西瓷器流傳外國

他父親休息一下，喫了一塊牛奶糖，慢慢的咀嚼吞下，隨即對着洪勃繼續的說道：

『你剛才援引魯濱孫漂流記說話，固然是一種意造的小說，不能作爲歷史上的考證，但是仔細的揣索起來，到也很有點道理，可見外國的傳說，恰巧與我國的傳說正相符合呢？談到江西的製瓷，究竟是從什麼時候起，也無從稽考。據浮梁縣志上說，就是始自漢代。在唐朝以前的陶瓷器，大概都是低火度燒成的，品質脆弱，難應實用。到了唐朝纔有高火度的燒成品，這時的陶瓷，才漸見發達，可以說是江西陶瓷器發祥的時期。在那個時候，不特江西是個產瓷的所在，他如四川有蜀窯，湖南有岳州窯，河北有邢州窯，陝西有鼎州窯，浙江有越州窯，處州窯，甘肅有秦窯，安徽有壽州窯，福建有德化窯，但是

都不及江西的好。那時的景德鎮不是叫做景德鎮，是叫昌南鎮。當時有陶窰及霍窰二座，即是一位姓陶名玉的所辦爲陶窰，陶玉曾經把他窰裏燒出的瓷器，選上了幾件頂好的，用一隻船裝着往長安去進貢皇帝，叫做「假玉器」。當他獻給皇帝的時候，不但是皇帝看了這瓷器，愛如珍寶，就是滿朝文武官員，沒有一個不驚嘆地稱讚的，皇帝還因此賞了許多珠寶給陶玉。陶玉所燒的瓷器，其本質稍薄，色澤潤潔得真像玉一樣的光滑。從此以後，昌南鎮的瓷器就大大出名，天下周知。到了唐明皇的時候，國瓷就流傳到外國去了，外國人異常的重視，因爲他們都做不出這樣好的瓷器來，就都把它當做寶貝一般看

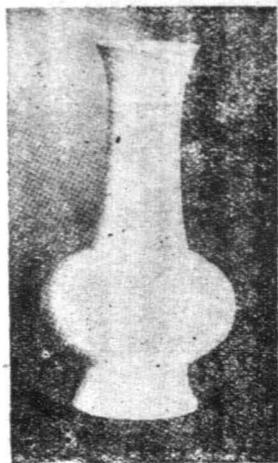


唐 朝 的 瓷 器

待。後來還給磁器取了一個名字叫做支那——China——從此他們就用瓷器的名稱——支那，來代替我們的國名，喚中國爲支那——China——也由這裏出來的。這樣，江西的瓷器便流行於世界，此時瓷器的釉色，多半是素的，或者是顏色釉，沒有什麼彩繪的花紋。』說到這裏，老先生又喝了幾口茶，才繼續的說下去。

七 宋眞宗命官監造御瓷——彩繪瓷器萌芽時期

『在宋朝時代的陶器，進步更快，不但是瓷器的色澤好，就是彩繪的花紋，也很有研究。色釉更是華貴，這種色釉，就是用金、銅、鐵、錫、鉛等金屬鹽類配入釉藥裏，燒成之後，便現出各種美麗的色彩來。其時各地產瓷的窯，有河北的定州窯磁州窯，浙江的龍泉窯哥



南宋定窯白釉胎觀音瓶

而定窯之中，又有南定北定之分。在江西景德鎮的叫南定，胎質極細，有厚有薄，釉色白的像粉，所以又叫做「粉定瓷」，到現在還有做的。這種瓷器的釉底，有鼓花的有不鼓花的花紋，多半作牡丹、飛鳳、盤龍等花；顏色以閃紅的最貴，閃黃的稍次。汝窯的瓷，色白像蛋白，紋像蟹爪。官窯的瓷色，有粉青、淡白、油灰等色；而冰裂鱗

窯，河南的汝窯官窯均窯許窯，河北的青窯，安徽的宿州窯泗州窯，江蘇的宜興窯，廣東的灣窯等。但其中以定、汝、官、哥、均、龍、等窯為最有特色。定窯的產品，以黑、白、紫為最佳；

血、梅花片、黑紋等，也算是很貴重的。哥窯的瓷器，就以淺白無紋和綠色無紋的爲最良。均窯的瓷器，釉色以紅如胭脂、青如蔥翠、或



宋代龍泉窯之出品

紫若黑墨的爲上品。龍泉窯的瓷色，蒼翠質厚，多半做花瓶，即現在還有仿造龍泉釉的。那時的色釉是造得非常的好的，可以說是一個色釉

時代；但是；因爲各人都抱祕密主義，所以後來都失了傳，到現在沒有仿造得像那樣好的，只有保留爲歷史上的珍品。那時，我們江西吉安的地方，有個吉州窯。出的瓷器也不錯，就是姓舒的父女兩個所經營，這位舒翁擅長藝術，因做玩具得名。他的女兒叫做舒嬌，不特會

做陶工，還會繪畫，所出瓷器的價值，差不多同哥窯相等。據傳說：當時有位宋朝的文丞相到那裏經過，他們窯裏的瓷器，盡皆變成了美玉。此事被官廳知道了，就派人把窯封了。不許再燒，這些工人，於是逃往景德鎮去；所以景德鎮的陶工，如今還有些吉安人。這確是一種傳說。依我理想揣測：窯裏的瓷器，決不會變成什麼玉，大約是因爲文丞相經過的時候，他們都看熱鬧去了，沒有人照應，以致燒得太久了，發生重大的變化，變成了一種玻璃質。那時景德鎮的窯，還是寥若晨星，沒有幾座，著名的僅有湘湖窯景德窯兩座而已。當時並設監鎮官一員，專司監造御用瓷器，其彩繪的精良，自不待言。更於瓷面雕堆凸花，精細而巧雅，竟爲全國之冠。迨宋景德年眞宗皇帝命景德鎮選瓷進貢內庭，各種瓷器底下，都寫有景德年製四個字，質料精

美無比，一時風行各處，都爭先照樣仿造，從此都稱之爲景德鎮瓷，景德鎮就因此著名，而古老的昌南鎮的名稱，久後也就沒人曉得了。在南宋時，日本派了加



宋景德年彩花短頸瓶

藤四郎到我國福建的德化窰學習製瓷，歸國後，就在瀨戶製造黑釉石器。隨又派有伊勢五郎到景德鎮學習製瓷，所以日本至今還叫燒成之瓷器爲瀨戶物，並奉加藤氏爲陶祖。我國製瓷器的方法，是從這時傳流出國了。現在嗎，我們這發明陶瓷器的老祖宗國，反而弄得不如別人，真是後來居上，豈不自問有愧嗎？唉！』他父親長嘆了一聲；繼續又說：

『在這以前都是色釉時代，此時正是彩繪萌芽的時期。到元朝以世，南豐亦有瓷器彩繪青花，流行益盛，景德鎮之窯，亦漸見增加，設有總管監陶官一員，專司陶政，出品精良，釉色潔白無疵，色釉以紅色的爲佳，彩繪有印花、畫花的分別，多是釉裏青花。』

八 陶瓷器最盛時期

老先生說到這裏，確實累了，休息了幾分鐘，喫了點茶點，再接着說。

『在過去的陶瓷，雖是一步步的演進，瓷質較厚，只是色釉，彩繪均是單色彩花。到了明代，就大有進步，不但能做色釉，就是式樣也玲瓏得多。彩繪有青花、釉裏紅、五彩等類，都是精美醒目的。』

因爲這時景德鎮設有御器廠（御窯廠）專造御用瓷器，派大員監造，雖然是專造皇帝所用的瓷器的場所，確也給陶瓷業不少的好影響。御器廠原不是營業性質，也不計較成本的多少，只求品質的精良；所以在製造方面，對於釉藥的配合，花紋的彩繪，都可以盡量去研究和實驗，求其做成名瓷。後來這些經驗逐漸豐富，技術精良的工人，將試驗所得來的良好方法，散傳到民間，大家都照樣仿造起來，因此那時的進步會特別快。當明朝洪武年代，景德鎮有官窯二十多座，民窯數十座，窰有大龍綱窰、青窰、紅窰、風火窰、匣窰、盪橫窰的分別；面積僅數方尺，可見當時的窰身甚小，不像現在的大。這時的瓷器，質膩體薄，以純素爲美觀；顏色釉，就以青黑，鈹金爲佳。到永樂年代的時候，瓷胎有厚有薄，色釉以鮮紅的爲可貴，青花、深翠，也很

美觀。此時發明一種影青瓷，質薄如紙，雕有暗龍花紋，非常好看，到現在已經成爲絕品了。後至宣德年代，瓷器更進化了，爲陶瓷最盛的時期，瓷質彩繪都精良，原來的二十座官窯，到了這個時候，增加到五十八座了，這時的好瓷器很多；彩繪方面，五彩俱全；特別的就是漏空花紋填五彩，或者是五彩實填的花紋。又有在瓷胎上繪山水花草等花紋。再加上一種爲冰片裂紋的釉藥，燒成後，釉底的花紋鮮明可觀，釉面又有像鱗魚紋的碎紋，異常古雅可愛。此時色釉，發明了一種霽紅，又叫做祭紅。這種釉色，異常美麗，像天上朝霞一樣的美麗，到現在可惜已經失傳了，留着的已成爲一種價值連城的古瓷了。還有什麼寶石紅、娃娃臉、蘋果綠、茶葉末，都是很名貴的色釉。又有雕刻暗花龍鳳的細瓷，在花紋底下都有暗款，爲「大明宣德年製」

的字樣，真可以說得精巧無比。到成化年代，成窰的瓷質尙薄，以五彩繪花爲最好；青花不及宣窰的好，所彩繪的人物花草，筆意古雅，這時的瓷器中心，多半是繪一個和合二仙。古代的瓷器，以宣窰爲最好，成窰的瓷器次之。正德年雖然不及宣德成化，但是青花很好，色澤非常鮮豔清楚，爲後世所不及。

