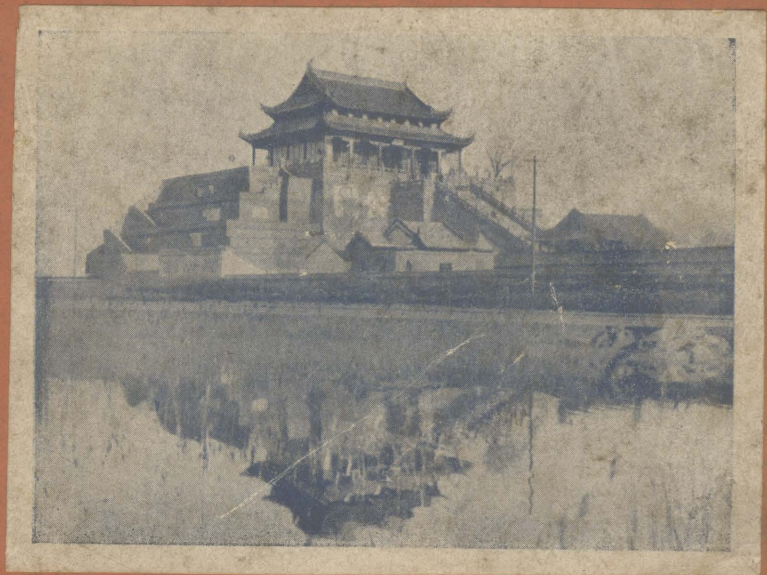


# 龍亭

680

小學教學綱領及參考資料



開封教育實驗區教材部編

上海图书馆藏书



A541 212 0009 7278B

~~1549539~~

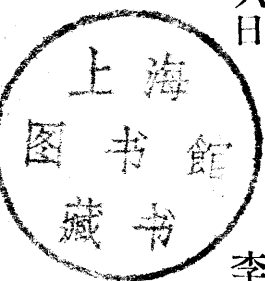
# 序

本區教材部編輯鄉土教材，不佞督率同人慎重從事，並由月刊主編李東旭檢校編次，其中關於史料搜輯及考訂，時得張邃青張仲甫關伯益諸先生諸多之贊助，茲因龍亭一冊最先出版，謹誌數語。

中華民國二十三年五月二十六日

李步青廉方謹識

序



# 龍亭

## 目錄

- 一 現在的概況……………李蔚稷
- 二 教學活動綱領……………趙作安
- 三 過去的記載
  - 1 龍亭建築的歷史……………趙玉芳
  - 2 龍亭考……………李明直
  - 3 與龍亭歷史有關之地名沿革……………趙玉芳
  - 4 花石綱記實……………李蔚稷
  - 5 龍亭附近地勢低窪的原因……………李蔚稷

#### 四 故老的傳說

- 1 滾龍甬路上馬跡的傳說……………李蔚稷
  - 2 潘湖和楊湖的傳說……………李蔚稷
  - 3 石獅的傳說……………李蔚稷
  - 4 龍墩的傳說……………趙玉芳
  - 5 鐵泉海眼傳記……………趙玉芳
- 
- 五 龍亭附近的民衆生活情形……………李蔚稷
  - 六 龍亭附近的動植物及其採集工具……………趙玉芳
  - 七 龍亭附近的礦物……………李蔚稷

# 附錄

1 李自成決河灌開封紀實·····	蔚
2 龍亭大事年表·····	蔚
3 萬卷堂藏書目錄誌略·····	蔚

## 插圖

- 1 龍亭側影
- 2 龍亭駒馬道下之洗衣娘
- 3 自龍亭正面遠眺塵市（東爲潘湖西爲楊湖）
- 4 湖畔天鵝
- 5 龍亭西鹽田之鳥瞰

目 錄

6 萬卷堂藏書之目錄最前一頁

7 龍亭西墻脚棄置之太湖石（上鐫有寸楷寶月峯三字）

8 被封鎖的龍墩

9 滾龍石級馬跡隱隱

10 龍亭東墻外突現之海眼

11 龍亭不景平面圖



↑

1. 龍亭側影

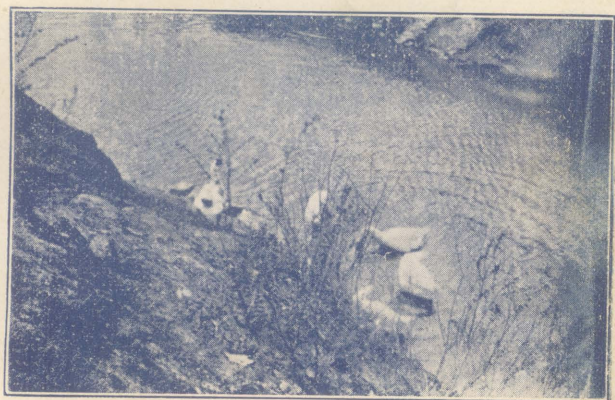
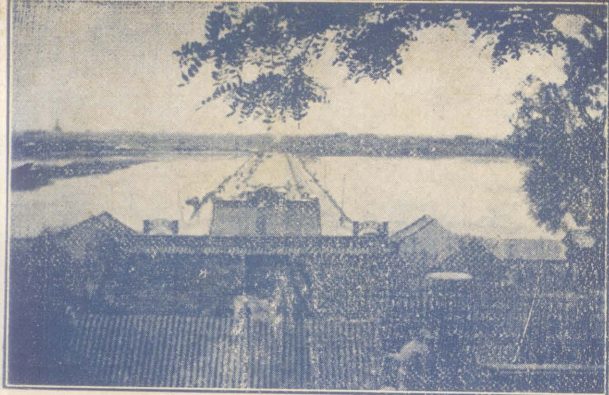
2. 龍亭跑馬道下之洗衣場

→



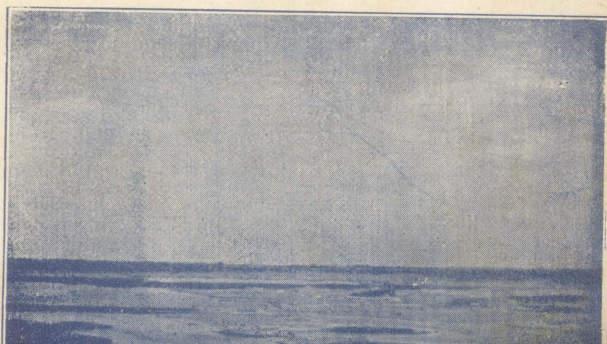


3. 自龍亭正面遠眺歷市（東爲潘湖西爲楊湖）



4. 湖畔天鵝

5. 龍亭西鹽田之鳥瞰



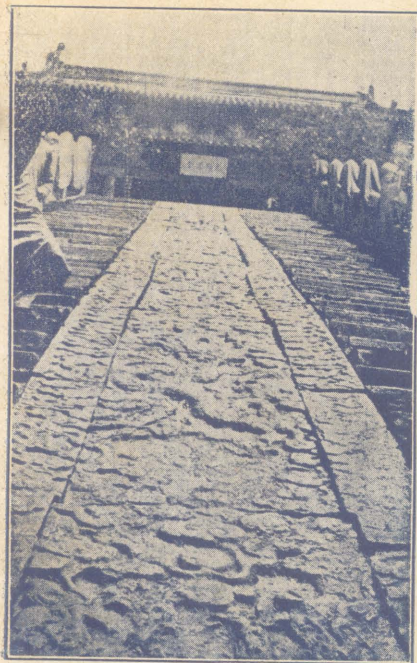
6. 萬卷堂藏書之目錄最前一頁



7. 龍亭西墻湖臺置之太湖石(上鐫有寸塔寶月峯三字)



8. 被封鎖的龍壇



9. 滾龍石級馬跡隱隱



10 龍亭東牆外突現之海眼



# 龍亭

## (一) 現在的概況

龍亭爲開封城內遊覽之所，位於全城西北部，已改爲中山公園。惟土人沿襲舊名，仍多呼爲龍亭（註一）。

沿中山馬路而北，可直達亭內。其前爲午朝門，距龍亭約數百步，傍置獅石二，爲宋代遺物。如夢錄謂：大宋門外有石獅子一對，連座高丈五尺，猙獰古怪，宋之鎮門獅子也（註二）。蓋卽云此。石獅舊在老府門街口東西，清雍正十二年，總督王士俊修萬壽宮時，始移置今所。右石獅兩腿之斷折，卽爲移時所損傷（註三）。其東有菜場，建於民國十七年，後以往來不便，旋復撤去。

由午朝門入龍亭之路，直貫湖心。久已失修，民國十一年，馮玉祥以兵工廣之，車馬可以逕達。兩旁盛植刺槐楊柳，每當夏秋之季，巍然亭影，掩映於柔枝翠葉之上，如青峯起於水面。東曰潘湖，西曰楊湖，相傳爲潘美楊業故居，並有潘濁楊清之說（註四）；徵之記載，毫無考證。湖沿多婦女浣衣其間，散置磚石，有老嫗數人專司其事。湖中可盪船，有以船爲業者，供遊人之僱用。

龍亭前門有三，東額題：天下爲公，西額題：民衆樂地，正額題：中山公園。額旁有長方石二，爲前河南督理胡景翼題字。正門內有遊覽規則牌示一，由此而至前院。

前院中有革命殉難諸烈士暨陣亡諸將士紀念塔，建於民國十六年。塔高二丈許，兩傍砌石二方，石上鐫修中山公園記。塔陰題曰：精神不死。兩廂東曰地球室，打球吃茶，可隨意給資。西曰遊藝室，曰閱報室，設備均簡陋。塔西北數步，有石曰迎秋臺，傳爲後唐莊宗時遺物（註五）。院中植馬尾松木槿絲繭楊柳雜草等，惜部署不當，無甚可

穿門而北，即至中院。院中有石砌方臺一，立孫中山銅像，建於十國民八年。臺傍有石二，色質嶙峋，傳爲宋代遺物（註六）。元楊奐泮宮記謂：仁智殿有二大石，左曰敷錫神運萬歲峯，右曰玉京獨秀太平巖（註七）。今之所見，不知是否。臺西北有石壁，上題中州霖雨，已剝蝕難辨其爲何人書矣。臺北有碑四，最東者爲乾隆御碑，東廊壁上嵌石六方，鐫清嘉慶庚申年河南布政使三韓馬慧裕增修龍亭碑記全文，可供參考。

由中院拾級而上，凡十五級至真武殿，再四十七級，可達龍亭。路爲石砌，兩側更以石檻圍之，正中傾斜平滑，其凸凹處隱隱若馬跡，故有附會之說（註八）。

龍亭爲宮殿式之建築，其基爲煤山故址（註九）。正殿三楹，亭高三丈六尺，石階七十二級（註十）。登臺而望，湖水如鏡，屋宇森列，鼓樓繁塔圖書館天主堂峙於東南，鐵塔省黨部河南大學位於東北。西則白塚成群，北則綠柳若烟。城堞環繞，儼如長蛇，沙丘起伏，若遠若近，登龍亭而小開封，信不虛矣。

## 現在的概况

## 四

龍亭內部甚寬敞，正中繪孫中山遺像，其傍懸革命先烈遺像多幅。像前有巨石，外露者僅其上部，高可逾肩，大可數圍，石上滿鐫滾龍，俗所謂龍墩者即此（註十一）。石上前者陳置御鑪，遇聖節則行朝賀（註十二）。及朝賀改在行宮，遂祀元帝像於此（註十三）。四圍蔽以黃縵，有道士一人守之，遊者須付銅元數枚，始可執燭以觀。民國十一年，馮玉祥督豫，遂道士，龍墩之石，遂移爲今日情狀。

出門而東，不數武，至一門，門爲石製，有康有爲民國十二年春遊汴題字。題云：「東京夢華銷盡，徒歎城郭猶是，人民已非；中天臺觀高寒，但見白日悠悠，黃河滾滾。遠觀高寒俛汴州，銑塔繁臺與雲浮，萬家無樹無宮闕，但見黃河滾滾流。一由此順級而下，即至東院。」

院中有碑，高約丈餘，建於嘉慶庚申年。碑陽爲五岳圖，碑陰曰：叙五岳真形；原立於龍亭之上，後督學姚文田移此（註十四）。北有磚洞三，爲前女尼諷經（註十五），及藏萬壽宮告成詩賦刻石處（註十六）。南爲遊戲場，今僅存其名。東爲圖書館，今

改革服處；西南爲鼓詞場。夏秋演唱，緣其時遊人較多，就此憩息品茶也。

由此而西，爲一小院。院中有井，題曰侯嬴井（註十七）。又有一石，曰信陵館（註十八）。蓋與前院中之迎秋臺。東院中之流杯亭（註十九）。清虛堂（註二十）。同一取義。有屋曰文明茶社，設几案於空敞之地，每人取資伍分或一角不等。由此而南，復達前院。

龍亭之西偏院，本與前院相通，今改河南古蹟研究會；鳩工庀材，正在建造，往斯地者，須繞道焉。

出龍亭而東，不數步，有廁所。折北至鉄泉海眼處；有鉄製巨柱一，露出者僅爲上端。柱圍約五尺，如出水蓮蓬，齊頭縱橫，作十字坎，四面望之，形如凹字，四隅各陷三角柱一方，已損其一，以石擊之，各爲一聲，聞係前者從形家言，設此以鎮水患（註二十一）。民國十七年，於柱上築塔，塔外建亭，惟今俱圯。再北爲河南體育場，建於