嘉靖萬曆時，鮮紅色釉就失了傳，

彩繪則多於花紋中鑲字，並且有鑲

回回字或西藏字的。還有內外彩花的；內外彩花就是除了釉裏彩花，再在一釉面上彩繪各色花紋，可以說是別開生面精益求精的彩繪了。



五彩麒麟牡丹(彩明)

當時還有一個人叫做周丹泉，此人非常聰明，仿造的能力特別強。他燒的窰，叫做周窰，專於做造古器。有一次，他到金陵去，有一位姓唐叫做太常的富紳，拿一個古瓷鼎給他看，他用手量了鼎的尺寸，用紙摹了花紋下來。回到景德鎮，自己做造了一個，再帶到金陵去給唐太常看。太常把原來的瓷鼎一比，大小、顏色、花紋、竟是分毫不差，並將放在一起，竟至不能分辨那一個是古的，那一個是仿造的，可見他的本領不差。後來他的仿古瓷器，各處人士，都出重價爭先購買，可見中國並不是沒有聰明人，只是可惜多埋沒了。』說到這裏，洪老先生沉思了一會，又跑到外面去



瓶蕉芭字窰鎮花青年曆農明

了一趟，拿了一本書進來，翻開給他兒子洪勃和在場諸人看。這書裏因爲有許多古瓶的照片，也有着色的，也有沒有着色的，他們互相傳遞的看了一回，莫不贊美稱絕。

這時洪老先生一面喝茶，一面轉了一個調子說道。

九 景德鎮瓷器把握世界權威

「你們看啊！這本書是日本的書，它對於我們中國歷代的瓷器搜羅了這麼多。這些照片都是我們中國名貴的瓷器，他卻有這樣詳細的記載；而我們中國反找不到一張，豈不是笑話嗎！可見得人家如此用心研究，我們國貨怎麼不會失敗而至於淪亡！」經老先生這麼一說，大家也同聲的嘆息！都稱贊日本人的這種研究精神。接着，這洪老先

生又說：『剛纔我講的明朝是瓷器最盛的時期，那時的瓷器，實在是好，彩繪也精；可是到了清朝康熙的時候，彩繪還要好，可以說得是瓷器上彩繪最精的時代。此時景德鎮的御器廠改稱爲御窯廠，命臧應



清康熙五彩瓶式

選做督理官，選造精瓷。此時除繼續明代的製作以外，還創造了很多新式花樣，瓷質瑩薄，色釉以美人醉、蛇皮綠、鱗魚黃、吉翠、黃斑點爲最好；還有澆黃、澆紫、吹紅、吹青、洒藍，也很美觀，天青釉到此時更佳。彩繪方面，則有素三彩、五彩彩等花、開光的錦上添花、黑地漏花等等的佳作，富麗異常。釉下青花，也是當時的精品，還有一種緬青釉色，加繪金彩雲龍，他的做法，是先上一層白釉，再

上一層藍色，在藍色上又上一層薄釉，然後再彩畫金色花紋，燒成後幽雅醒目。雍正時代，是年希賢管理御窯廠，此時色釉的發明，有胭脂水一種，顏色豔如胭脂，確實雅觀。此時的磁器，多描堆暗花，玲瓏精巧，彩繪的方法也有進步，並且發明了粉彩繪法，更是富麗。至乾隆時代，唐莫督理御窯廠，搜集了天下陶瓷藝術的精華，及技術優良的名手；所以於式樣彩繪都有很大的進步。此時外國的瓷器也很發達，已逐漸的流入中國，在這個時候的瓷器，猶大有變化，除了仿造古瓷和各省的名瓷以外，還能仿造外國的瓷器，式樣當然日見進步；繪花也就參入了西洋的畫法。此時的陶瓷彩繪，在美術上確有很大的價值，它的畫法，是先在瓷器上畫好花紋，着好顏色後，再填上一層鉛粉，燒後鉛粉成爲玻璃質，五色花紋，從中透出，所以鮮豔奪目。



清乾隆窰彩粉瓶式

最好，飄然欲生，充分的表現着活潑而有生氣。還有一種滿繪花朵的叫做萬花，填金底的叫金地萬花，填黑底的叫黑地萬花，都是異常富麗華貴，真是燦爛奪目，叫人愛不釋手。所以乾隆粉彩，為世界上所珍視的。現在雖然是還有這樣的彩法，但是總不及那個時候的那麼好了。外國到現在還不會達到這個程度，這正是國瓷的精華時代了。到嘉慶道光時候的製品，尚能保持乾隆時的氣概，仿製的萬花粉彩，尚

所繪的人物，採用畫相的方法，用紅筆描出面部的凸凹處，就傳神畢肖。花草鳥獸都極精細美觀。設色也極調和，以古月軒所繪的花紋為

能盡其所長，也是近世珍重的東西。那時所畫的山水樓臺，多半是地名風景畫。如西湖十景，廬山十景，羊城八景之類，畫的人物旁邊，多畫着琴棋書畫，或者題詩在上面，或者記事在後面，倒頗有清雅，頗有論世知人的風味。』說到這裏，他老人家似乎有點興高彩烈的神致，他就轉過坐在一把搖椅上，喝了幾口茶，撚着長鬚子，再慢慢的說來。

十 衰落時期之一大發明

『我們講的這些從上古到乾隆的中國瓷器，都是一天一天的進化，尤其是到康熙乾隆的時代，算是登峰造極，冠乎世界，造成了中國無上的榮譽。景德鎮的陶瓷器，算是把握世界的權威了，連江西景

德鎮的地名，也同之周流於世界。不料盛極轉衰，從這時期以後，竟是一天不如一天，成了急流勇退的情勢了，幾千年的英名，就從此日減。到咸豐同治年間，更見衰落，因那時洪楊起義，百業俱廢，人民且死亡過多，而景德鎮的瓷業受了重大的打擊，使至於大衰落，這也是一個重大的原因。到了光緒時代，江西的瓷業，卻又稍有中興的轉機，仿古的瓷器，也還可觀，例如仿康熙的青花，可以仿得十分之七八。至光緒末年，外國瓷已居然大輸入，國瓷的銷路銳減，此時景德鎮雖有江西瓷業公司的創設，但瓷器的式樣，卻沒有什麼進步，所有的名貴色釉，也就不會做了；惟是彩繪方面，有了刻花的發明。這發明人是江西新建黎竹菴氏，他所刻的各種花紋，異常精細，確有重大的價值，可惜無人繼起，終於只成了希世的珍品。宣統元年的時候，

已經知道外國製造瓷器，是用機器做大批生產的，就創辦一個陶業學校在江西饒州，以作培養人才改良陶瓷業的準備。此時江西萍鄉也有瓷業公司，湖南的醴泉也出瓷器，雖然是這樣，但是並沒有多大的進展，在瓷式彩繪各方面，還是有退無進。至宣統末年卻又有了瓷板畫的出品，並且有了瓷板刻像的發明，可以說得是陶瓷藝術上的一個重要的記錄。這個發明的人，就是上述發明瓷上刻花的黎竹菴先生的第二個公子，名叫勉亭。他是在十七歲時發明這種刻像，是在燒好了有釉的瓷板上刻畫人像，異常的逼真，雖是毫髮的微小，也都活現無遺，神情奕奕，生氣勃勃，確是陶瓷上偉大的創造者。他所雕刻的代表作，曾參加南洋勸業會展覽，得過超等獎證，從此聲名遠播，爲外人所重視。民國四年，袁世凱任總統時，英皇喬治第一，向袁總統索

贈刻像。袁總統特地派人到江西鄱陽來，將這位發明刻像的黎勉亭先生，接到北京去，住在故宮北海裏，專刻英皇的像，刻了六個多月，纔告完竣，得到英皇的重大贊譽。袁氏因此也非常的欽佩他，派他在農商部任技正，從此這位陶瓷藝術家，也就捲入官途，不再有作品問世。雖然他曾傳授了許多學生，但是結果，沒有一個學成了功，到現在這名貴的技术，竟成曇花一現，繼起無人，使令他的作品，也成了空前絕後的偉作而已。我曾經看見過他的作品，聽說他那時候刻一塊瓷像，代價要二三百元。此人現在還在南京做官，他的圖畫山水，在現時還很有價值。他父親的刻畫山水瓷壺，我還有一把保存在家裏，確實是好，這都是不可多得的东西，會叫人寶貴的呢。到了民國時的瓷器，已將古時代色釉的配合方法，和優长的技术，都拋棄殆盡，同

時又沒有陶政專官督促領導，任它自生自滅；更加上軍閥的摧殘，共匪的浩劫，造成了今日的荒涼現象；還有工人的把持，甚至用惡劣手段，牽掣搗亂，這些情形，都足制國瓷死命的。若就美術瓷上說，卻很有進步，雕塑也很精細，雕空花籃，及立體建築物，雖然體積細小不過寸餘，細嫩有如絲髮之微，也都能玲瓏精巧；又有捏塑人相的技能，鬚眉畢肖，飄然欲生，這不能不說是民國時代對國瓷藝術上的偉大貢獻。但是美術瓷雖有進步，究竟購買者少，若希望國瓷的發達，還是靠日用品的暢銷。今日日用品的銷路銳減，專靠這少數的美術品推銷，恐不能挽救國瓷的危亡。且自近年來，對於日用品瓷器，毫無新的建樹，還是固守着千百年所遺傳的方法，這如何會在現時代競爭呢？更如何會受社會的歡迎呢？固然自從陶業學校成立後，也已傳來

一點新法——「貼花」「剛花」，其及用石膏模型鑄坯，用噴霧器吹釉等方法，採用的雖很多；但是總未得到根本的改進，所以效力仍然是很小。在民國十七年以前，倒比較好點，那時有窰一百三十六座，到現在開燒的，只剩三十多座了，由此可知產額銳減之狀況，真令人不能不爲之寒心呢！這就是中國歷代陶瓷之發展與衰敗的概略。『他下了這個結束以後，又轉過來說。

十一 在科學上求陶瓷的改良

『這兩年來，政府雖也注意到景德鎮瓷業的興亡，添設專門管理機關，以求復興；但是免不了偏於形式的領導，仍沒有在實際技術上求改良。還有一般自稱爲專家者，大談其拋棄景德鎮，另創新瓷區的

計畫，要拋棄這有數千年歷史而其陶瓷業根底的景德鎮，不去設法救濟，卻另外去起新鱸竈，豈不是大大的笑話嗎？真所謂捨其本而取其末，那裏會不使國瓷事業的愈弄愈糟呢？還有一班少數新進的所謂專家們，從外國得些未甚真切的見解，一旦被任在本國興辦實業，只知聘請外國工程師來設計，花費成千累萬，而結果一事無成，還不知反過頭來問問實際情形，考究實際學問，真是冤枉之至呢！要曉得外國人的對於工業技術，也抱有一種祕密觀念，不肯隨便傳授別國之人，所以要想振興本國的特色工藝，自非有自己加工在實地上研究不可。今天在坐的各位，都是些學生，並且是很有希望的青年學生。我希望各位不要忘記從實際上去苦學，更不要專在書本上讀死書，尤其是對於實業學科，要注意工廠的實習。如有留學的機會，更要努力以求實

用，切不要做那種只會請外國工程師來騙自己的專家。我們生在社會上，總要爲國家做真正事業，不再使國家受外人的欺壓，讀書如不能做到這個地步，倒不如做一個純粹的工人，比較起來，還算能爲國家於間接上盡些力量，這是我所希望於各位的。」洪勳的父親這樣很興奮的很忠實的說了，就拿起很長的旱煙管，吸了幾口煙，隨由嘴裏冒出重重的白色煙雲，遮住了對着一班正在熱心聽講的青年學生身上那雙老眼，似又表示着無限的感慨，和無窮的希望。

十二 實地參觀景德鎮的瓷器

大家聽了這位洪老先生的一番話以後，一齊起立，同聲的叫着，「老伯：我們都願意如老伯所希望的做去，決不願做那種騙人誤國的

冒牌專家，今天很感激着老伯的熱心教導。』這樣的說了，隨即全體向洪勃的父親面前深深的行了一個鞠躬敬禮，表示着謝意。

太陽早悄悄的從他們的身旁偷跑了，世界已爲夜色佔領了，明月斜掛在枝頭，又是一番清雅的景況，這位洪老先生便留住了他們在這裏晚餐。在晚餐的時候，洪勃的父親，拿出一把有精細花紋的瓷壺給大家看，指着說『這就是剛才說的刻瓷壺，是我的老友黎竹菴先生刻着送我的。那時我在鄱陽同他總是終日談畫論文，可惜現在他已亡故了好幾年了。這瓷壺是我所珍愛的，現在是買不到的了。』這老先生表現着追憶故友和鑒賞、贊美這瓷壺的態度。大家看着這瓷壺，釉上浮着一層精美的山水，確是精致古雅，平滑無滯，對光平望，才隱隱地看出釉上現有痕跡，真是珍品，莫不贊嘆，惜無人得繼其術，真是

憾事。晚餐後，各人道謝散去。洪勃因爲得到他父親這種充分有統系的關於國瓷沿革的講述，異常高興，回到書房裏，臥在床上時遂從新追思了一回，纔自睡去。從此以後，洪勃除時常和人討論這問題外，並隨時注意着這類事情。日子似飛的過去，放暑假的時候，又匆匆的到了。他是這個學期畢業，考試完畢後，他就與這幾個熱心國瓷的同學，組織了一個參觀團，去實地參觀景德鎮的瓷器事業。此時恰有他的姐夫來信，催促他的父親去景德鎮整理廠務，他們同學們就因此商定，即去懇請他的父親做領隊，以便隨時得其指導，他父親也很高興的慨然應允了。又決定不由公路而由水道前去，這是因爲要帶便考察這條河道的運輸情形的緣故。大家打點完了，同乘小輪船，一日就到了饒州，停住了一日，正擬參觀瓷業學校，誰知事出意外，瓷業學校

已奉令遷往九江去了，原校舍已改立一個中學，只留有一點遺跡；在一所高大廠屋裏，附設有一座很大的新式的六個火門的煤窯，亦已蔓草叢生，在窯屋外面，還有一支很高的煙囪，地面上還有煙道與煙囪連接着，也是已坍倒了幾處。窯的兩旁，各有火門三個，裏面還有煤渣，可見得從前是常常燒的；正面是窯門，瓷坯就是從這裏裝入，瓷器也是由這裏開出，窯室內現在滿堆着破舊的傢具，成了一個儲藏室了。另到一處，有紅爐一座，也已經破壞了。洪勃在窯的前後仔細看了一回，已有相當的領悟，並且爲這窯爐各拍了一張照片，大家一同到旅舍。次日，僱一隻小民船向景德鎮出發，船倒很好，兩面都有活窗子，可以隨時推開，觀賞沿隄的風景，正可一吩咐船艙開四面，飽看山色不嫌貪。」這條河裏來往的船隻，確是不少，有裝窯槎柴而上



景鎮之密場

啼飢，老殘呼餓，充分地表現着農村破產。洪勃看見如此情景，不覺黯然感嘆道：『工業衰落，農村破產，真是不堪設想啊。』次日開船，繼續前進，這就比不得昨日那樣的容易行駛，水流湍急，礁石嵯峨，深淺不一，寸步皆灘，稍一不慎，不是觸礁，就是擱淺，大有行

駛的，有裝瓷器而下流的，可惜河道未經疏濬，均是淺灘行舟，所以大船絕不可通。幸而是日正是順風，揚帆破浪，不覺走了一日，就到了黎陽鎮。這村鎮的居民，也有百多戶，但多是竹籬茅舍，雖然是絕好風光，究竟穉子

不得也哥哥之勢，舟子若非老手，可就難於此地行船。洪勃同他父親站在船頭賞着風景。他父親并指點沿途的地名，告訴洪勃說：『這條河有急水淺灘十八個，行舟不易，甚於蜀道之難；可是瓷器的運輸，全賴這條河，國瓷衰落，運輸不便，也是一個原因。』他們看這個地方的水，是碧清得見底，甚至河底下的瓷片，也歷歷可數。船上的船夫就七手八腳的撐篙，有時船到水急而淺的灘上，他們就都跳下水去，推着船走，這樣的走了一日，才走了三十多里路程。洪勃的父親又告訴洪勃說：『這裏叫做鱖魚山，離景德鎮還有三十里路，自鄱陽走到這裏，是一百五十里了。從此過去一點路，原可望見景德鎮的窯煙；在窯業興盛時，日裏是黑煙縷縷，夜間是紅光閃閃，如今卻望不見這樣的光景，也就可以想見今日窯業的衰敝，大非昔日可比了。』

洪勃聽到這裏，同他父親忍不住的又嗟嘆了一回。

這樣行舟三日又半，才達到了以瓷器著名的景德鎮。初到時，只見監着無數的煙囪，但是出煙的畢竟沒有幾家。碼頭上許多工人挑着用禾草包好的瓷器，裝上船預備運出。沿河的岸上，都是堆滿了破碎的瓷片，渣餅，匣屑等，成爲無數的小山。走進街道，只見又湫隘又汗穢，令人不堪入目。洪勃的父親領着參觀團來到景新瓷廠，洪勃姐夫的父親陳修貴先生和他的姐夫姐姐們，都出來歡迎。當晚一同住在那裏歇息。

十三 惡習陋規的爲害

晚上洪勃的父親同陳老先生就談起廠務來，洪勃同這幾個同學都

坐在一旁靜聽，陳老先生開口就說：

『親家翁啊！我們這個瓷器的買賣真不能再做了，去年我們的廠裏虧了一千多塊錢的成本，我正希望你來幫我整理整理呢！這廠幾年來的生意太不好，人工、喫食，都很貴，瓷器的銷路偏一日滯一日，幾乎沒有人要。聽說外省也在造瓷器，還有外國瓷器價錢又賣得比我們的便宜，品色又比我們的好看，大批的向我們傾銷。中國人多貪便宜，不分外國貨或本國產，竟把本國產的銷路打斷。我們景德鎮的瓷廠本錢很小，怎能攔得住不賣呢？好容易客人答應買了，還要求他挑瓷器的工人來挑去，又要候着彙色工人彙好色，他們乘這機會，索取外花（卽酒錢，又名草鞋錢），一不答應，就故意刁難不來挑運，卽使來挑或故意碰破，或彙色的遲遲不彙；假使廠主進行去催他快彙，

他便說一句瓷器不好，完全打換票，（換票二字，是退換之意），竟弄得一個也不要了。還有一種最可恨的事，他們故意碰破的瓷器，瓷客固然是不管，即挑瓷工人也不負責，這種損失，還是廠主負擔。可憐！好容易把瓷器賣出而經客商收包了，纔算買賣成功。但又不敢馬上就去拿錢；若去拿錢，客商就故意爲難，動不動就叫開結單，到送結單的第二日，好，客商給錢了，又有什麼七折八扣，乃至什麼九九扣，結果是得了一張某某錢莊的期票。這種期票，如果買米或支付工資，那就要依他所訂的日期，按日貼補水錢，認繳息銀二分一塊的銀洋。還有一種剝削廠主的兇物，美其名曰春票，這種春票，簡直就是畫餅充飢的把戲。客商只管無錢買貨，到了結算時期，就發出翌年三月底兌的期票；如果到了所訂的日期，原發票的客商來鎮，就可直接