現在的概況

六

民國二十一年，此地原爲滿城遺址之一部，前此皇族樂土，遂一變而爲青年士女角逐躍之地。

距龍亭東百餘步曰東閣，後改金聲館；西數十步曰西閣，後改黃花館；今俱頽圯不堪矣。又龍亭西北有孫胡館，今已併入明倫初級中學內。其西北一帶，多鹽碱硝製造場，聞產量尙多，惟出品不良云。

附註

註一：見本編龍亭建築的歷史。

註二：見如夢錄第九頁。

註三：見開封縣志第二十一卷麗藻第四十六頁。

註四：見本編潘湖和楊湖的傳說。

註五：迎秋臺在縣城固子門外，後唐莊宗築，宋人重九日於此登高。臺久圯，今名其石於此，見明祥符李濂著汴京遺蹟志第八卷第十三頁，及開封縣志第十四卷古蹟第四十五頁。

註六：見本編花石綱記實。

註七：見汴京遺蹟志第一卷第十二頁。

註八：見本編滾龍甬路上馬跡的傳說。

註九：見開封府志卷五山川第一頁。

註十：龍亭石階原爲七十二級。清嘉慶間建真武殿，遂分爲真武殿前十五級，真武殿後四十七級。與前較相差十級，蓋此十級爲真武殿所佔也。見開封縣志第九卷建置第二十八頁。

註十一：見本編龍墩的傳說。

註十二：見開封縣志第九卷宮室第二十一頁。

現在的概況

現在的概況

八

註十三：見開封縣志第九卷建置第三十頁。

註十四：見開封縣志第九卷宮室第二十八頁至二十九頁。

註十五：見如夢錄第六頁。

註十六：見開封縣志第九卷建置第二十八頁。

註十七：候嬴大梁人，家貧如夷門吏，魏公子無忌厚遺之，不受。事見史記。今取以名此井。

註十八：信陵館在縣城內信陵君延士處，已廢，今名於此。見開封縣志第十四卷古蹟第四十一頁。

註十九：流杯亭在汴城西北隅，世傳爲梁孝王遺蹟，今名石於此。見開封縣志第十四卷古蹟第五十二頁。

註二十：清虛清在汴城東南隅，宋王舍人輩建，蘇軾爲作記，載集中。今取以名此堂，見汴京遺蹟志第八卷第十一頁。

註二十一：見本編鉄泉海眼的傳説。

現在的概況

現  
在  
的  
概  
況

## (二) 教學活動綱領

導言：

本綱領之主要目的，在於使兒童明瞭龍亭的歷史變遷，認識龍亭附近自然及社會的特殊情況。利用當前所有的事實和遺跡，以說明開封附近社會，文化，地理，自然之過去與現在。使兒童對於史地研究，知所憑藉；對於自然研究，知所應用。因而磚石草木，俱成爲適當的研究對象。藉使愛鄉情感，由真知而步入於真愛。所以綱領內容，完全以考察及研究爲重心，不採從前遊玩的教學活動方式。高年級重史地自然之研究，及社會現象之較深的觀察；中年級重歷史傳說之研討，及地理自然之視察；低年級重遊歷事情之認識，及風景欣賞，與方向遠近之辨識。高中年級，研究事項大致相同，內容深淺當隨學生程度而變化。至於高中

## 教學活動綱領

一二

低各綱領；所列各研究事項，係按照通常情形而列舉；如何實施，須依季節時機活動運用。且每一事項；均有其獨立之內容。在教學時，亦自當隨學生興趣，與事實材料之使，專重某幾項，或某幾點，而為集中注意之進行，初不必盡如綱領所列；一一作普及的考察。空洞的遊覽，與普及的注意，同為校外教學之大病；在龍亭研究教學時，當盡量設法避免之。所附表格，係擇事實必要，記載較易之事項而編製；其用意在於輔助學生，進行分析觀察，及摘取要點之注意。其他不易表列調查之，項則以普通記事方法，指導學生隨時記錄之。表格內容，中高年級相同，如何填寫，當隨學生程度而不同。至如各項內容如何展開，教學進行如何順適，教者自須視當時情形，而活動運用之。

## 綱領：

## 甲、高年級

## (一) 開始活動

1 教師於適宜機會提出下面的問題

① 龍亭是什麼時候建築的？

② 現在龍亭裏面還存着些什麼是前代遺物？

③ 龍亭附近有些什麼特別產物？

④ 龍亭湖水是從那裡來的，有無出路？

⑤ 龍亭附近的居民多作何種工作？

2 憑日常所知，對上列問題作研究談話。

3 決定出發考察尋求實際証據。

## (二) 出發前的準備



1 編製簡單綱領，決定考察要項。（參看（三））

2 準備各項記載表格。（參看附表）

3 準備採集用具。（參看參攷資料，視季節情形，準備當時採集所需之工具）

4 製一出發路線圖。（各自擬製，共同討論更正。）

5 討論出發前個人應有之準備。

● 準備鉛筆速記本，或繪畫用具。

● 準備清潔衣服，及適宜用品。

● 準備個人獨有計劃之應用物件。

6 決定出發時間，劃分小組或指定工作。

7 出發前集合，加重出發考察之注意。

(三) 出發考察

1 沿途經過市街之注意與記載。(表一)

2 龍亭附近前代遺物之觀察與記載——石獅，鐵柱，太湖石等。(表二)

3 龍亭內碑文石誌之觀察與記載——馬裕慧重修龍亭碑記，五嶽真形碑，馮玉祥建修中山公園記，康有爲遊龍亭題字，侯羸井，流杯亭，迎秋台，清虛堂等。(表三)

4 龍亭內特別建築物之觀察與記載——陣亡將士塔，中山先生像等。(表四)

5 在龍亭上所見開封城郊特殊建築物之觀察與記載——曹門，宋門，繁塔，新南門(東南)。鼓樓，南門，工廠(南)。西門，地方法院，(西)。北城，體育場，營房，(北)。北門，鐵塔，省黨部(東北)。(表五)

6 龍亭上休息談話，自由繪畫或作其他個人有計劃的活動。

7 龍亭湖周圍進出水渠道之勘察與記錄。

8 龍亭附近植物生長情形之觀察採集與記載——柳，檉柳，槐，刺槐，蘆葦，水藻，白楊，馬齒莧及其他等。視季節及時機之便，選擇觀察與研究。（表六）

9 龍亭附近動物生活情形之觀察採集與記載——蜻蜓，蚊，蛙，魚，鴉，雁，水鴨，及其他等。視季節及時機之便，選擇觀察與研究。（表七）

10 龍亭附近特殊產物之觀察採集與記載——鹽，硝，鹼等。（表八）

11 龍亭湖水及水中現象之觀察採集與記錄——水，沼氣等。視季節及時機之便，選擇研究。

12 龍亭附近土壤之觀察採集與記錄。

13 龍亭附近居民生活狀況之調查與記載——洗衣人，製鹽人，製粉人，搖船人，養鴨人。視時間及機會之便，分組或由個人分別作家庭或個人的訪問。（表九表十）

14 湖濱集合談話休息，自由繪圖，或作個人有計劃之活動。

15 回校。

#### (四) 整理研究

##### 1 關於龍亭的歷史研究

① 整理前代遺物調查表：分別研究其名稱，件數，品質，形狀，所在地，向來傳說，歷代記載等，藉以推想宋，明，清，各代之過去事跡。

② 整理碑文石誌記載表：分別研究其名稱，大小，所在地，文字大意，建築用意，藉以明瞭龍亭建築之經過，與開封人文及地理的變遷大畧。

③ 整理沿途經過市街名稱調查表：摘出與龍亭歷史有關之現存街名或地名，如老府門，家廟街，蔡胡同，周橋，徐府街，鼓樓街，拆樓口，輦子街，馬糞坑：

(即馬府坑)等。推想明周府遺跡，藉以明瞭龍亭之前身。

④整理特殊建築物調查記載表：研究其建立年代，建立用意，與舊日碑文石誌相比較，藉以推想今古社會思想之變遷。

## 2 關於龍亭的地理研究

①整理在龍亭上所見開封城郊特殊建築物記載表：從各建築物所在之方向與地點上，證明龍亭在開封城內所居的位置。

②整理龍亭湖周圍進出水渠道之勘察記錄，推究龍亭附近地勢低下的原因，藉以說明開封附近地勢之變遷大概，及黃河對於地勢變遷之影響。

③整理沿途經過市街之觀察記載表：統計共經街道，約計龍亭離開自己學校之遠近，再與在龍亭所見自己學校之方向相印證，藉以說明自己學校在開封城內所居的位置。

### 3 龍亭附近的自然研究

● 動植物之名稱，形態，及生活習性的研究：

A 整理個人觀察紀錄：報告個人所見，提出個人疑問，共同討論，更正錯誤，抽出疑難問題，紀錄因時期關係所未經看到之動植物種類，或情況，準備再作考察。

B 整理所得標本：視動植物之體質情形，生活習性，分別飼養，壓製，浸製，乾製。黏貼，標誌，或註明各部名稱，分別保存。

● 礦物之名稱，品類，來源，及用途之研究：

A 整理個人觀察紀錄：報告個人所見及通常所知，提出疑問，共同討論，更正錯誤，抽出疑難問題，紀錄因時期關係所未得見到之品物或現象，準備再作考察。

B 整理所得標本：選取所採物品之一部，如鹽，鹽鹵，硝，硝渣，牙糠，及糊塗，土壤，等標誌保存作為標本。

C 試驗研究：沖淋土壤，煎熬湖水，煎熬鹽滷，試驗硝之簡易功用及變化（溶解，黑色火藥，硝酸，硝之簡易功用）試驗食鹽之簡易變化，（溶解，潮解與還原，鹽酸，鹽之簡易功用）試驗沼氣之性質等，及其他可能的試驗紀錄。試驗結果，抽出不明白，及在試驗中所未得見到之各點，準備尋找參攷，或作實地觀察。

#### 4 龍亭附近之社會研究

● 個人訪問之整理：根據組或個人調查結果，依工作分類，作年歲，收入，及庸雇自工的統計，使學生明瞭此類人生活之一般。

● 家庭訪問之整理：根據組或個人調查結果，依所居地帶或職業分類，分別作人

口與收入的比較統計，住室與人口的比較統計，壯年與老弱之比較統計，或男女之比較統計等。

(五) 分別結束或深究

1 製一龍亭研究缺疑表：用簡單表格，登記此次考察因季節關係所未經見到之各種現象，或未經查明之各種事實——如蜻蜓或水螢，蝌蚪或蛙，蘆葦或蘆花，小鷺，小鴨，晒鹽或熬鹽，或其他歷史，地理上之可疑的事跡等，註明簡單要點，準備再作考察。