向他兌現，假使尙沒有到期，或原發票人尙未到鎮，可是不能使用，種種的剝削，實在弄得無法謀生，還有什麼賺錢的希望。並且今年的審柴缺乏，燒價高漲，因爲這樣，大家就做不過去，只有倒閉，另謀生路。對門的，江老闖的瓷廠，營業已有十多年，獲利頗多，近因連年虧折，不能支持，前兩日也倒閉了。又聞九江辦了一個大瓷廠——光大瓷廠，用機器來代替手工生產，還請了一位日本工程師設計。他們的資本很大，籌足一百多萬，並請日本人繪了一張審圖，就用了幾千塊錢，你看，將來他們做好了，我們還能抵抗嗎？唉！還能找飯喫嗎？我想等你來把廠資結算一下，再作道理，實在是再也維持不下去了。『說完了，就不勝嘆氣！對國瓷表示絕望？洪勃的父親接着安慰的說：

『親翁：我們這次來，也是爲了這廠事而來的，雖然景況如此不佳，我們總得要想法子救濟。至於九江設了瓷廠，這也沒什麼關係。他們改良，我們正好照法來改造，以後再從長計議罷！』洪勃等到他父親說完了，就站起來說：『姻伯！爲什麼大家不改良呢？怎樣人家能夠廉價出售，我們就不能呢？又何以一失敗就到這步田地呢？』陳老先生聽了，便嘆着氣說：

『唉！你們的話，固然是對，但是改良又從何處做起，我們又沒多大的本錢，又沒有機器上做瓷的技能，不必說做，連看都沒有看到過。你說爲什麼不能便宜的出賣和現在爲什麼失敗的原因，這話說來也長了；那一個不願意便宜出賣，但是成本貴了，比如磁土釉果，從前很便宜的買進，現在就貴了幾倍，白土行把持操縱得什麼似的，抬

高了價錢，好賺他的行用，他們不曉得這是自殺的政策，目爲奇貨可居，使磁土客販不能隨便出賣，非經過他的一度非法議價不可，惱厭已極。我就爲了這件事，在民國十七年的時候，還同他們白土行的奸商，打了一場官司；雖然是贏了，判他們不准把持，結果他們依然視法令如弁髦，到現在還一樣的操縱市價。還有窰裏的惡習，燒出來的瓷器，多半有黃的、爽的，又時常倒塌，所開出的淨胎，不到三分之一，而且不管燒得好壞，縱然沒有燒熟，或者是完全倒塌了，凡是進了窰的胎坯就要照價給錢；因此加上這層損失，成本比較原來的純本就高了幾倍，出產的瓷器，怎能低價出售呢？

況且景德鎮是燒窰戶與做坯戶，各分行別的，彼此不相爲謀，因此他們燒窰的也有把持，故意將窰禁住不能常燒，只准十日燒一次，

或者竟禁到半月燒一次，叫做「窖禁」，這真是萬惡的窖禁啊！他們爲什麼要違法禁窖呢？因爲他們要操縱燒價，保護那不管生熟倒場都要拿錢來的陋規起見，弄得由做坏廠做成的瓷坯，都感覺到窖滿之患，勢不得不任它被鼠穿，被雀居，急得只要一有窖燒，做坏戶就搶着去搭燒，也不管好壞，都願意給錢。尤可惡者，窖工的工資，燒窖的老闆是不開支的，要由做坏廠戶接擔給付肉錢，只要燒了三次窖，坏廠就要拿出一年應給的肉錢。這肉錢，就是替代燒窖戶發給工資的，換句話說，窖工就不勞而獲到一年的工資，所以燒多燒少，於他們的生計沒有多大影響，而且窖內的賄賂弊端，也就因此發生了。做坏戶就是這樣的被他們蹂躪，生產受到限制，因而減少出品，而價格又因他們的把持不得不增高，以致購買力薄弱的人們就不敢來請教，銷路當

然減少。你看這樣的不知死活情形，窯業焉有不衰亡之理。我爲了要取消這個窯禁，在民國十四年的時候，同他們也打了一年多的官司，真是費去不少精力和金錢。而他們還想暗殺我，雖是送達判決書，不許禁窯，結果是渺視政令，依然把窯禁強行，人家敢奈何他麼？一直到去年，才被陶業管理局捉去了幾個無知而又強硬的燒戶，算是硬幹地把窯禁真的取縮了。』洪勃聽到這裏，早已立正致敬。

這位陳修貴先生爲謀增加生產、發展窯業，首倡取消窯禁及打倒白土行之操縱；所以在當時很受全國旅鎮窯客的歡迎，同時還得着全鎮各業公會及十數萬工商的擁護。他這個開陶瓷改進的先聲，爲國家謀無窮的幸福，不但是洪勃的父子和他的同學們要肅然起敬，就是本書的作者和將來的讀者也都要祝陳老先生的遐福無疆吧！

好了，陳老先生說了上面一段話後，停了一停，又接着道：

『景德鎮瓷業的衰落，這些惡習陋規，確是主要的原因。至於要說改良嗎？我也曾經組織了一個玉合瓷業研究會，想用羣策羣力來謀改進。但是人心既死，思想又屬幼稚，結果得不到多大的效果，未出一年也就停止了會務。唉！說起來實在令人痛心呢！』陳老先生把瓷業衰落的原因和自己的經歷，痛快的悲憤的講述了一番，大家聽了以後，都很怨憤這些人的無知，同時贊美陳老先生爲大眾犧牲的精神。在這時候，洪勃又起來說：『姻伯：我們這次的來，就是爲了想復興國瓷，和貫徹、實現你老人家過去的神聖主張而來的。幸得各種陋規惡習，現在已有陶業管理局不妥協的把它取消了，等我們明日去該局參觀以後，再回來商量一個辦法，就從我們自己廠裏做起，把它改良

起來吧。』大家都點頭稱是，電燈忽然一暗，是報告已經夜半而十二點鐘了，不多談，大家分頭各自安息。

十四 瓷器是怎樣做成的

次日的清晨，大家喫完了早餐，由陳老先生和洪勃的父親，帶領了這一隊學生，出發參觀瓷廠。經過的街上，兩邊的店戶都是堆着很高的瓷器，但總是一種的瓷器。有做碗的就沒有茶壺，有粗瓷的就沒有細瓷。陳老先生隨即指點洪勃等說道：

『這裏做瓷器是分行的，做碗的就不能做壺和罐。做碗的叫「做圓器類」，做圓器的大半是我們都昌人，裏面還分了許多種類，大概分門別戶，曰「三密」，曰「九會」。粗細不同，大小各異。做粗的就不

能做細的，做大器就不能做小器。即使大小粗細都做，那末工廠也要分開。比如我們的廠，是做細瓷碗，叫做「脫胎業」，做茶壺罈的叫做「做琢器」，做琢器的多半是撫州南昌人，裏面也分了派別，有做花瓶瓷罈的又叫「粉定業」，有做人物鳥獸的又叫「刀削業」，實在是說不勝說，也都是粗細分開，不相混合的。工人也是會做這樣就不會做那樣。不但如是，而且會做坏的不會修坏，會上釉的不會印坏。至於彩繪，又是一行。在坯房裏的工人，叫做料畫，在商店內的工人，叫做書畫。書畫又分大筆、小筆、粗彩、細彩各色，更有粉彩、洋彩之分，也有畫頭的不會畫腳，畫花的不會描金。這種分工習慣，不能貫注合作精神，所以永遠是不能改良，那就只有退化，沒有進步的時期了。」他這樣的一面說着，不覺走到了他的坯廠。大家進去一看，

只見是一重八間八廠很低而寬，並不深奧的破屋。裏面很多橫架，擱着許多放滿了的瓷坯。下面坐着工人，都在埋頭做工。廊簷下平排着幾口水池，和許多盛滿了泥漿的木桶和匣鉢桶。池上搭了一個木架，上面一板一板的成坯晒着。當時洪勃看見這樣設備，覺得與他平時所推想的坯廠，以爲必是高大的廠房；那知是如此的簡陋，而且破爛不堪。工人們都是滿身滿臉白糊糊的泥土蒙蔽着衣服也分不出青黃皂白的顏色。這些工人看見這班學生來參觀，大家都怕是兵來了，嚇得都要張口吐舌。後來經陳老先生的解釋，他們才知道是來參觀的學生，方才安心各自繼續工作。陳老先生說：『瓷器是由泥做成坯，一直到燒成碗，要經過十幾趟手續。我們從初步看起，要先曉得我們這坯廠是圓器業，雖是有各種類與別業不同；但是做坯工作的大概，是一樣

的動作，實在沒有多大的分別，不過是形式大小粗細不同而已。』隨即指着「淘泥」的說：『這就是初步工作。它的目的，是在淘去原料內面的渣滓，以便使用，所以必先要淘泥。』

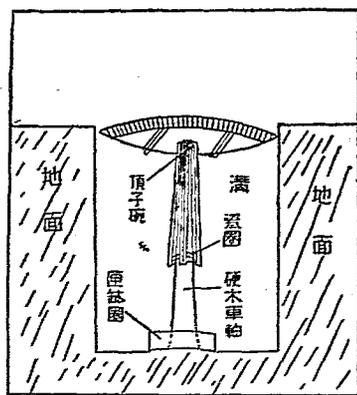
1. 淘泥：洪勃看見一個工人在那屋廊下，把那滿盛泥漿的木桶中，先用木棒攪拌一次以後，用一口有木製橫樑的鐵鍋，將上面的泥水，一鍋一鍋的吸入其次的木桶內，如此的依次序做去。陳老先生又說：『這樣淘過以後，就裝在匣鉢質的桶裏，因為匣鉢桶粗鬆，可以濾去過多的水分，成爲適當的溼泥，經過了一定時間的踏練，就可應用。』忽又走到一間廄房，就看見一大堆的溼泥土，在用腳踏不停着的攪練。另一角裏堆滿了一塊一塊像泥磚樣的瓷土。陳老先生挪着一塊向洪勃說：『這就是做瓷器的原料，叫做瓷土。一塊有四斤多重，