2 依季節氣候，選擇適宜問題，繼續作各問題之較深研究。

3 陳列保存所得標本。

4 揭示最佳記載表格：選擇學生所填調查表格之最佳者，再加臚清揭示保存，供衆



參攷。

5 揭示最佳記錄：選擇學生之觀察記錄，研究記錄之最佳者，再加釐清，揭示保存，供衆參攷。

6 揭示最佳繪畫，或其他個人作品：選擇學生之最佳繪畫或個人獨自計劃之作品，陳列展覽，或裝飾教室，供衆觀覽。

7 整理個人成績：將此次考察個人所用之表格，及研究記錄等整理裝訂，附記前後經過，個人感想，研究時期，及整理年月等，各自保存。

## 乙·中年級

### (一) 開始活動

1 教師於適宜時機提出下面的問題。

① 你會聽到過多少關於龍亭的故事？

② 龍亭裡面有些甚麼是前代的遺物？

③ 龍亭前面的水是從那裡來的？

④ 龍亭湖裡生着些什麼東西？

⑤ 龍亭附近的土地出產些什麼東西？

2 根據日常所知對上列的問題作研究談話。

3 決定出發考察，尋求實際証據。

### (二) 出發前的準備

1 編製簡單綱領，決定考察要項（參看(三)）

2 備準調查表格（參看附表）

### 教學活動綱領

3 準備採集工具（參看參考資料，視季節情形準備當時採集所需用之工具）

4 製一由學校到龍亭之路線圖（各自製作，共同討論更正）

5 討論出發前個人應有之準備

① 準備鉛筆速記本，或繪畫用

② 準備清潔衣服及適宜用具

③ 準備個人願作事項之應用工具

6 決定出發時間，劃分小組，分酌工具。

7 出發前集合，討論出發途中應有之注意。

（三）出發考察

1 沿途經過市街之注意與記載（表一）

2 前代遺物之觀察與記載——石獅，鐵柱，太湖石等。（表二）

3 弛道長短之步量。

4 特殊建築物及奇異碑石之觀察與記載——陣亡將士紀念塔，中山先生像，龍墩，五嶽真形碑，倭嬴井等。（表四）

5 石級或東西台級之實計。

6 在龍亭上所見開封城郊特殊建築物之記載——曹門，宋門，繁塔，新南門（東南）。

中山門，鼓樓，圖書館，（南）。西城門（西）。體育場，北城牆，（北）。

北城門，鐵塔，（東北）。（表五）

7 龍亭上休息談話，自由繪圖，或作其他個人或小組的特有活動。

8 龍亭附近植物生長情形之觀察採集與記載——柳，檉柳，槐，刺槐，水藻，蘆葦

等（表六）

9 龍亭附近動物生活情形之觀察採集與記載——鷺，鴨，魚，蛙，蜻蜓，等。（表七）

10 龍亭湖水來源之觀察與記錄——橋梁，寒洞，等。

11 龍亭附近土壤之觀察採集與記錄——土壤的疏鬆，發白，不生雜草等。

12 龍亭附近特殊產物之觀察採集與記載——鹽，硝，等（表八）

13 龍亭附近居人活動情形之觀察與記錄——洗衣人，製鹽人或其他等。

14 湖濱休息談話，自由繪畫。或作其他個人或小組的特定活動。

15 回校。

（四）整理研究

## 1 關於龍亭的歷史研究

①整理沿途經過市街名稱記載表：摘出與龍亭歷史有關之現存市街名，如老府門，家廟街，蔡州同，或東華門，馬府坑，犂子街，等。藉以說明龍亭之前身。

②整理前代遺物記載表：分別研究其名稱，件數，品質，形狀，所在地，向來傳說，及歷來記載等，藉以聯想前代事跡。

③整理特殊建築及奇異碑石記載表：研究其建立年代製造用意，借以比較今古社會信念之不同。

## 2 關於龍亭地理之研究

④整理在龍亭上所見開封城郊特殊建築物記載表：利用在龍亭上所見各建築之所在方向，證明龍亭在開封域內所居之位置。

⑤整理龍亭湖水來源勘察記錄：統計龍亭湖周圍橋梁寒洞之數量，證明多量積水

之來源，藉以說明龍亭四圍之地勢。

③整理沿途經過市街名稱記載表：統計由學校至龍亭，中間所經街道之數量，與方向，證明龍亭對於自己學校所在之方向。

### 3 龍亭附近的自然研究

1 動植之名稱，形態習性的大概研究：

A 整理個人記錄：報告個人所見，提出個人疑問，共同討論，更正錯誤。抽出疑難問題，記載因時期關係所未經見到之情形，準備再作考察。

B 整理所得標本：視動植物之體質情形，生活習性，分別飼養，壓製，浸製或乾製，黏貼，標誌，或註明各部名稱，分別保存。

2 礦物之名稱，性質，及用途的研究：

A 整理個人記錄：報告個人所見，提出個人疑問，共同討論更正錯誤。抽出疑

點，及因季節關係未得見到之品物或現象，準備下次考察。

B 整理所得標本：分別情形，選擇可能品物之部作為標本，標誌保存。

C 試驗研究：沖淋土壤，煎熬湖水，煎熬鹽鹵，試驗硝之簡易用途，（黑色火藥）試驗食鹽之簡易變化（溶解與還原）等，及其他容易理解之試驗，記錄試驗結果，抽出不明白之點，準備再作研究或考察。

#### 4 龍亭附近社會情形之研究：

● 洗衣人之研究：就當日所見，分別計算其人數，研究其聚集地點，工作用具，及到此洗衣之原因等，簡單記錄研究結果，抽出可疑問題，準備再作考察。

● 製鹽人之研究：就當日所見，或訪問所得，分別研究其工作事項，工作情形，住家遠近，等，簡單記錄研究結果，抽出可疑問題，準備再作考察。



③ 其他社會觀察之研究：其他勞苦工人或當日所見之特殊而有意義之事項，選擇為兒童所易明瞭者，加以研究。

(五) 分別結束及深究

1 製一龍亭研究缺疑表：繪製簡單表格，登記此次考察，因季節關係未見到之各種現象，或未得察明之各種事實，如蛙或蝌蚪，蜻蜓或水蠶，蘆或蘆花，小鷺，小鴨，晒鹽或熬鹽，或歷史及地理上之可疑事跡等，註明簡單要點，準備尋覓適宜時機特別考察。

2 依季節氣候，擇適宜問題，繼續研究或考察。

3 陳列保存所得標本。

4 揭示最佳記載表格：選擇學生所填最佳表格，再加謄清，揭示保存供衆參考。

5 揭示最佳記錄：選擇學生所寫最佳之觀察記錄，研究記錄，再加膽清，揭文保存，供衆參考。

6 揭示最佳繪畫或其他作品：選擇學生在考察途中，或事後所作之美術及他種作品，揭示或裝飾教室牆壁，供衆觀覽。

7 整理個人成績：各自將考察時，個人所記表格，及觀察研究記錄等，整理保存，以便隨時翻閱。

## 丙·低年級

### (一) 開始活動

1 教師於適宜時機提出下面的問題。

教學活動綱領

● 龍亭在我們學校的那一方面？

● 龍亭的前門向着那個方向？

● 龍亭的前面臨着甚麼地方？後面臨着甚麼地方？

● 龍亭近旁常有些甚麼有趣的東西？

● 龍亭近旁的地上，出產些甚麼東西？

2 根據日常所知，以談話形式談論上面的問題。

3 決定出發察看，開始準備。

### (二) 出發前的準備

1 共同準備：

● 準備捕虫器具及植物採集工具：如捕蜻蜓，捕蛙，或捕魚捉魚虫蝌蚪之用具。

(參看參考資料視當時需要酌量準備)

① 準備攜帶器具：如入虫袋、毒瓶，或生携魚、蛙、蝌蚪之用具。(參看參考資料，視當時需要酌量準備)

② 準備其他工具：如携帶鹽，或鹽渣，及湖水土壤之器具，或其他特定計劃所需用之器具。

2 個人準備：

① 準備鉛筆和畫本。

② 準備清潔衣服和適宜用具。

③ 準備其他個人願作事項之應用工具。

3 決定出發時間。

4 劃分小組分配用具。

## 教學活動綱領

三四

- 5 出發前集合，討論出發途中應有之注意。
- 6 推選明白嚮導，實行出發。

### (三) 出發考察

- 1 沿途經過之注意：

- 市街名稱及方向。
  - 各街之特殊點。(機關，或店舖。)
  - 共經過了幾條街道。
- 2 龍亭前門及石獅之觀察：(龍亭的大門向着那個方向)
- 用最高同學和石獅比高。

① 用石獅和龍亭前門比高。

3 馳道長短之觀察：（龍亭的大門離開很遠。）

① 試猜長有多少步。

② 分組分斷，實際步量。（每組數五十或一百步。）

4 船的活動觀察：（龍亭的前面有水，水上有船。）

① 船是用甚麼材料造成的？

② 用甚麼方法使船走動？

5 龍亭內遊覽觀察：

① 那裏是中山先生銅像？

② 龍亭的台階級有多少？

### 教學活動綱領

③ 龍墩是甚麼樣子？

6 在龍亭上遠眺：

① 那裡是南城門？（龍亭大門向南。）

② 那裡是鐵塔？（鐵塔在龍亭的那一方面？）

③ 那裏是繁塔？（繁塔在龍亭的那一方面？）

④ 那裡是鼓樓？（鼓樓在龍亭的那一方面？）

⑤ 那裡是我們的學校？（我們的學校在龍亭的那一方面？）

7 在龍亭上近察：（龍亭的前面臨着甚麼地方？後面臨着甚麼地方？）

① 河南體育場在甚麼地方？

② 圖書館在甚麼地方？

③ 龍亭前面的直街叫甚麼名子？

## 8 龍亭上休息：

- ① 集合談話。（解釋零星疑問，或談論向來傳說。）
- ② 自由繪畫，作其他或個人或小組的特有活動。

## 9 龍亭湖汴觀察與採集：（龍亭湖汴奇異的動物和植物。）

- ① 觀察：（蜻蜓的飛行與靜止，蛙的游泳，或小鴨小鵝的步行與游泳，柳及檉柳的比較與認識，藻及蘆葦的認識與觀察等）

- ② 採集：（捕捉蜻蜓或蛙，或捉水蠶與蝌蚪，撈取水藻掘採蘆葦，摘取柳及檉柳等）

## 10 龍亭附近土壤及鹽池的觀察：（龍亭近旁的地上不能生長麥子或雜草。）

- ① 土壤的觀察與採集：（疏鬆，結甲與發白現象的觀察，採集土壤，試尋一株青



綠的草。）

① 鹽池鹽淋的觀察，及鹽的採集。（鹽池鹽淋的形狀比較，及功用的觀察，採購鹽漬及鹽。）

11 湖濱休息：

● 集合談話休息。（解釋零星疑問，或討論臨時發生的問題。）

● 景色欣賞·自由繪畫，或作個人或小組的特有計劃活動。

12 回校：（複習來時沿途注意事項）

（四）整理研究

1 追述與回憶：（集合談話，依開始所提問題，及其他所見事項為範圍·作追述回憶的欣賞談話·）

## 2 數量問題之整理：

- ① 由學校到龍亭共經過幾條街道？
- ② 龍亭路長有多少步？（總合各組，實測所得之數。）
- ③ 龍亭前方的台級有多少？
- ④ 其他個人或小組特定活動中有關數量的問題。

## 3 標本的觀察與處理：

- ① 觀察：（柳及檉柳之分辨，蜻蜓、蛙、或小魚、蝌蚪、水螅等之詳細觀察。）
- ② 標本製造：（視動植物之情形，用簡易手續分別飼養壓製，浸製，或乾製。）
- ③ 陳設保存：（標本製後標貼名稱，陳設保存。）

## 4 鹽及鹽土的觀察與試驗：

### 教學活動綱領

① 沖淋鹽土，煎熬鹽漬。

② 試驗鹽的溶解與還原。

5 整理展覽龍亭上所作繪畫。（利用龍亭上所作繪圖裝飾教室）

丁·中高年級龍亭研究調查應用表

(表一)

(中高)

沿途經過街名記載表

經過抑次第	
經過看到	
現在名稱	
舊日名稱	
大概情形	
有何特點	
其他	

年 月 日

調查人 \_\_\_\_\_

(表二)

(高)

龍亭附近現存古代遺物調查記載表

名 稱	
品 質	
件 數	
所 在 地	
形 狀 大 概	
其 他	

年 月 日

調 查 人 \_\_\_\_\_

(表三)

(高)

龍亭內現存碑文石誌調查記載表

名	稱	
大	小	
文	字大意	
建	立年月	
建	立人	
其	他	

年 月 日

調查人 \_\_\_\_\_

(表 四)

(中 高)

龍亭內特別建築物調查記載表

名 稱	
形 狀	
所 地 在	
建 立 年 代	
建 立 意 義	
其 他	

年 月 日

調 查 人 \_\_\_\_\_

(表五)

(中高)

在龍亭上所見開封城郊特殊建築物記載表

名 稱	
方 向	
所 在 地	
景 色 大 概	
其 他	

年 月 日

調 查 人 \_\_\_\_\_



淡野泊園裏

區長

(表六)

(中高)

龍亭附近植物調查記載表

名 稱	
形態大概	
生長情形	
多生何處	
有無探得標本	
其 他	

年 月 日

調查人\_\_\_\_\_

(表七)

(中高)

龍亭附近動物調查記載表

名 稱	
形 態 大 概	
活 動 情 形	
有無採得標本	
其 他	

年 月 日

調 查 人 \_\_\_\_\_

教學活動綱要

四七

(表八) (中高)  
龍亭附近礦物調查記載表

名 稱	
形 狀	
顏 色	
製 造 情 形	
有 何 用 途	
價 值	
有無探得標本	
其 他	

年 月 日

調 查 人 \_\_\_\_\_

(表九)

(高)

龍亭附近民衆個人訪問記載表

工作者姓名	
工作者的年歲	
作何工作	
工作情形	
雇傭或長工	
收入大概	
其他	

年 月 日

調查人 \_\_\_\_\_

漢口調查團

四六

(表十)

(高)

龍亭附近民衆家庭訪問記載表

家長姓名		職 業		年 歲	
共幾口人		六十以上幾人		八歲以下幾人	
住房幾間		租賃抑自有		租 價 多 少	
最大收入 靠何工作		收 入 大 概		收入最旺季節	
其 他					

年 月 日

調 查 人 \_\_\_\_\_

## (三) 過去的記載

### (1) 龍亭建築的歷史

龍亭本宋之大內（註一），明洪武十一年，即以宋故宮遺址建周王府，乃明太祖第五皇子分封之國（註二）。

當明太祖封周藩於開封時，築土山於王宮後，爲遊觀所，名龍亭山，亦名煤山（註三）。後周王府遭水災（註四），屋宇盡圯（註五），清順治十六年巡按李粹然會同巡撫賈漢復題改故周府遺址爲貢院（註六）。雍正九年以地勢低窪，乃移建貢院於城東北隅（註七）——即今河南大學——。雍正十二年豫督王士俊建萬壽宮（註八），後改萬壽宮爲萬壽觀（註九），至其建築之經過，詳見王士俊恭建萬壽宮碑記中（註十）。

過去的記載

五一

萬壽宮先爲朝賀之所，及朝賀改在行宮，而移玄帝像於其上，遂爲神廟，嘉慶五年馬慧裕復有修建（註十一）。民國十四年胡景翼督豫改爲龍亭公園，十六年改爲中山公園。

龍亭本周王府廢宮，後爲王士俊改建爲萬壽宮，時民國前一七八年，距今已二百年矣（註十二）。至其創建時期，據王士俊萬壽宮碑記之辭，爲當雍正十二年（註十三），其云康熙三十一年者非（註十四）。

附 註：

註一：開封府志卷十六古蹟第三頁：本宋之大內，金人廣之，明洪武十一年，即以  
其故址建周王府，今改貢院。

註二：汴京遺蹟志卷一宋大內宮室第十四頁楊奐汴故宮記：國朝（明朝）洪武十

年。即宋故宮遺址建周王府。乃太祖第五皇子諡定始分封之國。

註三：開封府志卷五山川第一頁：龍亭山亦名煤山，明太祖封周藩於開封，築土山於王宮後。建亭閣。列花石，爲遊觀所……。

註四：大梁李光暨熙亮甫守汴日志第四十一頁：崇禎十五年九月十五日闖賊李自成掘黃河灌開封。十六日衝開曹門，水高丈餘，進門輒下……是日南門先壞，北門衝開，至夜曹門東門相繼淪沒，一夜水聲如數萬鐘齊鳴。次日黎明滿城俱成澤。止存鐘鼓兩樓及各王府屋脊……。