一斤多重的也有，各種不同。這原料是釉果，就是瓷面的釉，出在離此處不遠的窰裏村，是一種石塊打碎的。打碎這石塊的工程，是憑水力，叫做水碓。打碎後，做成這樣土塊，運到景德鎮來賣。現在價錢很貴，一塊要值一角多錢。還有一種陳灣，也可以做次等釉用。做坯裏的原料，有臨川土、星子土，有東鄉明沙高嶺土，有祁門土，有南港土，有銀安塢土等等。單說原料一項，有二三十種之多，有的出在本鎮附近，距離不過十餘里，遠則數十里而已。這種高嶺土是硬性，質料最好，聽說外國尚沒有這種硬的高嶺和潔白的釉果，所以他的瓷質不堅，瓷面不亮，究竟沒有我們的好。」

2. 陶車的構造：洪勃看了瓷土，知道了瓷的形狀，用手一研，真細得似麪粉一樣。復走到一間工作地方，看見地下挖了一條長溝，

溝裏裝着他們唯一的工具——陶車。

陶車裝置，正與地面成平線，另有方木架架在溝上，工人坐於木架之上，用木棒攪車旋轉，陶車在溝內是四方臨空，不相接觸，所以不妨害陶車的旋轉。陶車是木質的，是一塊厚而且圓的木板。反面中心鑲一個朝下的瓷鐘，名之曰「頂子碗」。瓷鐘的四圍有四根木腳，木腳的下端又鑲一個大瓷圈，名之曰盞菰。將這樣構造的一個陶車，懸領着在一根木棒上。這一根木棒是栽在溝裏，上端尖滑，正領着那朝下的瓷鐘，以防磨擦，旋轉快速，他們做成各種粗細圓的瓷坯，都是在這上面工作



陶 車

的。』

3. 做坯：一個三十多歲的工人，匍匐的坐在陶車上面的木架上。用他唯一的絕技，很靈敏的手段，將泥土做成圓器的碗。他的方法是將旁邊搓練好了的溼泥，拿上一團，放在陶車的中心，將木棒攪動陶車，迅速的轉動。此時在陶車中心的一團泥土，也不停的隨之而轉。在陶車旋轉緊促的時候，用手浸點水，將溼泥用兩手一按，即馬上慢慢的拉起，以尖指捏成圓形的碗盤，把手掌護着已成形的碗盤，順着旋轉而成一個碗。然後用二只手指從碗根摘下，放在一塊長不滿丈，寬僅二寸的坯板上，繼續很快，如前的做去。待做滿了一板，就放在廠屋裏的橫樑晒架上，等待乾固，而後施行第二步工作——印坯。洪勃等看了這些工人的手法，都贊美他們技術的優良。

「朋友！你的本領真不差，你一日能做多少個？能賺多少錢？」
洪勃用着和藹的態度，這樣的問着那一個做坏的工人。

「先生！我一天要做二十五板坯，一板是十七個碗，這是規定的數目。如若盡着我的力量做一日，還不止做這麼多。說賺錢嗎？那就真可憐！不像你們先生將來做官，每月要賺幾十塊幾百塊錢的。我們是喫老闆的飯，菜是另外每月給錢，每日只拿二角多錢。現在更不得了！瓷器沒有人要，好多停了工的。大家都沒有工做，我倒算還好，還有工做，賺得到飯喫。」這工人這樣訴苦似的說了一番。

「你一天要做幾點鐘工作呢？」洪勃繼續的問。

「這就不一定。我們是論板數算的，做一板才有一板的錢。就是一日不做也不要緊，只是做了就有錢，一日不做也有飯喫。」工人表

示很自由的答覆着。

4. 印坯：另一個工人將架上有適當乾度的瓷坯，挪來一個一個套在一種像和尚頭樣的黃泥做的模型上。用手連拍連拍的印着，并是一面拍一面轉。到了相當的時候，就依舊一個一個放在坯板上拿去晒乾。陳老先生告訴洪勃說：

『這就叫做印坯的工作，這工作關係很大，因為做坯的做好了，坯，大小總有點差異；同時在做起來的時候，坯還是溼的，要放那裏慢慢的陰乾，此時不能出晒，假使溼的一晒，就會開裂。等到乾的時候挪來這樣一印，一方面可以糾正形狀，又可以吸去水分，使坯的形狀固定。另一方面就是拍緊坯質，使將來燒成不致開裂，所以印了以後，就可以晒得。這模型是黃泥做的，專門有這一行，是包辦制，一

年算幾多工錢。可是陋規很重，是世襲賓主制，不能由我們掉換的；所以不管他的好壞，都要用他，不准買別人家的。因此他們同行中，就沒有了競爭，任他把持。現在有用石膏做模型的，據說比這黃泥的要好得多，估算起來亦很便宜。做一次模型，只費三圓，可以用二三年，並且吸水性很強，又可避免黃土粘在坯上的毛病。我明年也不想用這黃泥的，改用石膏的。『洪勃因此又得到一種新法。

5. 精修坯胎：還有幾個工人坐在陶車上修坯胎。這種修坯的陶車，與那做坯的陶車，是一樣的裝置和構造，所不同的就是車盤中心多一個高約五寸餘的小圓木架。這木架的中心點正與陶車的中心點成垂直線。他們將乾透了的陶坯，放置陶車的中心。此時陶車已經是用木棒攪得如飛似的旋轉着，如若不是老手，瓷坯一定會早給離心力打

走了。這工人卻很從容的把坯的中心點定得與陶車一致，左手的中指按住坯的中心點，作保護的姿勢；右手持着各種不同形狀的刀，在坯的內外上下修理着。這刀是鐵製的，刀的彎度和角度：都是因坯形而變更。只聽見沙沙的聲音，坯土四射，裏外修平了。他用手指彈敲坯胎，聽聲音而測厚薄，察形狀以定大小，是否適合，可以斷定不差分毫。這是製瓷工程上最精細的工作，即薄如蛋殼的瓷器，也是這樣做成的，真可謂神乎其技。這種工作，俗語叫做利坯。

6. 補水： 陳老先生指着一個在施行補水工作的工人向洪勃說：

『補水是將已經修理完竣的坯，用筆蘸水，在坯碗的外面，摩擦一次，使表面的坯土潤溼，除去微孔，以免上釉時，因吸水量太大或不平均而有厚薄；或上釉後因太乾燥，弄得開片脫釉；除此尚有使坯

面平滑的功效；同時如坯胎有破損處，也就在此時修補。『陳老先生這樣的向洪勃解釋着補水工作的理由，一面走到上釉的地方，去看上釉。

7. 上釉：那修理完竣而且補了水的瓷坯，再次一步的工作，就是上釉。在這廠屋的另一角上，有一口水缸，盛着那淘好了的釉果，而且篩過的泥漿。一個工人挪着長柄的瓢，將釉澆入已經補了水的坯內，很迅速的向下一轉，將釉盪滿坯碗的內壁，這樣的上釉，叫做盪釉。待內釉乾後，再施外面的釉層。上外面的釉，是將坯碗在釉漿裏一浸，就急速的提起，這樣叫做浸釉。內外施完了釉後，又到陶車上去，將底部碗腳的圈口部分上的釉修去，以免燒成時會與託燒的渣餅粘住。洪勃們看了這些工人很自然的工作，感覺極有興趣；陳老先生

又述吹釉及畫坯的方法說：

『這種上釉的方法，在圓器類用得最多。琢器類所做的花瓶大缸瓷饌，都是用吹釉的方法上釉。這種方法是新式的方法，由陶業學校傳來的，在從前卻是用澆釉的方法。吹釉方法，是將坯放在一個手動轆轤上，用噴霧器向坯吹着釉。一面徐徐轉動轆轤；一面用口吹着噴霧器的一端，向坯胎上吹去，使釉漿如霧般的吹落於坯面上，這就是吹釉。這種製法，都是不彩青花瓷器製法。如若是彩繪青花及窯彩花紋那就不然，要先用青料或窯彩色料在坯胎上，繪畫完畢，然後再上釉。因為這都是釉底花，如若是上等青花窯彩，就先在坯胎上吹一層薄釉，然後再畫花紋，花紋繪就後，再上一層釉，將花夾在釉層的中間，燒出來的瓷器異常鮮美。這種青料，以雲南出產的最好，叫做

「珠明料」，現在缺乏得很。從前都是由雲南的瓷客帶來售賣，賣了料的錢再買瓷器回去。現在雲南的銷路絕了，因為被洋瓷充斥，所以近幾年來，竟沒有客人來辦瓷器，珠明料也就絕了來源。如今所有的，都是從前貯存下來的，不是上等料，而且價錢很貴，非上等瓷不用這料繪花。現在景德鎮所用的都是土料，和日本的「碗青」。土料出在本省贛州，遠不及雲南料的好，只能作粗瓷器的彩花用，中等瓷品則用「碗青」或「碗青」與土料混合着用。「碗青」很貴，這是彩繪原料上一個大問題。」

8. 裝坯： 瓷坯上了釉，就算得做工完成，只待燒成。陳老先生說：『在未入窯燒成以前，裝坯是一種重要工作，與燒成有莫大的關係。大家走到另一廠屋角上，看裝坯。一個工人挪一個褐色圓桶似的



裝 坯

匣鉢，將完全完了工的瓷坯裝入匣鉢。在未裝之先，在匣鉢內鋪上一層穀糠灰，使之平整，然後再將瓷坯託上一個渣餅，放入匣鉢內，將這裝好了的匣鉢，一個個重着放在一傍，製瓷的手續，

算是完止，只待擔往窖內去燒成了。』

陳老先生又補充的告訴他們說：

『這在坯廠裏裝坯的叫做「小器」，都是中上的瓷器。這種匣鉢是圓的，叫「小器匣」。一個匣鉢可以裝下五個碗。匣鉢的尺寸，也有

一定的規定，看瓷器的髒而後採用。還有在窯屋裏裝的，叫做「大器」，都是中下的粗瓷。這種匣鉢像碗的大小一樣，一個匣鉢只裝一個瓷坯，這種匣鉢叫做「大器匣」，裝法也是一樣。這種匣鉢，是黃土和耐火土做的，買來要先燒透了才可用。這與倒窯與否，有密切的關係。此行陋規也很重，也是賓主制，不能隨意買賣，所以也退化。他們因為有了這陋規的保障，他們就不用耐火土配做，只用黃泥田土做成，不甚耐火，一燒就壞，遠不及從前的好，現在我們就去看燒窯吧？」

洪勃看了這坯廠，知道了做坯的方法，并贊美他們的技術精良而神速。認為這固有的技術和器械，確有相當的價值。他是很聰明的，當然是有了相當的心得，他拿他帶來的照相機，給各種工作的實際情

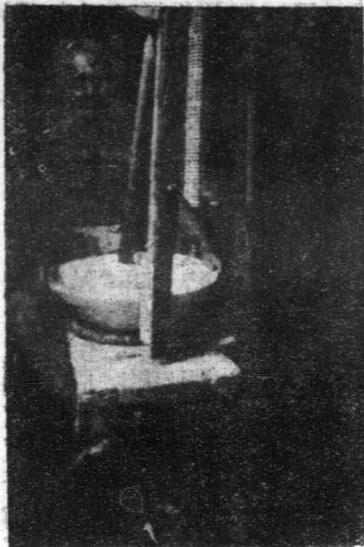
形，拍了幾張照片，以作研究的參考。

他們出了廠向燒窯的地方前進。在路上看見許多瓷廠家裏，坐着一個瞎子擲着一個長的瓷槌，在一個大而且厚的瓷鉢內不斷的磨着，到處都有唻唻的響聲。他很懷疑着，不知道這些瞎子所做的是什麼工

作，便問着他的父親說：

「爸爸！這些瞎子在做什麼工作呢？怎麼都是瞎子呢？」

他的父親笑着說：「哈！哈！這是瞎子唯一的職業，也就只景德鎮才有瞎子的職



業，恐怕任何地方都找不着這樣好的瞎子職業來。別處的瞎子只有爲人算命來找飯喫，這裏的瞎子就可以不藉迷信來騙飯了，用他自己的勞力來謀生活，這叫做「瞎子磨料」。他所磨的是顏料，這種顏料是本鎮配製的，買來時是很粗的粉末，要磨過才能應用，而且很不易磨細。這種工作又不需眼睛的工作，所以他們利用了這些低工價的一些瞎子來磨。每日每人可磨得三四斤，除有飯吃，還有百多錢賺，可謂廢物利用，也是景德鎮的特長。」

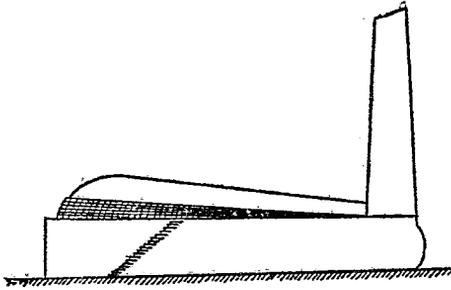
十五 瓷器怎樣燒成

他們走了一些路，就看見一座大廠屋，後面立着一個很高而且大的煙囪，正冒着濃煙，知道是在燒窯。旁邊也有同樣的廠屋一座，但

是它那煙囪，並沒有出煙。

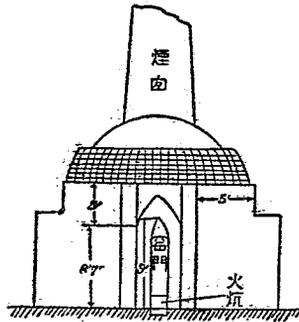
陳老先生指着說：『這兩重都是窰屋，那出煙的是在燒着窰，這邊的還沒有燒，我們先看沒有燒的起。』大家都表示同意，走到窰屋的門前一看，雖不整齊，卻很堅固，都是大而且粗的硬木建築的。有高大的樓，樓上滿堆松柴，樓梯是跳板似的斜着，能載很大的重量；這時挑柴的正在那邊一擔一擔的向上面挑，據說裏面可以堆六七千擔柴。這樓叫做「柴樓」，專爲儲柴而設的，因爲此處燒窰只用松柴，所以要有這樣的設備。樓下不及樓上的高，且光線不足黑沉沉的幾乎看不出東西來，滿堆着裝坏的匣鉢還有些工人正在裝着坏碗，這就是裝大器的。有幾個窰工，頭上扎着黃布的包頭，把大抱的匣鉢捧入窰內滿窰。

1. 窰的構造： 走進窰屋的中央，就看到一座窰，窰室內面添黑。此時窰工正在預備「滿窰」，裏面點了幾盞菜油燈，藉此還可以看見其中的大概。



景 德 鎮 窰 側 面 圖

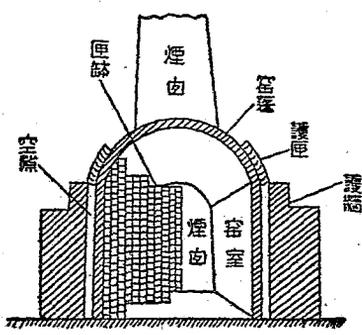
洪勃他們都進去看，細心的觀察一番，知道這窰是一個長形，前面高而且寬，後面低而且狹成爲長錐形；煙囪就緊連着窰尾，是圓柱形的，都用耐火長方磚砌成；窰裏面的前面高有一丈八尺，寬有一丈五尺多，向後部慢慢的下狹小，至連接煙囪的地方，高度儘有九尺，



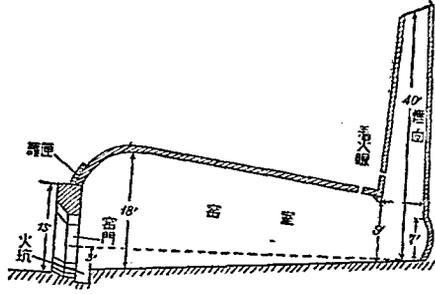
景 德 鎮 窰 正 面 圖

寬有七尺，窰門，寬約二尺，高八尺，烟囪對徑七尺，高有四丈（市尺）。窰篷及內壁均燒得異常的黑而發亮，像有一層黑釉似的。窰門口的內面有深約三尺、寬約五尺的溝，這是火坑，為燒時堆積灰分用的，開滿窰時，為便於人的行走計，上面搭了跳板。看完之後，出窰洞時，洪勃又四週察看了一回，由旁邊的臺階上沿登窰頂。窰篷露出，篷的尾部與烟囪連接處有一個大孔，直通窰槽，平時蓋着，這就是看火色的火孔。篷的兩旁，內壁與外敷牆之間有四五寸寬的空隙，這空隙與窰篷之間，堆滿磚塊，幫助窰篷支持的力。這空隙的作用，是因氣體較固體

窰
器



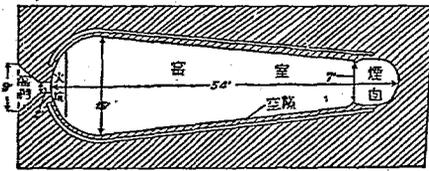
景德鎮窰窰橫切圖



景德鎮窯器側面切面圖

傳熱率小，所以不但能保持窯內溫度平勻，並可免窯內熱度逃洩；且窯往往易因受高溫度的作用，而膨脹收縮以至於開裂，有此空隙，就可防止。現在各國的高溫度的窯爐，都也應用此法，而我們在幾千年前就利用這個方法，可見得中國人並不是無用。

2. 滿窯 他們看完窯的構造，此時正在滿窯，也就都下來看滿窯，見工人紛紛的互相傳遞着匣鉢，此時各種匣鉢內均裝好成坯，一抱抱的向窯室裏搬進。



景德鎮窯器平底切面圖

一個燒窰師（俗名把莊）正在那裏指揮工人，將各種裝好了坯的匣鉢，按其需要火度的高低，依次逐漸的滿入，先將大器匣火度最低之粗瓷滿裝煙囪內，再次第滿入小器匣的細瓷。凡需要火度最高的，則滿於前部，匣鉢重重疊疊的堆着，高及窰頂，成爲柱形，排成品字形。站在窰裏，兩匣鉢柱，隔離之間，有空隙二三寸，以便通火；此空隙間用匣鉢片與黃泥閉着，互相擠緊，以免被火力衝倒。這種工作很關重大，如若沒有滿好，就會倒窰。工人們個個七手八腳滿着窰，洪勃們也看得非常高興。

陳老先生在這時說道：「景德鎮的窰是燒松柴，也有燒槎柴的。燒槎柴的叫做槎窰，溫度較柴窰低，面積也小，只燒粗瓷。柴瓷的好處，是可以一窰燒幾種不同溫度的瓷器。溫度最低的位置，是在窰尾

後半部，這個地位都是燒粗瓷，燒費也要便宜些。窯的前半部叫做腹窯，溫度最高，滿燒上等瓷器，燒費要貴得多。他們滿窯要費一日多工夫，才可以滿好，滿好了就將這窯門封結得只留着上下兩個洞，再發火燒。現在我們到隔壁去看燒窯吧！』

3. 燒窯及開窯：大家走到隔壁的窯屋內，見窯屋的構造，也同前面的一樣；但見幾個窯工正在燒窯。窯門已經用磚封起，上面平鑲了兩個碗形的大器匣鉢做火眼，此時已經燒得通紅；下面用磚砌成許多窗格形的通風孔，柴灰也是從此孔洩出，離地三四尺高的中間，則留有一尺多長的方形燒火孔，此時柴樓上的柴，由窗口拋下，窯工傳遞與燒窯工人，不斷的將松柴大抱的由此孔拋入窯內燒，只聽見呼呼的火聲，要燒到窯門上匣鉢鑲成的孔眼。由紅色轉到白熱色，則窯內