註五：開封縣志（即祥符縣志）卷九建置第二十九—三十頁：周王府自遭水災。屋宇盡圮，國初（清初）以其地建貢院，後改爲萬壽宮，又改萬壽觀，從此遂爲神廟，而令人俱呼爲龍亭。

註六：開封府志卷十一學校第三十頁—三十二頁：貢院在省城西南隅，明天順六年乃遷建城西北隅舊布政司巨盈庫地；明崇禎十五年闖賊掘黃河灌開封，大梁



古重郡均被淪沒，而貢院亦付東流，片礫無有存者，明年議移于河北輝縣之蘇門山下之百泉書院，就其址而稍擴其制，然氣局終湫溢不足爲志士揚眉吐氣地，且僻處居北，道里未均，士子擔簦至者多疲於跋涉，後以周藩基址實居會城中央，軒豁宏敞，勝舊址多多，乃於清順治十六年巡按李粹然會同巡撫曾漢復題改周王府爲貢院。

註七：開封縣志建置三十頁：貢院舊在今龍亭地方，以地勢窪下，雍正九年總督田文鏡移建城東北隅上方寺南。

註八：開封縣志建置二十九頁常茂祿記云：龍亭即明周藩府，國朝雍正十二年總督王士俊於此建萬壽宮……。

註九：同註四一條：周王府……後改爲萬壽宮，又改萬壽觀……。

註十：開封縣志卷九建置二十二頁王士俊恭建萬壽宮碑記云：……前歷任粵楚，俱各建有萬壽宮……中州係腹心關闕，……于是士俊率藩臬以下諸吏，環相

城中，慎選方域，於西北隅實護基址高敞，氣象巍峨，且在卦位爲乾……，恭擇雍正十一年季冬經始，……踰四月竣事。

註十一：詳見馬慧裕增修龍亭碑記。

註十二：張邃青開封古蹟名勝龍亭第九頁……是龍亭本周藩廢宮，係王士俊改建，時在民國前一七八年，距今已二百年矣。

註十三：開封府志同註三：龍亭山……爲遊觀所，康熙二十一年，建萬壽宮於其上。

註十四：同前第十頁……至創建時期，果爲康熙三十一年，距王士俊恭建竣事，祇四十二年，應無不知之理，士俊所記，全是創建口吻，豈故滅其跡耶？不然，仍以雍正十二年始修完工爲較可依據。

## (2) 龍亭考

龍亭之名，何自而起。據開封縣志載常茂徠記云「龍亭即周藩府雍正十二年王士俊於此建萬壽宮故名龍亭」。又按云：「貢院後改爲萬壽宮又改爲萬壽觀今人但呼爲龍廷」如上云云，龍亭似因萬壽宮得名。

考之如夢錄周藩記有云：「正門名承運門即宋之承天門也五間三開周圍石欄杆台高一尺內安龍亭勅詔王宗官員拜舞之地」據此周藩時確有龍亭。

惟明之龍亭，係指拜詔之地而言，非今所見之最高處。周藩紀有云：「後有存信殿七間內安寶座」又云：「後有養老宮宮後有煤山蓄積煤炭以備有警」據此則存信殿所安寶座，在當時龍亭之後。其作爲遊觀所之煤山，又在當時所安寶座之後。

清之萬壽宮，地方人呼爲龍亭或龍廷者，是否沿襲明代之稱呼，無可考證。惟萬壽

宮建于周藩故址，其中心當正殿，爲正殿設有御座，階陛秩然，即呼爲龍亭之由來。不然，各省皆有萬壽宮，何以獨不名龍亭也。據王俊士萬壽宮碑記云「階陛凡兩層計六十四級御道悉係蟠螭鏤珉上爲平台平台之上爲御座正殿」證以常茂徠記云「正北高處即龍亭仰望如天梯石磴兩旁青天闌干當中螭龍盤繞嘉慶間中建真武殿三間自下而上歷十五級至真武殿過殿復歷四十七級至極頂下視約高六七丈上建黃琉璃殿九間基高五尺石階七尺」此即王記之所謂正殿，吾人今所見龍亭最高處殿內石座巍然峙立是也。

如上考證，清之萬壽宮正殿，係建於周藩煤山之上，非其拜詔地。今所見石座，即清之御座，當係明之存信殿寶座移置於此。明專稱拜詔地爲龍亭，清統稱萬壽宮爲龍亭，尊皇上之意一也。

### (3) 與龍亭歷史有關之地名沿革

過去的記載

五七

關於開封現有街道與地名，與龍亭歷史有關者頗多。龍亭之南有老府門，按即明周王府大門，前通東西門之十字路口，後抵今之駐防營，即舊日裏城今運動場東北一帶。左爲東華門，今東華門街。右爲西華門，在今磚橋。以今街道計之，自西大街路北以北，註防營以南，三聖廟前街，北抵北城以西，磚橋北抵北城，南抵西大街以東皆府地也。周圍宮牆一道，以蜈蚣架鎮頂勢極崇峻。今家廟街，即府內家廟地。馬糞坑，今馬府坑街。乃養馬處。輦子街乃停輦處，蔡衙衙乃菜園（註一）。

龍亭之西有孝嚴寺，今豫大製革場，即宋太尉楊業之家廟也（註二）。其南有萬壽街，因龍亭先本爲名萬壽宮，故有斯名（註三）。再南而偏東有徐府街，係徐達故宅，明洪武末河水入城，水皆鹹苦，後魏國公徐達宅後，忽涌一泉，色潔味甘，故是街亦名甘泉井（註四）。更南有高聳之鼓樓，台高三丈，上建樓，下置甕門通東西行路，初建失攷，其後傾圮殆盡，清康熙二十八年巡撫閻興邦，光緒七年巡撫李鶴年迭經重修（註

五)。

鐘樓即今之拆樓口(註六)現不存，其規制與鼓樓同，而其高聳過之，上懸有驚昏曉之巨鐘，亦以故時修時廢，及清康熙十年巡撫郎廷相毀之，以其材建藏經樓於相國寺，相傳鐘鼓二樓爲宋時所建。今惟鼓樓獨存(註七)。而明季濂則謂二樓均非宋時所建(註八)。

附 註：

註一：開封縣府志卷九建置第三十頁：見原文。

註二：汴京遺蹟卷十第卅八頁：孝嚴寺在城之西北隅，舊金水門內，即宋太尉楊業之家廟也。雍熙丙辰五月業死節朔方，其子請改家廟爲寺，以荐其父，太宗嘉其孝，乃俞其請，賜額曰孝嚴。宋鼎南邊燬于兵火，國朝(明)洪武二十

過去的記載

五九

二年己巳僧本福重建，三十二年己卯黃河入城淪於水，正統十二年丁卯僧祖習修葺完整。

註三：詳見本編龍亭建築之歷史。

註四：汴京遺跡志卷九第四頁：甘泉井在徐府街，洪武末河水入城，水皆鹹苦，飲之者多感瀉痢之疾，永樂癸未夏魏國公徐達宅後，忽涌一泉，色潔味甘，甲子汴中教授滕碩有記。

註五：開封縣志卷十四古蹟第五十頁：鼓樓在城內安業坊，台高三丈，上建樓，下置甕門通東西行路，自建築之後，敝壞不修，俗爲言復修則有河水之患，故圯而弗治，號破鼓樓，嘉靖初鎮守太監呂憲排衆議復修，煥乎改觀，卒無水患，按此樓在府（指開封府）西南初建失攷明嘉靖六年修歷久傾圯殆盡，國朝（清）康熙二十八年巡撫閻興邦重修，光緒七年巡撫李鶴年重修。

註六：張遂青開封古蹟名勝龍亭

註七：開封縣志卷十四古蹟第五十頁：鐘樓在城內新昌坊，規制與鼓樓同而高峯聳峙過之。上懸巨鐘以警昏曉，宣德初左布政使李貞復葺之成，化中巡撫都御史李衍重修，後有巡撫某遘疾弗愈，因鐘樓立於軍門之右爲形家所忌；檄毀鐘樓上一層，議鐘樓易位，改鐘樓爲鼓樓，卸鐘時紐忽絕，鐘竟委地而碎，某不懌，然竟改置，容而另覈，聲不逮前鐘，至巡撫邱兆麟仍以鐘復舊樓並葺之，國朝康熙十年巡撫郎廷相又毀鐘樓，以其材建藏經樓於相國寺，相傳二樓爲宋時建，今惟鼓樓獨存。

註八：汴京遺蹟志卷八第八頁：……以上二樓俱非宋建，姑附於此。

#### (4) 花石綱記實

龍亭中院，有巨石二，色相頗古，云係北宋物，前者艮岳之石，一受金兵之毀運。



再資洪流之防堵，輾轉移徙，散亡實多獨此二石歷經靖康建炎兵火之變，出沒煙海浩淼之中，而亭亭雙影，猶得與黃瓦綠波相掩映。元楊奐汴故宮記謂：仁智殿有二大石，左曰敷錫神運萬歲峰，右曰玉京獨秀太平巖（註一）。今之所見是耶非耶，無從考證矣。

以石質言，石爲太湖產；既爲太湖產，當爲北宋遺物；既爲北宋遺物，當與花石綱事有關；而花石綱事，又與艮岳壽山之修築有關（註二）。之二事者，直接爲黎庶之擾，間接釀靖康之變，此一代之大關係也，故約畧述之。

艮岳壽山，在汴故城東北隅。徽宗即位之初，皇嗣未廣，有道士劉混康者，以法籙符水得幸。上奏：京城東北隅，地協堪輿，惟地勢稍低，倘少加以高大，當有多男之祥。詔增築數仞岡阜，已而後宮果生男不絕，帝喜甚，更命戶部侍郎孟揆築山於上清寶錄宮之東，取象杭餘鳳凰山，號曰萬歲山；後因神降，有「艮岳排空」之語，遂易名「艮

時有朱勗者，因蔡京以進。初致瀾中珍異花木竹石，上頗喜之。政和間，增修萬歲山，專置應奉局於平江，盡搜東南奇花異石，歲歲增運，號曰「花石綱」。凡士庶之家，有一花一石稍堪翫者，即率健卒直入其家，以黃帕遮覆，指爲御前物，或未即取而護視微有不謹，則加以大逆不恭罪。雖江湖不測之淵，深山危崖之地，苟爲花石所在，亦必迫脅往取，故顛踣陷溺而隕其身者，常有所聞。及發行，則撒屋決墻，掘墳屠墓，鑿河斷橋，毀堰折閘。石之大者，更施以奇法（註四），載以巨舟，挽以夫千，自蘇杭至京師，一花費數千貫，一石費數萬緡，兩河岸邊，役夫百千萬，尾尾相舍，人民苦勞相枕而亡（註五）。

因此過度搜索，於是最瓌奇特異瑤琨之石，姑蘇武林明越之壤，荆楚江湘南粵之野，移枇杷橙柚橘柑榔栝荔枝之木，金蛾玉羞虎耳鳳尾素馨渠那茉莉含笑之草，不以土地之殊，風氣之異，悉羅致長養於艮岳壽山之內。而勗又即所居，別創一圃，林泉之勝，

二浙無比；其黨徐王輩，共濟其惡，豪奪漁取。兩浙不堪其擾，而方臘之亂起矣（註六）。

先是方臘家有漆園，常爲造作局多所科須，諸縣民受其苦，兩浙兼有花石綱之擾，臘以妖術誘之，數日之間，嘯聚萬衆，以誅朱勔爲名，驅其黨徒四出，焚火劫掠。兩浙督察蔡導顏坦擊賊敗死，遂陷睦州。壽昌歙州杭州，亦先後被陷，將官郭師詹良臣皆戰死。自亂作後，破六州五十二縣，屠殺平民二百餘萬人，凡四百五十日始平（註七）。

上初垂意花石時，太學生鄧肅上十詩諷諫，徽宗放之故里。其後陳過庭張汝霖均以諫花石綱事受貶。（註八）及方臘亂作，太學生陳東等伏闕上書，乞誅朱勔以洩民憤。時李邦彥爲相，書上不報；及出宮門，數萬人攔路陳言，聲徹四野，朝廷綱紀，遂蕩然無存（註九）。

宋史筆斷論金花石網之害曰：「徽宗取敗之道，固始於蔡京豐亨豫大之對，然致天下之騷動，強敵之憑陵，而身不能守其宗社者，皆朱勗花石綱之連有以促亡之耳。初朱勗因蔡京以進，上頗垂意花石，勗初致黃楊三四本，上已喜之，後歲歲增加，遂至舟船相繼，號曰花石綱，專置應奉局於平江，每一發輒數百萬，故花石至京師者，一花費數千緡，一石費數萬緡，此花石綱之始也；既而作禹巖山，運四方花竹奇石，積累二十餘年，山林高深，千巖萬壑，麋鹿成群，樓觀台閣，不可勝記，此花石綱之中也。又爲苑圃屋白，不施五采，多爲村居野店之景，又聚野獸禽鳥於苑囿中，每秋風夜靜，禽獸之聲四徹，宛若川澤陂野之間，識者以爲不祥之兆。此花石綱之末也。徽宗於是盡棄國政，乃與蔡京等酣歌達旦，以燕以遊，將爲終身之樂焉。」然大興土木者必殃民，而殃民者無不敗，故方臘亂作，流寇四起，金兵南下，神州陸沈，「祇矜花石來江艦，詎料金兵入漢關，北狩竟隨雙雁去，中原無復二龍還，」每讀明李濂長岳懷古句，令人不勝有黍離之感矣。

人之於事，其一草一木之遺，善者可彰其德，惡者可識其失，宋之花石，其尤著者也，苟有一念之差，即遺無窮之恨，雖有孝子慈孫，百世不能改也，可不慎哉。

附 註：

註一：明祥符李濂著汴京遺蹟志第一卷十二頁。

註二：據金陵王氏洛川校正重刊本大宋宣和遺事享集「……………增修萬歲山，重運太湖石，……………」又張淏艮岳記略有「……………即其地大興工役，築山號壽山艮岳，命宦者梁師成專董其事，時有朱勗者，取瀨中珍異花木竹石以進，號曰花石綱；專置應奉局於平江……………」張記見汴京遺蹟志第四卷九頁。

註三：見大宋宣和遺事元集，又汴京遺蹟志卷四第一頁第八頁第九頁均有斯項記載

註四：運石方法見周密癸辛雜識，搜於汴京遺蹟志中，該志第四卷第十二頁「……當聞汴京父老云：艮岳之取石也，其大而穿透者，致遠必有損折之慮，乃先以膠泥實填衆竅，其外復以麻筋雜泥固濟之，日曬極堅實，始用大木爲車，致於舟中，直俟抵京，然後浸之水中，旋去泥土，則省人力而無它慮；此法奇甚，前所未聞也。……」

註五：散見大宋宣和遺事元亨利各集，及洪邁容齋讀筆張淏艮岳記畧，詳汴京遺蹟志第九第十一頁。

註六：見徽宗御製艮岳記畧，詳汴京遺蹟志第三頁，朱事見大宋宣和遺事元集。

註七：見大宋宣和遺事亨集。

註八：見汴京遺蹟志第四卷第十頁第十一頁。

註九：見大宋宣和遺事利集。

(5) 龍亭附近地勢低窪的原因

龍亭附近，地勢低窪，常年積水，一望無際。據縣志所載，現在積水之處，皆宋明時宮殿廢址（註一）。吳世勳謂昔人於此掘古器物，故成巨澤（註二）。以事理言，掘器物，雖可影響於當地之形勢，然殊難爲地勢低窪之重要原因。蓋搜掘目的，僅爲器物的獲得；初不必泥土之搬取，縱以刨掘爲必要手段，亦不過翻揚數尺或數丈以外，對此廣大之地積，當不至發生若何影響，藉曰器物挖取後之空間，須待泥土之填補；然所需有限，亦難使之成爲巨澤也。

龍亭一帶，在明季爲周王府（註三）。明崇禎十五年九月，闖賊掘河灌城，屋宇盡陷，周王府亦遭水災。其記載當時情形可供參考者，畧示如下：

「十七日甲申黎明，滿城俱成河漢，止存鐘鼓兩樓，及各王府屋脊，相國寺寺頂，

周府紫金城，惟壑所居土街，乃夷山頂，水及門基，門內皆乾地。避水者滿集，……」（註四）

「……迨河水入城，淹沒有深至三四丈者。自西門迤邐東來，至大爪隅首，水僅二三尺，深者通藩府，東折至山貨店街，水僅一二尺，再東拆而北去，至土街，水不盈尺而止，高下起伏，觀夫水而從可知矣……」（註五）

「……匆匆從駕壽山上，窪處洪濤深七丈，王家僅餘數尺城，女牆缺溢如破盎……」（註六）

據此可知龍亭一帶地勢，在明季已較他處爲低，不然，山貨店街土街水僅一二尺或不盈尺，何以深者通藩府，何以止存紫金城，更何以女牆缺溢如破盎耶。故周王府自遭水災後，屋宇盡圯。（註七）



黃流挾沙甚多，水過則沙淤積。昔之所謂樓台，經此遂夷爲平壤。居人握地，往往得鴛鴦虹梁，而城東北隅之鐵塔，創土直下丈餘始見故址（註八）；是以開封地勢，經闖賊灌城之後，遂發生一顯著變化。迨水勢既退，居民須於沙上築屋，同時懷於過去之慘痛，遂舍低卑而就高阜，故土街書店街曹門大街等較高之區，居民蟄集，終清之季，無能比其繁盛。龍亭一帶，既不爲人士所樂居，亦不容民衆所佔有，而明社將屋，涸鼎未定，官方多故，勢難對此作若何經營。因此前所沈積之黃沙，遂爲一般居民所使用。（註九）曠日彌久，搬運自多，用此土以彼增高，彼高則益形此卑，故百數十年後，而龍亭附近地勢遂更爲低窪矣。

往者市政不修，普通居民衛生知識，復極缺乏，故對於廢棄物之處置，煤渣爐土之傾倒，率以街頭及附近空處爲目的地；甚或棄之院中，雖污穢滿地，亦不介意。嘗考開封市街，其不爲近十數年中所常修築者，恒高於院宅三二尺至五六尺，伸足而入，如投

穴洞，即爲近十數年所常修築者，亦大多高於院宅三數尺不等，叩其故，則已往傾倒煤渣爐土廢棄物之所致也。他如用煤渣爐土廢棄物填補坑坎，在開封則尤爲常見，馬府街之坑，家廟街之坑，游梁祠街之坑，皆由附近住戶髒物之傾倒所填塞者也。龍亭附近，居民甚稀，其煤渣爐土廢棄物之產量，當不逮其他各市街遠甚；歷年愈久，所差愈多，積百數十年，必有可觀者矣。是以開封城廂空曠之地，若東北城坡，東南城坡，西南城坡，均因居民鮮少而日形低窪，固不僅龍亭附近已也。

約言之，龍亭附近地勢，在明季已較他處爲低。迨闖賊灌城以迄於清，當地泥沙，常爲一般居民所使用，而住戶鮮少，復缺煤渣爐土廢棄物之倒傾，歷時既久，低下自甚，故雍正九年總督田文鏡以勢低下而移貢院，（註十）十二年王士俊建萬壽官有碧沼蓬之謁（註十二）至道光朝而已成湖矣（十二）

附 註：

過去的記載

七一

註一：開封縣志第九卷宮室第二十七頁。

註二：見中華書局出版之分省地誌河南第五十五頁。

註三：見本編龍亭建築的歷史。

註四：明大梁李光鏗守汴日誌第四十二頁。

註五：見明陳所蘊建數樓記，載開封縣志中。

註六：見清王紫綬大梁宮人行，載開封縣志第二十一卷麗藻第二十八頁。

註七：見開封縣志第九卷建置第二十九頁。

註八：見清胡介祉大梁雜詠八首序，載開封縣志中。

註九：使用土有之二，一為建造房屋，一為取其下層黏土和煤，尤以建造房屋為最

大用量，闖賊灌城後之數十年，為開封努力恢復時期，其事由清胡介祉大梁雜詠八首序「開闢招徠重為行省」語可証，因建造房屋甚力，故需土亦特多

，是以崇禎壬午至雍正辛亥雖不及九十年，而龍亭地勢已甚形低下，龍亭處

之貢院，遂不得不移矣。

註十：貢院舊在今龍亭地方，以地勢低下，雍正九年總督田文鏡移在城東北隅上方寺南，事見開封縣志第九卷建置第三十頁。

註十一：王士俊萬壽宮碑記少進爲雉端門門；以內爲馳道，長一百八十丈，表以坊曰嵩呼，兩旁讓以碧沼，若蓬瀛焉。

註十二：清常茂徠記萬壽宮云：「……………北二里許，兩旁積水，一望無際，皆宋明時宮殿廢址，有人於此掘古器物，……………」按常字逸山，號秋崖，祥符人，道光五年乙酉以選把貢成均屢試不遇，遂專心著述，由常記語，可知龍亭附近地勢，在道光朝即已若是其低下，則其積水之開始年代，當在雍正以後道光以前云。

過去的記載

## (四) 故老的傳說

### (1) 滾龍甬路上馬跡的傳說

龍亭前面鑄有滾龍的青石甬路上，有隱隱的馬跡，據說那是宋太祖趙匡胤所遺下的。

○

民國九百五十二年前，正是一個懦弱無能的皇帝——周恭帝來統治着中國；在這皇帝的駕下，有一位武將，姓趙名匡胤，他曾南征北戰，立了不少功勞；後來契丹造反，皇帝命他領兵去打，到了陳橋地方，便露出野心，造成兵變，結果這懦弱無能的皇帝，被逼讓位，他便做了宋朝的開國皇帝，後來的人稱他爲宋太祖。

趙匡胤做了皇帝以後，把國都定在汴梁——就是開封，現在所矗立的龍亭，據說便

是那時的宮殿。在這宮殿的前面，有一條傾斜的甬路，這甬路是用鑄有滾龍的青石砌成的；趙匡胤雖做了皇帝，可是他知道沒有勇武的皇帝，是不能夠使別人心服的，所以他常騎馬上殿，故意做出當年的武將丰度，使他的臣僚看見，不敢再生野心；因為他時常騎馬上殿，所以在這滾龍的甬路上便隱隱有馬蹄遺下了。

究竟現在的龍亭，是否就是宋朝的宮殿；滾龍甬路上，是否確有遺留的馬跡。只有待看這傳說的朋友們來考証了。

## (2) 潘湖和楊湖的傳說

龍亭前面有一片廣大的空地，終年積水，中間有一條大道，把積水天然分成兩部，在東面的叫潘湖，在西面的叫楊湖。

英武的宋太祖趙匡胤，做了十七年皇帝死去後，繼續他來治理國政的，便是宋太宗

。他的名子叫匡義，是匡胤的弟弟。在他的朝中，有一個潘美做丞相，一個楊業做太尉；丞相和太尉都是很有權勢的，所以他們的住所都在宮殿附近。一天，潘美爲誇耀他兒子的武藝起見，立下一個擂台，請人比賽；但是不幸得很，他的兒子和楊業的兒子比賽是失敗了，並且被楊業的兒子打壞了，所以他對於楊業的父子，懷下一種比海還深的仇恨，楊業的父子，要扶宋滅遼，他偏要助遼制宋。

據說現在矗立的龍亭，就是九百年前宋朝的宮殿；現在的潘湖，是那時丞相潘美的故居；現在的楊湖，是那時太尉楊業的故居。但是一切的事物，都是跟着時光之流來完成，也同時跟着牠來毀滅的，時光不斷的在流轉着，宋朝已變爲歷史上的名詞了，潘美和楊業的故居，也在這時光的流轉中毀壞了，消滅了，變成現在的湖沼了；可是有一種不可思議的力量，總是讓潘湖的水常在混着，來象徵潘美的好惡；楊湖的水常在清着，來象徵楊業的忠良；奸惡和忠良永遠是互相嫉忌的，所以潘美和楊業，曾結了一種不可



解除的怨恨，這種怨恨，直使到後來積在那裏的湖水，也不相交流。

究竟現在的湖沼，是否就是潘美和楊業的故居，這裏的水，是否像所傳說的那樣。這種考據和證明的的工作，讓我留給看這傳說的朋友們吧！

### (3) 石獅的傳說

龍亭前面的午朝門外，放着兩個巨大的石獅，在西面那個石獅的前腿，據說是楊業的兒子——楊延嗣所摔壞的，

據說在差不多一千年前，宋朝有一個潘美，因為得了皇帝的寵愛，便做了極有權勢的承相；他有一個兒子潘豹，是天生成的頑皮，整天不是玩拳，便是弄棒，「老鴉不嫌兒子黑」，潘美從小規戒他，有時他還非常高興，以為他的兒子，將會成一個勇猛無比的武將哩。

一年，北方的遼人反了，潘美心中，有說不出的愉快，他想，這時正是武士們的出頭機會，他的兒子在幾天後，便是一個帶兵百萬的大將了，他奏請皇帝，用比試的方法，來選擇大將，並用他的兒子，做這擂台的主人；皇帝准了他的奏請，命他全權辦理這事。

比賽的日期到了，觀看的自然是人山人海，準備參加比賽的武士，都穿着很好的戎裝，在萬頭鑽動中雜散着；高大的擂台上，站着一個孔武有力的大漢——這大漢自然是潘豹了。及至比試開始，所有前來比試的武士，都被這大漢三拳兩腳打壞了。

第二天的情形正和第一天一樣，接着便是第三天了，這是最後一天，觀看的人比以前更多了，不過前兩天的情形，是曾經給人看過了，因此武士們的雄心，早被死之恐怖所軟化了。

第三天很少有人比試了，潘豹又連續打壞幾個武士，更確信自己的武藝無敵手了，

潘美在台下露出十分得意的神色，周圍的人，故意向他說些開心話，彷彿一個很盛大很嚴重的比賽會，將在他們的歡樂快慰中完結了。

太陽無聲息的從東方移到南方，竭力放出他的光和熱，把所有的人都弄倦了，高大的擂台上，除潘豹在那裏自鳴得意外，連一隻影子也找不到了。潘豹高叫着說：「時間快到了，不怕死的請快來，否則便不再候了。」這時已經疲倦的觀衆，便懶懶的向台上瞭望，恍惚有一隻急鏃似的影子，閃到擂台上面，接着便飛起一陣黃沙，正是互相驚訝的時候，只見一個勇武的少年，從擂台跳下，那潘豹便跌壞了。