的火度，已將達到燒成的高溫。在這個時候，有個燒窯師纔扒上窯篷去，將煙囪附近的看火孔搗開，由該孔看窯內的火度達到了沒有，并且吐進一口痰入於窯內，再看一下，就叫窯工停火不再燒了。洪勃看見他吐痰入窯，就很奇怪，解不來是何作用，便問他的父親道：「爸爸！他爲什麼吐痰下去呢？」

陳老先生不待洪勃的父親來答覆搶着說道：「賢姪！我正要告訴你這個道理，這是千百年來傳用的古法，全窯瓷器的好壞，都憑這口痰決定。景德鎮的燒窯，向來不用火表，只憑「把莊」（即燒窯師）的目力的鑒別，和測驗窯火裏的痰的變化而決定。如若窯內的各種匣鉢都成了白熱色，匣鉢歷歷可數，而且能辨出瓷上的花紋，吐下的痰化成一團白氣直向煙囪內冒去，這時就算火度到了，瓷器熟了，不然，

就要再燒。這種方法，到很有相當的準確，如若把莊的一疏忽，就要燒壞的，所以總沒有新式窯用火表的準確。但是全窯的瓷器的熟與不熟，操於把莊的一人身上。這做把莊的是窯工出身，他一個人有兼管幾個窯的，精神上未見得完全週到。燒窯的時間約需三十小時，停火三四小時之後，就將窯門的磚慢慢拆去，使之冷卻，約停一日，便由窯工通知各坯廠開窯，廠主派人來，將瓷器開出挑回去。

開窯的時候，是由坯工及各廠裝窯工人，將匣鉢次第搬出，依各匣鉢上的字樣或記號高聲叫着，坯廠派去的裝坯工人聽到叫自己的記號，就上前接出來，另置一角排放，在有孔眼的長橈上；再由各廠工人一個個由匣鉢裏取出，放入瓷籃裏，一擔擔的挑回去。此時的瓷器還是熱的，其空匣鉢仍存放窯內，等下次再裝。這樣製瓷的工程就告

完畢了。『陳老先生這樣將吐痰入窰的作用和開窰的情形，詳細的說了一遍。

洪勃和他的同學也纔了解了這口痰的作用，他們看完了，繼續去參觀彩繪和燒紅爐。

十六 花紋的彩繪和燒爐

他們走到一家專門彩繪瓷器的鋪子去參觀（俗名紅店），有幾位畫工挪着潔白的瓷器，用長桿的特製尖筆填着各色的顏料，在畫花紋。也有在窰片上畫像的，也有在填顏色的。畫得倒很精美，但是可惜所用的顏料和金水都是外國貨，并且是日本貨居多。據說本國顏料不及洋料好看，現在只繪粉彩花的用本國顏料，可是色豔且能經久不變，

而洋料繪的花，久了會變色。另有一女工在貼花，他們將膠水薄塗一層在瓷碗上，然後將印有美麗彩色花紋的花紙貼上，等幾分鐘後用水潤溼花紙，將紙扯下，則花紋貼在瓷上，花紙成了白紙，此種方法來得很快。這花紙從前也是用外國貨，自上海也會製造以後，則多用國貨。他們看了畫瓷，就由店老闆引到後面看燒紅爐。這種紅爐與洪勃在鄞陽看過的一樣，是用磚砌成的。內面有大匣鉢桶一個，四週有空隙，畫好了的瓷器，要在這爐內燒過一次，花紋和金水就不會脫落。一個工人正在將花貼好了的瓷器裝入爐內的大匣桶中間，然後蓋着匣片，用木炭倒入四週空隙內，燒經四小時，就可燒好。洪勃看了彩繪之後，不覺對用外國顏料一事，有所嘆息！『唉！想不到這純粹的古遺工業，也有外貨的參入啊，真可謂無孔不鑽了，先進的國瓷尙且如

此，何況其他工業呢！『洪勃這樣的感想着！』

十七 模型印坯與鑄坯

時候已經是正午，他們回去午餐，在沿途中還看了幾個做大瓶大缸的廠。製造的方法，是與做碗的一樣，不過瓶子是由幾節接成的，方形的是幾塊合起來的。還看了模型印坯和模型鑄坯，這種印坯的做法，是幾塊合成的陰形石膏做的模型，將瓷土打成薄片，放在一塊模型上用手指逐漸捺按，使泥片與模型各部密合後，取出合成人物，及幾何形的瓷器，都是這樣做法；湯匙也是這樣做成的。模型鑄坯，是近年來由陶業學校傳來的新法，是用陰形石膏模型合好，將泥漿灌入數分鐘後，倒出泥漿，利用石膏的吸水性質，使泥漿附着一層於模型

上，待乾了後取出，則成瓷坯。現在用這方法做幾何形瓷坯的很多。

十八 機器是怎樣的做瓷

午餐後，洪勃因爲急於要曉得新式的方法，作他從事改良瓷業的基礎，所以就催着去參觀陶業試驗所。陳老先生對他說：『這裏恐怕去不成，我那裏沒有朋友，我早想去參觀，卻都沒去成。』洪勃的父親說，『不要緊，所長是我的朋友，我們就一塊兒去吧！』六月的天氣，是熱得非常，炎威的太陽高懸，街上像火樣的炙人。他們這一隊人，因爲要求知識之心很切，冒着烈日而行。陶業試驗所是在一個離鎮不遠的公園裏，這裏就叫做蓮花塘。一半是天然的長成，一半是由人工開闢的，算是景德鎮唯一的遊息之所，風景絕好。因常有遊人來

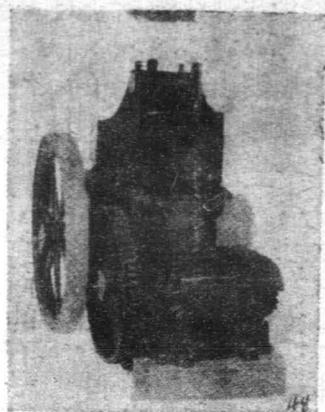
往，故建築有茶樓酒閣，更增加了不少的風趣。信步走去，隱隱地，見有幾重洋房，向近前來，就知爲陶業試驗所，其規模甚是雄壯。

洪勃的父親到了試驗所門口，便挪出一張名片，交給傳達室託爲通報，並說明拜訪所長的事由。等了一會，見傳達者出來，接連喊着請！請！他們就進去入會客廳。不多久鄒君出迎，與洪勃的父親寒暄了幾句，各自坐下。洪勃的父親給陳老先生介紹了一下，並說明來意——是爲洪勃和這些學生要研究陶瓷，特來參觀。鄒先生就很高興的說：『很好啊！難得令郎等如此有志氣，那麼就請各位到工廠內去看吧，不過這裏是試驗性質，開辦未久，設備也很簡陋，機器不甚完備，毫無成績，還希指教！』

洪勃的父親對着說：『這倒不要客氣，你是專家，還要請你詳細

的說給我們聽，并且小兒等，還希望鄒先生講點瓷土的性質給他們領教領教。」鄒先生一面起立一面說道：「這倒容易，我來引路。」他先引到一個精製原料的工廠裏。

1. 原料精製：這工廠裏，滿布了皮帶飛輪，不停的轉動，很多的大機器鑿鑿地在不停的工作，機聲軋軋，連說話都聽不出。鄒先生說：「磁土是長石岩，或花崗岩分解而成的，主要成分是礬土和無水「矽酸鹽類」，它的簡單化學式是 $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ 。這是純粹的高嶺土，還含有鎂、鈉、鉀、鐵的氧化物，以含鐵分最少的爲最佳，因爲鐵分在磁土內燒出來是黑的，磁土原來多半是石塊，老式的方法，是用水確打細，我這裏是用機器打碎，比較快而且好，沒有什麼拋棄的渣塊。這個機器，叫做「原石破碎機」，將很硬的石塊放進去都可以摺



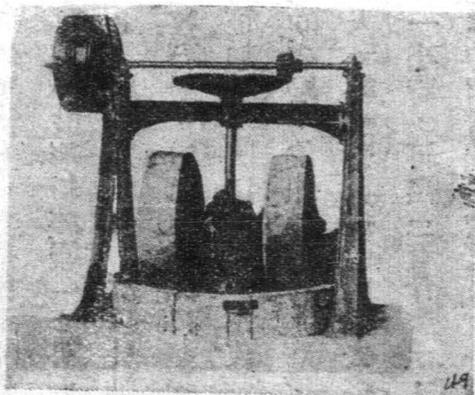
磁土原石破碎機

它壓碎成粗粒碎末，每小時能打碎石塊二百多斤，經過了這粗粉碎後，就再做細末的粉碎。

這種較細的粉碎機械，叫做「石輪粉碎機」，將已經壓碎的粗粒原料，倒入石輪的石槽內攪碎，可以攪成極細粉末，再過細篩將細末篩出，便可以用以調配製瓷；留出粗的仍入機器內粉