會場的情形，立時緊張起來，都注意這得勝的少年，潘美是恨極了，便厲聲向少年說：

「你的名子叫什麼？」

「我叫楊延嗣。」少年慷慨的說：

「你的父親是誰？」潘美的腦袋微微向左偏接着又問：

「我的父親是楊業。」少年很莊重的答：

楊業是和他同朝的太尉，潘美知道也不好惹的，但若把這少年饒過，却又是他嫉恨的心理所難允許的，他看到一個巨大的石獅，這石獅是幾十個有力的人都搬不動的，便指着石獅向少年說：

「你不能將他舉起來，我便殺你！」

所有的觀衆都爲這少年担心，那少年却毫不在意，他輕輕走到石獅面前，伸出一雙手握住石獅的腿，高高舉起，摔在數丈以外，那石獅的腿，便折斷了。

石獅現仍存留着，但這少年只在傳說裏想像了。

#### (4) 龍墩的傳說

在龍亭台子上面建有九間大殿，殿的中間懸掛着中山先生的遺像，像的前面有一個

五尺多高的蟠龍石墩，這個石墩就是我們所要說的龍墩了。

在九百多年前，有一個英武絕世，足智多謀的皇帝，姓趙名叫匡胤的；當他幼年時候，就專好結交豪客，打架鬥毆，他的父親宏殷恐怕他在家鬧出事來，就送他到外家讀書，但是他到那裡還仍然結交好遊，終日總是要拳弄棒，不滿一年就借故回家了。他父親沒有法子，只好讓他自便！後來他因為打壞了御花園（皇帝的花園）逃命四方，這時就結交了柴仁和鄭恩，後來柴仁當了皇帝，——就是周世宗——趙匡胤也就當了大將，他一生南征北討，立了不少的戰功，後來契丹犯邊，他領兵到了陳橋驛，兵士們就擁戴他做了皇帝，這就是我們所稱的宋朝開國第一個皇帝宋太祖。

相傳現在的龍亭就是當時的皇宮，那個石墩就是宋太祖的寶座，我們俗呼他為龍墩。還有人說這個龍墩我們平常人是不能坐的，如果坐上去，馬上就暈倒不醒人事。

從前有一個拾糞的小孩，天一亮就起來到外面拾糞，一直跑了半天，已經是精疲力

盡，及至走到龍亭地方，他想龍亭倒很高敞清爽，不如上去找個地方歇息歇息，于是他就上到上面，只見有一個四四方方的石墩，心想可得到一個涼爽的床舖，一面這樣想一面就爬了上去，誰知他剛上去還沒有坐穩，忽然覺得頭暈目眩，不知身在何處了。

這時離開封一千五百餘里的北平的皇帝，就感覺到有大事發生，他說：「現在有人在汴京坐了皇位，手拿五股鋼叉。」于是就飛詔到開封打聽，及到了龍亭原來是一個拾糞的小孩手頭放一糞叉死在龍墩下面了。

這些事情都是皇帝時代遺下的傳說，到了民國，儘有遊龍亭的小朋友，到龍墩上坐過啦。

### (5) 鉄泉海眼的傳說

在龍亭公園東牆的外邊，有一塊深深陷在土中的鑄鉄，祇有他的頂端露在外面，周

圍大約有五尺左右，上面成十字坎的形狀。這個東西俗叫他爲鉄泉海眼，說來真也奇怪，鉄鑄的東西也可以當泉，海也可以長出眼睛來。

這個鉄鑄的東西，在好多年前已經發現了，但是沒有人去注意他，到了民國十一年馮玉祥做河南督軍，他總想看看這個究竟是什麼東西，于是他就派人深掘，當時雇了許許多多的工人，費了很大的事，才挖掘的有一丈深的光景，下面漸漸的湧出了很多的水，而這個東西埋在土裏的部分確仍然很深。

後來有許多老太婆都出來要求停工，他們說：「你們不要挖了，再往下挖的時候，恐怕開封城水湧出來，老百姓都要淹死了！」據他們的傳說這個鉄的東西是一個大的泉源，下面是海的眼睛，直通大海，如果把他挖穿的時候，開封城馬上就會被水沖沒，人民也要都被水淹死的。

據說是這樣。只有真正把他掘出來才可証實，這就要請聰明的小朋友們自己推究了

！

## (五)龍亭附近民衆的生活情形

龍亭附近一帶居民，多從事於力體的勞動，兼作小資本的營經。其在潘湖之東者，計有豆芽作坊八家，兼做水粉及涼粉等物。以現行市價計之，黃豆一斗，約需洋五角；菘豆一斗，約需洋六角，用黃豆一斗者，可得豆芽七八十斤；菘豆一斗者，可得豆芽八九十斤。每斤售價，黃豆芽約銅元八枚；菘豆芽約銅元六枚。每作需時由四日至七日，每人逐日可獲利二角左右，除支付房租及生活需用外，常少剩餘。

做粉原料，常用者爲菘豆，每斗可出水粉二十餘斤，或涼粉六十餘斤。水粉售價，每斤約三百文，涼粉約一百文，所剩漿汁及渣滓，用以喂豬，重七八十斤者，每頭可得



洋十元，恒在廢歷年杪出售，爲作坊中最大收入。

龍亭西南及東北一帶，計有鹽戶一百餘家，其鹽田或係租佃，或係自有，合計晒池八十餘座，淋池二百餘座，淋缸鹽鏝各百餘口。在夏秋季多爲晒鹽，大晒池可容水十餘担，築時約需洋五元；小晒池可容水二三担，約需洋二元。每担滷水可得鹽十斤，晒鹽一池，每斤約成本洋二分，實售價可三分。如二人合作一池，每池以四十斤計之，即可得純利四角之譜。

熬鹽成本，高於晒鹽，每鍋可得鹽三十斤，約需燃料費三角，將鹽土成本用具折舊工人伙食合併計之，每斤成本約洋三分，按市價每斤四分售出，亦僅盈餘洋三角左右。

熬鹽時所得之火硝，須照官價每斤洋七分售入官銷局，不得高價私售，前者河南設鹽務署，開放鹽禁，行徵稅制，每土鹽百斤，須納稅洋八角，爛鹽一元三角五分，以稅

率較重，鹽戶苦之；後鹽務署撤消，重行查禁，省府以鹽戶多方呼籲，乃准其暫行製煉，惟督銷處稽查極嚴，故釀成民國二十二年四月間稽私隊與鹽戶在西南城坡衝突之大流血事。

潘楊湖中之蘆葦，建設廳以年金七十元租出，承租者年可獲利約三十元，收穫時所用僱工，以收穫所得按三七之比分之，僱主不再出資，蘆葦一束，約五六斤，售價可三百文，購斯物者，多以之製筍或鋪屋面，

湖中有小舟十餘，供遊人之僱用；營業情形，以夏秋季較佳，繞湖一週，約需洋一角，舟子一人，日可得資半元。每舟建造費約六十元，如係賃租者，須日付租金一角，此外如建設廳管理之小汽船，以租金較昂，常年鮮有租者。

龍亭迤西之黃花館，東之金聲館，建設廳均以月租一元五角租出。其居於此者，以

養鴨養鷄爲主要生計，益以附近之鴨鷄養戶計之，約有八九家，每鴨一隻，年可產卵七十餘，每卵價可百餘文；每鷄一隻，年可產卵二十餘，每卵價可二百餘文。計鷄一隻，可售價兩元，惟養戶多不出售，恒以之孵育鴨雛，每次孵雛約十餘隻，每隻自孵出至出售約需食料費四角，售價常由八角至一元。

湖沿多洗衣婦女，因季節及天氣關係，常數十人至數百人不等，湖沿散置磚石，業此者謂之擲磚，計在潘湖者八家，在楊湖者三家，洗衣婦一人，須出銅元五枚，始得就磚搓洗。洗衣婦女，又有僱傭與專業之不同，每人日僅得資千餘，故生活異常窮苦。

龍亭院中空廠之地及東院空房六間，由建設廳租於文明茶社，月計租金四十元，而地球室之租金五元，尙不計算在內。該社常住人員三人，夏秋季營業較好時約十餘人，茶資收入，概無定數，在夏秋季每日約洋十元，至冬春季常伙食費亦難敷用。至時唱時輟之鼓詞場，與茶社並無直接關係，其收入亦僅每日約洋二元云。

其他如龍亭附近之製鹹者，以近年洋鹹充斥，土鹹衰落，每斤售價，常不及百文，雖終日勞動，猶難一飽，故操斯業者，多改途焉。

龍亭附近民衆的生活情形

## (六) 龍亭附近的動植物及其採集工具

開封地勢低下斥鹵，土質瘠薄，多含鹽鹼，且多塵沙，是以開封清流既少，草木不茂，較大之池沼亦僅惠濟河與龍亭前之潘楊二湖。茲就二湖中常見之動植物分述如下：

### 一 動物

1 蜻蜓 節肢動物門，昆蟲類，口能嚙噬，胸部第一節環，顯然分離，羽翼兩雙相等，透明如薄玻璃，網狀，具筋紋，不能收縮，變化不完全。

● 種類 龍亭二湖附近之蜻蜓極多，其種類亦至複雜，今僅就最普通之數種，爲開封一般兒童所常見者略述之：

(一) 老青此種蜻蜓最爲普遍，龍亭湖中亦最多，形體碩大，口部亦甚濶大，

龍亭附近的動植物及其採集工具

色爲青綠故名。(二)馬郎，其體黃色，(三)紅榛椒，體呈紫紅色，異常鮮豔，腹部微扁，故頗能引兒童注意。(四)花鋼鞭，體長，腹部細長，灰黑相間，狀如兒童玩耍之花鋼鞭故名。(五)小蜻蜓，有黑，黃，紫，藍等色，形體玲瓏，常飛於庭園中。

●顏色 蜻蜓顏色雖多，然大致均相同；其頭上具丁字形斑痕，眼作藍色或綠色，胸部褐色，上具黃綠色條痕。腹部褐色。雄體具藍色斑紋，雌體具綠色斑紋。羽翼略具黃色條紋。

●體部構造及其生活 蜻蜓生命雖甚短，然時在空氣中捕捉食物。體部甚狹，以便飛逐。眼體甚大。司羽翼運動之筋肉甚粗。頭部及胸部以細絲相連，可轉動，蚊虫或蜂蟻等遇之，即不能復逃。口部以上下二層遮蔽之，下層分爲三段，有如利鉗。捕得食物後，以上下顎嚼碎之。胸部之第一節環與他節環分離。其下雙足最靈便，常飛行水邊。其雌體產卵，每在水中植物之上。尾部第二環節及第三環節之間，具有尖刺，以此刺

入植物莖中作小穴，於每一穴內產生一卵。尾具二小鉗，交合時以此互相鉗住。

④ 胎體 雌者產卵於水中，以尾點水，即其產卵之時。發育爲胎體，入居水底，以捕食水虫（如孑孓等）其形如蠶，故名水蠶。足甚長，行動遲緩。以下脣可捕捉，如兩臂，分頭，胸，腹三部，靜居時向內收縮。以氣管行呼吸，但決不出水面之上。具有鰓片狀之薄膜，司氣體之交換。此薄膜居腸部之後，故腸內時有富於養素之水液充滿之，遇危險時由腸內放出水液，游泳而遁。此種動物龍亭湖中最多。

胎體依次發達爲虫體，不經蛹伏，因胎體與虫體之生活大概相同，及羽翼已成，即飛行空中。

2 蚊 蚊產於水中，因潘楊湖關係，故龍亭附近蚊虫最多。係節肢動物昆虫類。最普遍者爲尋常蚊與瘧疾蚊兩種：

● 尋常蚊 體細長，色黑褐。口吻長，觸角亦長，分十五節。雄之觸角爲連鎖狀

龍亭附近的動植物及其採集工具



，有短毛，腹部細長稍扁平，具白色部。翅透明，腳長。靜止時翅疊於背。雌者專吸收人畜之血液。雄則吸收植物汁，不吸人畜血液。產卵於有水之處及池沼中。其幼虫曰孑子，體圓長，色暗黑，體分九節，各節出叢毛，頭呈球狀，尾端有呼吸管，故在靜止時，常頭下而尾上，即行其呼吸作用也。食水中之腐物。此幼虫約越二十餘日而為蛹，其頭胸皆甚大，為卵形，腹善屈曲而游泳，約經旬日即羽化為蚊，蚊產卵後即死，然有生于秋間者，初能潛伏暗室中，懷卵而越年者。

①瘧疾蚊 產生於近熱帶之處，中國遍地皆是。此類蚊虫類最為危險，為瘧疾之媒介物。人類患是病者，每年以千萬計，且其虫能在人體血液（紅血球中）中寄生數年，故害瘧疾者，常年繼續數年而不愈。其與尋常蚊之區別，則為休息時之狀態。（註一）尋常蚊居壁上頭尾相平，成水平綫。（註二）瘧疾蚊居壁上，頭部向下，尾部向上昂起，與壁成三角形。此吾人應特別注意，且應設法以預防之。

3 蛙 蛙體部甚濶，無尾，肢體發達完全，屬兩棲類，關於蛙之種類甚多，而潘楊湖中亦僅青蛙與蟾蜍二種，今分述如左：

● 青蛙 青蛙種最普遍，世界上各處皆有之，產于植物繁茂之水中，其岸側生草者，通體綠色，易與草色相混，以避其外敵，背上具三條黃色縱條，復具黑斑，腹底黃白二色相間，爲上部所遮不得見，皮膚內發出沾液，因其爲涼血動物，故不需毛髮以蔽護其體熱。其重要食料，爲六足虫類，蜘蛛類，螺螄類等。又食小魚及小蛙，魚卵受其殘食者甚多。