瓷

器



石輪粉碎機

九一

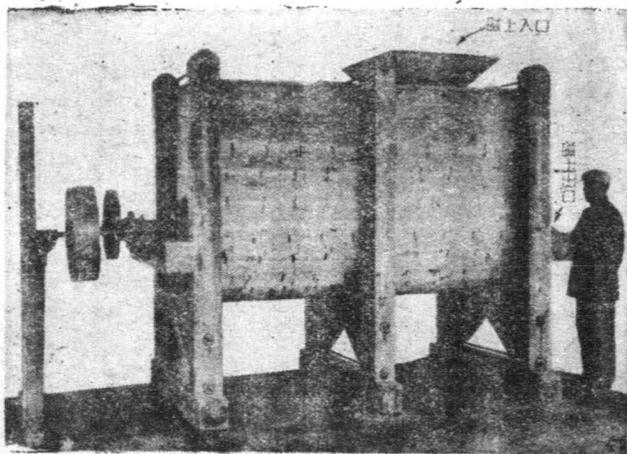
細。這樣經一小時，也可以出二百多斤極細的瓷土。這是乾式的粉碎方法，還有溼式的粉碎方法，這種機器叫做「鼓形粉碎機」，外面是鐵製的轉胴，裏層是附以石磚，因為瓷土最忌鐵分參入，所以要加石層，以免將鐵磨入。用的方法，是將粗粒石粉，由上面的洞口多量加入，再放入多量大塊蛋形的石英球，然後加水，將口封緊，由皮帶傳動，使之旋轉，裏面的石子與石粉不斷的碰磨，俟粗粒石粉，磨成了極細的糊形泥漿後取出，用布袋裝着，入「粘土壓榨機」內壓去多量的水分，使成適用的溼土，這樣的粉碎一小時，可出三百斤瓷土，較老式的方法，就快得多了。』鄒先生這樣的指着機器依着層次一樣一樣的細說了一番，同時工人在實際的做給他們參觀人察看。到工廠的另一角上，裝有幾座大機械。這是原料配合的地方，有一個外面是木

製的大機器，叫做「粘土溶解調合機」見那工人將已經粉細了的數種
粘土配好分量和水，從上面的斗口
倒進溶解調合，裏面的機器呼呼的
作響，鄒先生對這機指着又作詳細
的解說道：

「做瓷器是要由各種粘土配合
而成，不是單純一種粘土，就可以
做得好瓷器的。這「溶解調合機」，
是專門做這調合的工作，將這配好
了分量的各種原料在裏面，經機器

盛

器

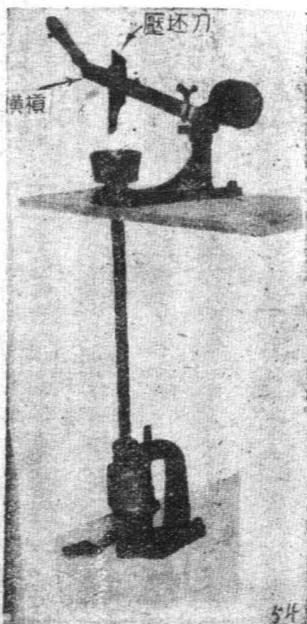


粘 土 溶 解 調 合 機

的攪拌，就充分的溶解在水內，并且分子配合均勻，比老法好而且容易，可以大量調配。攪拌好了的，就用唧筒打出，再入「壓榨機」壓去水分；然後再將這半溼的粘土，放到「粘土捏練機」裏去捏練，增加他的粘性，這種工作，就是等於老式坯廠的練泥工作。「捏練機」所練的土，當然比人工的強，而且一次可以練二三百斤泥土。經過了這種捏練後，就可以製作瓷坯了。」說着就引大家去看製坯間。

2. 機器製坯：

這製坯廠裏靠窗戶裝了一排機器轉軸，約



(機名又) 機坯壓

有二十個左右，中間一排木架，上面放滿了瓷坯。機器轆轤，是很迅速的轉着。轆轤上面有石膏製的陰形模型一個，工人站在那裏工作，將練好了的磁土擲入模內，用手將上面的橫槓拉下，此橫槓上裝有由鐵板錯成與瓷坯彎曲相等的壓坯力，壓坯力正在速轉於模型之內，將瓷土的餘土削出，成爲坯碗。這種做法，倒是很快，這是專做圓形的。還有幾個專做橢圓形的壓坯機，都在很忙着工作。鄒先生又向洪勳講述這機器的能力說：『這個壓坯機能做盤、碗、花瓶、及一切圓的瓷坯。橢圓壓坯機專製橢圓形的瓷坯，看起來，出坯的速度，比老式的陶車做坯快不了幾多，但是這機器做的坯，可以不要再經修理；只要上釉，就可燒成，所以較之老式，實在省手續得多；成本也減輕了不少；還可以減少坯土的損失。用這種機器平均計算，如若工人的

技術純熟，每小時可出完全的瓷坯一百多件；外國都是這樣的製造瓷器，你看手工業怎能比得上。我們這裏的工人，都是新招的練習生，訓練還不久，技術都還未精通，做得不很快。你要想改良廠務，倒不要像我們這樣，用這多機器；因為景德鎮的原料，都是粉碎好了出賣的，其本質並不差，只要買上幾部壓坯機，就可以夠用了。這壓坯機倒也很便宜，上海中華鐵工廠也有出售，只要五十幾元一部，再買上一部「瓷壺石球細碎機」，用來打細釉藥和顏料，那就很可應用了。不過此地的電燈公司日裏不發電，對動力方面，到覺比較困難點。可是買一部三匹馬力的引擎作動力，也不過僅費二三百圓，我這裏也是用柴油引擎發動的。」他這樣說了，又去參觀了化驗室裏分析原料的設備，和石膏模型的工作。再又看了新式的煤窯，這窯是以煤炭作燃

料，用三角「火表」或「電氣測熱表」測驗窯裏的高溫度。不一會他們回到樓上的陳列室裏，鄒先生指示着各國的瓷器，都是圖案彩花，式樣也新穎可愛，真是琳瑯滿目，不勝美觀。此時已到了紅日西沉，鳥雀歸林的時候。洪勃等因為得了鄒先生這一番很懇切周到的指示，對於陶瓷更得了相當的領悟，大家向着鄒先生道謝了，便告辭回去。

十九 改良國瓷——洪勃是個實行的先導者

洪勃自從這一次參觀之後，增長了他不少學識，新式舊式的製瓷方法，他都有了相當的理解，一心想着怎樣去改良，以振興國瓷。他決定採取新式的方法，從自己廠裏着手，但恨自己的學問仍屬不夠，又沒有這種專門技術，因此決定到工廠裏去實際學習。又請求他父親

去向鄒先生商量，准許他去做練習生。他父親聽見他肯這樣的勇於求進，也異常的高興。當時陳老先生，看了新式的製瓷，也感覺得復興國瓷，非採用機械不可，但是自己年老了，不能再有學習這技術的機會，聽見洪勃要去做練習生，以作改進廠務及技能的準備，他便拍手贊成道：

『賢姪！你能如此做去，國瓷就有希望了，我非常贊成！』

洪勃的父親也就找向鄒先生，將洪勃要來練習的意思說了；鄒先生也極端贊成，從此洪勃就在陶業試驗所練習製瓷的技術，研究陶瓷的理論以及原料的分析種種。鄒先生很盡心的爲他指導，并且時常與有經驗的工人廠戶討論着舊式的方法。

洪勃原是聰敏的一個青年，不上一年，他就學到了新式的優良技

術、學理及化學分析等，並且具有對於固有的工業上的優良技能。他買了些機器改良了許多老式器械，互相參用，親身工作，將自己的瓷廠實行改良起來，從此景新瓷廠，不但不致倒閉，並且日見發達，成了一個具有規模的大瓷廠。各廠也競來仿效，迨使景新瓷廠成爲全景德鎮的模範廠，並爲國瓷改良的先導。這有爲的洪勃，到現在還是在努力研究，力求改進瓷業，欲完成其復興國瓷的志願，事在人爲，景德鎮的瓷業，想能於最近的將來，恢復從前的繁榮吧！

葉楚儉主編正少年故事集總目

第一集 中山先生故事集

高良佐校訂

- 孫中山(一) 蔣紹炎編
- 孫中山(二) 劉淑石編
- 孫中山(三) 徐安之編
- 孫中山(四) 徐安之編
- 孫中山(五) 沈萍水編
- 孫中山(六) 徐安之編
- 孫中山(七) 洪 鄒編
- 孫中山(八) 鍾世禧編
- 孫中山(九) 洪 鄒編
- 孫中山(十) 黃大白編

第二集 革命先烈故事集

葉溯中校訂

- 陸皓東(附史堅如) 吳 原編
- 徐錫麟(附秋瑾) 吳 原編
- 阿諸烈士 吳 原編
- 成基) 吳 原編
- 程 途編

第三集 歷代民族英雄故事集

金嶽軒校訂

- 黃帝 蔣恭辰編
- 馬援 蘇易筑編
- 班超(附張奐) 閔玉如編
- 衛青(附霍去病) 金漢若編
- 唐太宗 金漢若編
- 郭子儀 蘇易筑編
- 明太祖 蘇易筑編
- 鄭和 蘇易筑編
- 林則徐 蘇易筑編
- 年羹堯 蕭 林編

第四集 歷代先賢先烈故事集

陸殿揚校訂

- 周武王 蔣恭辰編
- 孔子 潘若夫編

第五集

中國歷代發明及發見故事集

應成一校訂

- 孟子 錢用和編
- 漢武帝 劉宇編
- 岳飛 白勳生編
- 文天祥 易君左編
- 陸秀夫 劉宇編
- 史可法 易君左編
- 戚繼光 吳 原編
- 劉永福 黃群孫編
- 指南針 汪錫鵬編
- 紙和筆 蘇易筑編
- 蠶絲 子起鳳編
- 瓷器 黎浩亭編
- 火藥 戴介民編
- 天文曆數 王冠青編
- 醫術 翁崇和編
- 植物學 劉元劍編
- 印刷術 金漢若編
- 農具 汪錫鵬編

23/2

版 所 翻 必
權 有 印 究

中華民國二十五年

編 主 校 發 印 發
著 編 訂 行 刷 行
者 者 者 人 所 所

黎 沅	陳 楚	應 成	吳 秉	正 中	正 中
立 楚	立 楚	成 立	秉 成	南京河北路書局	南京河北路書局
常 一	夫 倉	常 一	常 一	上海福州路	上海福州路
亭	亭	亭	亭	太平路	太平路

9692