蛙類之認識食物，惟依其運動，凡不運動者，蛙類槩不捕食之。蛙眼突出，具上眼皮，每環視四周，以俟可捕食之物。每聞輕聲即復躍入水中，可知其聽覺靈敏。耳竅圓形，位眼後，當其居水中時，以膜蓋遮蔽鼻孔。

青蛙居陸地時，每跳躍而進，以捕食物。後足甚長，能遠躍，具五足趾及鳃膜，故

龍亭附近的動植物及其採集工具

居水中即爲泳具。前足惟當跳躍時爲支持體部之用。與鳧水無關係。故較後足遙短而弱，僅具白短指，無鳧膜。後足既專司運動，故筋肉甚多。脊椎最後節發達最良，以支持之，變爲長骨。復有二長骨與之平行，名腸骨。歐洲人食蛙者僅食其後腿。蛙口極大，舌具二尖，前端與口部連生，舌尖向內。故能伸出甚長。上下顎具細齒，僅爲推移食物之用，不能咀嚼。

青蛙經七個月冬眠後，至五月復自泥土出，鳴聲不已，惟雄體能鳴。口角具二音胞，六月初爲雌體產卵期，每一雌體約產卵四千。因其敵最多，且生卵後母體即不復注意，故其數不得不多。蛙卵居水內，成爲堆塊，爲微黃色小球體，由卵體發達爲胎體，通名蛙魚，常居水中，形狀與魚類相似。分頭部軀部尾部三者。尾長而扁，爲游泳機關。口甚小，內具小齒，以朽腐植物質爲食料。以鰓片呼吸。居頸上，狀如小樹枝，是爲外鰓。不久發生內鰓。以皮膜遮之，外鰓即消失。鰓片漸消失，肺臟發達以代之。既爲蛙

體後，乃專以動物爲食物。

① 蟾蜍 又名癩蛙，惟生卵時入水，卵連結如珠串。夜間或降雨時乃外出。體色暗褐。皮膚突起如癩癧，與土塊相似。其常居樹葉下者，體色變爲暗綠。有白色粘液自皮膚發出，具微毒及奇臭。人體粘膜（如眼及口）與之相遇，每受其害，後腿甚短，故不善跳躍。又常居陸地上，其足趾之鳥膜變厚，因能除各種害虫如螺類等，故癩蛙爲有益於人類。

4 魚 爲涼血之脊椎動物，皮外具鱗片，以鰓呼吸。肢體之形狀變而爲鰓，除前後二雙外，尾部中間，尙具單鰓。亦有不具肢體者，多數生卵。魚之種類甚多，而龍亭湖中則甚少，且以潘湖靠近住戶，洗衣者最多，水甚混濁，魚不能生存。故有魚者僅楊家一湖（西湖）耳。茲就其所有者分述之。

● 船釘魚 體甚長約二百四十糲，體高爲體長八分之一，頭扁背部隆起，頭下面

龍亭附近的動植物及其採集工具

及腹部平，眼間距離寬而凸，吻尖微伸出於口外，眼在背面，口在下面。每角有一短鬚。背鳍無硬刺，其基部滴在胸鳍尖端之後，腹鳍之前，並距吻端較距尾基為近。臀基距尾基較距腹基為近。尾鳍叉形。側線延連沿體之中部。鱗窄而圓。三鱗介乎側線與眼基之間；喉齒一行，鰾甚小包於骨囊內，體色黃白，在側線上之鱗片其基部有黑色點。

●羅漢魚 體長七十厘米，長而扁，體高約為體長四分之一，腹圓，眼間距平，頭背隆起，吻鈍，眼在頭之兩側，口小而直。無鬚，吻端有許多角質點。背鳍無硬刺，其基部距吻端和尾基相等，胸鳍不及腹鳍，腹鳍不及臀部，尾鳍叉形。側線直沿體之中部。鱗大四枚，介側線？與腹鳍之間。鰾大。喉齒一行，體背暗，下部淡，鱗邊緣與鳍微黑。

●王長條 又名白條，體長一百四十九厘米，微扁，腹部隆起，口垂直，口裂達背之前端。鼻孔近眼；無鬚，背鳍有刺其基部後於腹鳍，並距尾基較距吻端為近，胸鳍不

及腹鰭。腹鰭不及臀鰭，臀鰭長尾鰭又形鱗適中，二鱗介於側線及腹鰭間；鰾大；背及體上部灰色，腹及鰭較淡。

5 鴨 膜喙禽類，口喙除硬尖外，上具軟膜，邊上變為角質足短，前足爪間具鳃膜，居水中，雛體不須母喂飼為水禽類。分家鴨與野鴨：

●家鴨！又名家鶩，為野鴨經人工淘汰所變。至今經百千年後，仍為水禽。經日喜居水，故龍亭湖中，游泳不斷，冬季亦然。胸部及腹部具絨毛甚多。以遮毛護之。其間具熱空氣甚多，故能內護體熱，外拒寒水。遮毛復富於油質，自尾腺發出，每以口喙助其分布全體羽毛上。且皮膚內具脂油甚多，為防寒之第二機關。足部含血液甚少，以免血液受寒。

凡游泳之哺乳動物，入水時每全部墜入水中，僅餘頭部露出水面，鴨類則全體上出水面，是因禽體內具空氣袋甚多。骨及羽毛皆中空，羽毛間具許多空氣，皮膜下層復具

脂油，皆所以減輕體重者。軀部形如小船，最便游泳。前足爪甚長，諸足爪間具鳃膜，游泳時用之如雙槳。然因其足居體後，當其在陸地上行走時體部每向兩旁歪側，又以其尾膜甚潤，亦與步行不利。

●野鴨——又名野鶩，爲避外敵起見，雌體及雛體具暗褐色，易與蘆葦相混。雄體至秋季至春季，顏色甚麗。頭部及上頸部作藍綠色，頸邊白色，胸部栗褐色，翼面藍色。間以白紋。家鴨之全具白色者，乃人工淘汰所致。

6 鶩 屬脊椎動物，游禽類，雁科，龍亭湖中可分三種：

●家鶩 由雁之一種曰原鶩者，飼養而生之變種，形似雁而大，頸長，尾足皆短。嘴扁潤，嘴根有肉疣，而雄者較膨大。羽色白或灰。脚大有蹼。體長約二尺餘，善游泳，而步行遲緩。食穀類，蔬菜，魚虫等。一雄可配六七雌，產卵期多在二月間，卵大每年約產二十枚。四星期而化雛。雛約三越月而成長，肉與卵可供食用。

① 雁鶩 形似鶩。秋季向南，春季向北遷徙。每成羣飛翔，作人字行，夜間亦飛行不息。在龍亭附近夜及晨間時間其聲。頸翼俱長，足尾皆短。嘴扁平，被軟皮，色倉黃，末端硬。邊緣列生多數角質板。體之下面白色。有黑色興褐色斑。腳黃，有四趾，前三趾張蹠，後一趾短小。其飛行時，有領隊者，司此職者體部每較為強大，時時更換之。

② 鶩 一名天鶩，繁殖於北方。體大，長約三尺七寸，翼長約一尺六寸。頸長，上嘴有黃色部與黑色部，二色部均不達於身上，故全體仍係純白。腳尾俱短。腳黑棲於河近旁及海濱，食葉，根，種子，昆蟲，蠕虫等。卵灰綠色，每產七八枚，孵五六星期而化雛，雛之羽毛初灰黑，漸黑褐，後變為純白。

7 鷗 口喙向兩緣壓扁，尖端作鉤狀，雙翼最長，故屬長翼禽類，且鳥足，常居水中，雛體須母飼哺，龍亭湖中常見者係白鷗與燕鷗兩種。

龍亭附近的動植物及其採集工具



●白鷗 分佈極廣，然產北方海岸者最多，體長約二尺四寸，翼長一尺六寸，口喙黃色，鳧足淡紅色，通體雪白，背上具藍灰毛。以魚類爲重要食料。翼長而尖，故善於飛翔。自水面下視，見有可捕獲之魚類，即突下以口捕之，其速如矢。上喙小作尖鉤形，得魚後全體吞嚥之。當其倦時，即游泳水上，隨波飄蕩。每於岩或沙岸上聚羣築巢，同居以千數，其卵可供人食。

●燕鷗 一名鴛，嘴黑而強直，嘴端尖，長與頭等。脚甚細，色暗褐。前三趾小有蹼。背灰黑。翼長而尖。體之下而白色，上尾筒全白，尾呈叉狀，尾羽外側白色或暗灰色。棲於海及湖濱，能游泳水中，或高翔空際，見魚急轉下，突入水中捕獲之。鳴聲頗銳。至孳尾期，則多數羣聚海濱湖沼河口等處，集水草爲巢，每產二三卵，約孵二十日而化雛。

## 二 植物

1 柳 楊柳科，多栽培於庭園路傍及河岸等處，落葉喬木，高至三四十尺。（龍亭附近多係新植，當屬例外。）其幹呈黑褐色，枝青細長而下垂，纖維柔軟，可遂風擺動。

葉青而狹長，互生。羽狀單葉，作披針形，如線狀，基圓端銳，四周均有細小鋸齒之葉緣，其葉托甚小。

花在春二月即行開放，後漸生葉，花係單性，成柔荑花序——爲穗狀花之一種。此種植物，概爲單性花，熟則易落，其北軸甚細，杞柳垂柳皆屬此類——雌雄異株，小蕊花有二至十二之細軟花絲，大蕊花有一單大蕊，俱二柱頭，子房由二心皮分作三室。柳花係虫媒花，開花最早，且俱微甜，但以其形體甚小，頗不易引昆虫之注意，故不得不早日開放，以誘蜂之降臨，而達其交配之目的。

大小蕊交配後 大蕊之子房即漸變爲果實。果實爲乾瘦微小之蒴果。（此種果實，

由數子房相合而成。其表皮乾燥，熟時則沿脈膜而縱裂。(可開列爲二片。種子極小，黑色或深褐色，外面生有細長之毛，身甚輕，遂風飛舞，(即常見之柳絮)爲風傳種之一。

柳樹性喜潮濕，耐水性極大，故應植之於河岸間，吾人常見池塘中多有之，甚有其身入水之半而不死者。

柳樹體質疏鬆，爲最易生長之樹木，且其生長力亦甚迅速，三五年以後，即可成爲丈餘之喬木。用途亦尚廣，其木材可作家具小品及製造木炭之用。枝可編籃筐，(惟不如杞柳之堅固，其葉又可飼養野蠶。惟其質輕而軟，如以之爲棟樑，則不如其他木材之耐久耳。

2 白楊 楊柳科植物，高至數十尺，落葉喬木，樹皮暗灰色，初尚平滑，後漸生裂紋。原產地美國故又稱之曰美國白楊。

葉互生，卵形或橢圓而尖，葉厚而硬小，形如三角，有滑亮之光。葉身基寬於長。葉緣有小而鈍之鋸齒。

春月開花，花成杯狀，凸生於盤上，排列為穗狀花序，其穗頗長，雄花較長於雌花，花後穗尤長約六七寸。單性花，雌雄異株，小蕊八至三十，花絲分離，大蕊二。四果實著生於花柱上，花柱二至四，上端為二七蒴果，形若厚球狀，疏而不密，熟則裂，散出種子，種子有白毛如綿。亦為風傳之一。

3 檉柳 檉柳雖有柳之名，實非楊柳科植物，蓋因其柔長綠枝及細小窄葉頗似柳樹，故加以柳字為名。該植物係檉柳科，落葉喬木，生於開封者因分枝甚低，故多為灌木，全體高約五六尺至七八尺。主幹短而分枝甚多，枝柔軟常作下垂之式，幹倉褐色，枝紅色。俗又謂之三眠柳，三春柳及陰柳。

在細長之枝上叢生小葉，如鱗片狀，作有規則之螺旋式排列，無葉柄，其葉叢生於大小枝之上。

花序總狀，或成穗狀，夏月開花，其形頗小，自枝頭生出；花與葉之初生幾無甚差異。萼片五枚，花片亦五枚，係粉紅色。穗長三四寸。

檉柳不但與柳之科與屬不同，而性質亦稀與其他樹木相同者，普通植物之花，一年中多係開花一次，而該植物之花，本在夏月開放，但至秋月仍有再開之可能，據云一年中可三次放花，蓋三眠，三春之名，即以此而得耶？

檉柳係完全花——兩性花，雌雄同花——俱有大蕊一枚，小蕊五枚，子房一室，其交配方法利用風及虫均可。

其果實亦係蒴果，種子無胚乳。

此種植物產於溫帶，於鹼地尤為相宜，故為開封之特產，據本地居民云該植物具有

消殺鹽鹼及改良土質之能，是以開封附近多鹼之田地，其畦背間多植之，其木材無甚用途，惟其花可供觀賞，故種之者不能以造林視之耳。

4 槐 豆科植物，落葉喬木，高二三十尺，分枝彎曲，其小枝略帶方形，黑綠色，樹皮有花紋，其紋之分裂頗有程序，枝皮亦頗光滑。葉係互生——指總葉柄而言為一回奇數羽狀複葉，而自總葉柄所生之多數小葉則為對生。其形狀為橢圓形，或長圓形，端銳，基部為圓形，上面呈深綠色，下面帶微白的淺綠色，且生有微毛。

其花夏日開放，作長形總狀花序，花冠為蝶形，故稱為蝶形花冠——豆科植物之花冠多係蝶形花冠，如豌豆，蠶豆皆是——花為黃白色，間有紫色細紋，花萼筒狀五齒。花冠有五瓣，其一瓣最大，被覆他瓣者曰旗瓣，或稱曰主瓣。其在兩邊之二瓣，又在其內二瓣，相合而包圍雌雄蕊者，曰龍骨瓣。主瓣寬橢圓形，翼瓣長橢圓形，龍骨瓣下部連接。花為完全花，小蕊十枚，分為二組，一組為九枚，作四五二排。其他一組一枚，

位於前一組之上，各蕊基部均相連合，子房居其上，子房之上爲一彎曲花柱及一圓形柱頭，其胚珠無一定數目。果實圓形，俱有長柄，爲肉質之夾果，但不開裂，作連珠式，即如一串之念佛珠，通體成凸凹狀，凸處即有種子一枚。在二種子之間，果皮內縮，（內縮處即其凹處），故又謂之節夾。果皮光滑，種子黑褐色，橢圓形，種皮內之蛋白質，作膠皮狀物可食，但無任何美味。

木材堅密，可供建築與製造器具之用。花芽可作染料，在鄉間又多用其果實泡茶，其法有二，一係將果實炒焦，帶黑黃色，爲之，一係炒後再炙之以蜂蜜，以代替茶葉。又可入藥。

5 刺槐 非本地所產，係由外輸入者，故又名德國槐。

樹高四五丈，但在本地所生者無大樹，落葉喬木或灌木，幹皮有裂縫，淺褐色。幹枝均有深褐色長針，故有刺槐之名。

葉互生，爲奇數羽狀複葉，其復生之各小葉爲對生，亦有微互生者。葉長方橢圓形，尖部內凹，上面深綠色，下面較淺，質薄而有光澤。每一葉之總柄下作小凸狀體，其色微紅，且有二針生其兩邊。

初夏開花，爲總狀或復總狀花序，花開時有濃香。花白色，叢生一長形狀花序上，亦間有綠色花紋。大小蕊同花，亦係蝶形花冠，與中國槐極相似，其大小蕊之排列亦相似，小蕊分一組，大蕊上彎。

果實扁形，爲扁夾果，果皮內無肉質，故曰乾果實，甚輕，種子形小，無定數。在種子生長處亦略上凸，其果皮之內縮不如槐之顯著，且可開裂。

木材疎鬆，不如中國槐之堅密，故不能爲大建築之用。但其生長率尙速，可栽之庭園或甬道旁，夏日爲蔭，且其花亦可供觀賞，又可食用。



○馬齒莧 馬齒莧科，一年生草本植物，生於園圃中；肉質多汁，其生長力最強，故移植甚易。其葉對生，比並圓整如馬齒，故名。

葉小，倒卵形，厚而柔軟，內多汁，如用手指壓之，其汁即溢出。分爲兩種，葉大者名「豬耳草」，即呼馬齒莧；小葉者又名「鼠齒莧」，俗呼爲「洋馬齒莧」，前者葉扁呈卵圓形，花小不甚美觀，後者葉細長而圓，花有單層與多層，顏色亦多，頗適於觀賞。

莖帶赤色，肥圓多肉，平臥於地上，分枝甚多。

夏日枝稍開小花，花瓣五片，黃色；雌雄同株同花，雄蕊十五枚，雌蕊一枚，子房一室，胚珠極多。洋馬齒莧花色頗爲複雜，蓋由於雜交所致。

果實爲蓋果，爲乾果中裂果之一種，上面脫開如蓋，熟則橫裂，散出種子。

核種植物之莖葉，能供食用，少帶黏性。且可飼餵牲畜。

7 蘆葦 禾本科植物生於濕地。故潘楊湖產頗多。惟水量過深時則生長少感困難。多年生草本，根部繁殖甚異。橫臥莖白色，地上莖綠色有節中空，每節生葉，平行脈乃單子葉之特徵。

花序爲複穗狀，小穗作鬆列三至七花。花苞有穎，長短不一。與麥花相似，無色無香，以風傳粉。大小蕊異花，大蕊有二帶刺式之柱頭，花亦有作雙性者。葦莖通常作紮成什物之用如紙格，冥器，燈籠，及葦簾等，亦可作燃料。葦根可入藥。

8 水竹葉 即生於水田及池沼之雜草也。長至二三尺，生於深水處，葉披針形，細長而尖。平行脈，互生，花二三枚，生於莖及枝之上端。其花冠由等形之花瓣而成，花瓣三。淡紅紫色。萼片三，綠色。雄蕊六枚，其中三枚甚不發育。

9 水綿 星綠藻科，水綿屬之接合藻部，爲水藻中之最普通者，故龍亭湖中頗多，此科爲細微之絲狀植物，有時附着於水底，惟普通皆浮於水面，鮮綠色，爲不分歧之絲狀體。以顯微鏡檢之，呈淺綠色，爲長方形細胞駢列而成，胞中有葉綠體成螺旋形之帶狀物。其間有星芒狀之原形質，中心具一核，培養於器中，往往能運動。空氣帶濕氣時，有出於水面之上者。遇光線之引力，能成S字之屈曲，（即螺旋式）此種植物，若與以營養之鹽類，則營養之生長較速，其交配爲細胞之原形質相接合。接合停止時，若與以充分之光線，數日後始行結合。星綠藻科之散布，均恃水之流動，世間所知者三百種，皆無經濟上價值。

10 矽藻 爲一個細胞而成，細胞膜中含有矽酸，故名。燒之或腐敗時，則殘留矽酸之遺骸。其形狀甚多，有圓形，橢圓形，三角形，斜方形種種形狀，龍亭湖中最多者爲梭形，其外面有殼，殼面有種種斑紋及網狀，頗美觀，細胞中有一明瞭之核，有粒狀或

片狀之色素體，其色褐黃，蓋有他綠色素與葉綠素混雜之故也，梭形矽藻之兩端，各有一無色之圖形突出體。其繁殖法，爲分裂及造芽胞二種。其種類頗繁，海水與淡水中無處無之，無經濟價值。

11 車輪藻 此種藻類，有根，莖，枝葉之別，其莖細長而分節，每節輪生小葉，作綠色，即五枚至二十枚，爲線狀。枝生於莖與葉之腋間，枝與莖之頂端生長無限。枝莖之節間，爲一個長柱狀之細胞所成。其生殖法有性無性并行，更行孤雌生殖。有性生殖法，於藏卵器與藏精器成熟後，藏精器游泳水中，達卵球而授精。有雌雄同株者，有雌雄異株者，其藏精器與藏卵器之構造，全植物界中無相類者。其無性生殖法，爲營養生殖，於假根與莖之節部生球狀體，貯藏養料，發生新植物。所謂孤雌生殖者，即切其體之一部置泥中，凌冬，至翌年亦能出芽而成新植物，殆全無雄株，僅由雌株生卵子以成新植物。

其他藻類與水藻種類尚多，以下等植物不易辨認，茲不多述。

### 三 龍亭附近動植物採集應有之設備

#### 1 動物方面

●採集工具： 捕虫網 掃網 水網 廣口瓶 鑷子 玻璃管 魚網 釣魚竿 毒瓶 筆記簿

●保存之設備： 廣口瓶 量筒 解剖器 昆虫針 展翅板 標箋 標本盒 酒精 福爾莫林

樟腦粉或樟腦丸 麻醉劑

#### 2 植物方面

●採集工具 採集箱或採集筒 重夾板（壓榨板） 輕夾板 刀剪 掘根剷 採

高竿 紙袋 表心紙 筆記簿

●保存之設備 重夾板 輕夾板 表心紙（吸水用） 粘標本紙 樹膠 標箋

標本櫥 酒精 樟丸粉或樟腦丸

龍亭附近的動植物及其採集工具

## (七)龍亭附近的礦物

鹽爲日常食品之一，鹼爲化學工業原料，至於火硝，非特爲火藥之要素，且爲肥田之良劑，龍亭附近，西北城坡空曠之處，三者俱產；茲依據河南地質調查所彙刊第二期「河南開封甯陵商邱等縣鹽鹼硝礦產調查報告」及其他各書，並參照當地情形，紀述大概；他如龍亭湖中之沼氣，雖過去不甚爲人所注意，然要爲較高年級自然科教學上所不可少，故亦一併列入。

### 一·鹽

開封城廂產鹽地帶，以西北城坡佔地最廣，該地在龍亭西北面，廣袤約十餘頃；製鹽方法，曬熬兼用，淋池約二百餘座，曬池八十餘座，鹽鍋約百餘口，附近居民，多操

### 龍亭附近的礦物



此業。

河南土鹽，前清時已有人從事提製，惟製法粗雜，品質不精，兼有蘆潞淮東各鹽專賣成例，致在禁止之列；民國十六年，地方政費不足，遂設鹽務署，開放鹽禁，於是土鹽陡增。年產百萬担以上；民國十九年。鹽務署撤消，重行查禁，各地貧民，向以製鹽爲生者完全失業，曾公呈省政府，設法維持生計，省府察係實情，乃准其暫行製煉，另籌取締辦法；最近由官鹽督銷總局招商承辦，設法加以改良，煉成精鹽，聞因稅率較高，現尙無人承辦云。

一 產狀及成因，龍亭附近，以及散在其他各處之鹽田，係攪與土壤共生，並無固定礦床，因此等鹽區，地勢低下，河流缺乏，聚積之水，不易排泄，經風日之蒸發，藏在土壤中之水溶性鹽類，經毛細管作用而上昇，待水分飛散，鹽質富集地表，顏色發黑，性質堅固，常僵成硬皮，履之禿然有聲；究其原因，當有下列二說：

一 海水成因 按中國北部地質，在太古界爲一大三角洲，其後經海陸變遷，屢爲海水浸入；又海水成分，經衆公認者，每公升含鹽三十五克，而食鹽佔百分之七七·五八，任何岩石空隙，均被海水浸入，此等被海水浸入之空隙，即爲寘藏鹽質之處；迨海水涸竭，岩石經長期風化，逐漸化爲土壤，鹽仍存乎其中；至若鹽池鹽湖，或因堆積作用，埋入地層深處，或爲洪水沖洗他方，已不可復見矣。

二 黃河成因 黃河上游，如甘肅寧夏綏遠陝西山西等省，鹽池甚多，因黃河上游水勢湍急，其經過鹽池或石鹽之地，必將鹽分溶解，携泥沙而下；迨至原野，水流遲緩，泥沙沈澱，鹽即滲入土中，歷年久遠，河道遷徙，河床顯露，其河灘附近乾沾池塘湖沼之土壤，均含有鹽質，故河南河北山東三省，凡黃河故道經過之處，產鹽最豐，鹽質亦佳，距離稍遠者，產量成分，均不及也。

2 製法 可分三個步驟：

龍亭附近的礦物

一選土 鹽土分鹽地及刷土兩種，鹽地呈黑色，略帶潮性，業此者，先以鉄鉞將地面鉞鬆，借日曬以蒸發水濕，並增高鹽分，然後用木板刮集成堆，迫擊周圍，使之堅固，或於上面傾水，使之僵硬，以防大風吹散，或雨水沖洗；至掃過之地，經相當時間，再用鉄鉞鉞鬆，收土手續如前。刷土係擇地而取，將含鹽分較高之表土，收集成堆，以備應用；開封有專業此者，每日可得土四五車，售洋四角左右

二淋滷 淋滷用缸淋或池淋均可，淋缸即普通水缸，於底部鑿三寸孔一，鋪蓆一二層，以木棍架之，孔旁置小池，以盛滷水，其法先將鹽土加柴灰少許，調和勻淨，傾入缸內，則滷水易於濾出，每缸約容土六百斤，加水一担，鹽分即隨水下降，約十二小時可以濾完，淋下鹽水，即名爲滷；若鹽分甚高，試以鷄卵，能在滷水中直立上浮時，可加水一二次，至最後滷水中鷄卵下浮，即爲鹵質淋完之証。淋池或以濕土築成，或就地下挖掘，方圓大小各異，底部加以木棍，以蓆及蘆草或椴櫟舖之，一端開洞，洞旁置小

池以盛滷，池之大者，可容水二十餘担，小者亦四五担，淋缸與淋池，龍亭附近之鹽戶，率有用之。

**三煉鹽** 淋得滷水，再經一度手續，即製成鹽，其法有三，即熬鹽曬鹽與滷鹽是也，茲分述如下：

**甲熬鹽** 此法在四季中，均可行之。但以秋冬季爲多；每鹽灶置鍋一口，或數口並列，一端生火，一端出煙，用煤屑及木柴爲燃料，鐵鍋徑三尺，約容水三担，須十二時煮沸，時以木杓攪之，並將膠加入，使有機物浮起，掠去污沫，煮之稍久，即有鹽粒沈澱，有時投入皂粉，增加結晶速度，普通熬鹽，每鍋約費煤三十斤，鹽土六車，可得鹽三十斤，火硝七斤，以市價計之，每鍋可獲利四角左右。

**乙曬鹽** 此法僅能在夏季日光強烈時行之，以國曆五月至九月間爲最盛，無鍋爐之

設備及燃料消耗，故較熬鹽爲經濟。曬池做法：先將地壓平，以磚或碎瓦片鋪之，周圍繞之以堤，灌以石灰，使滷水不能漏出，砂土不致混入，曬池之旁，設徑二尺深三尺之小池，以備降雨時滷水流入，大曬池築費約四五元，可容水十餘担，小者需一二元，容水二三担，普通滷水，每担可曬鹽十斤，夏季天氣炎熱，早晨添滷，午時鹽即結成晶體，掃出用水沖洗，使之陽乾，即成食鹽，此法成本甚低，故獲利亦較豐。

丙 爛鹽 熬鹽與曬鹽，內含雜質，鹽分甚低，爛製法係擇土鹽之佳者，利用再結晶法，以減少雜質，而增高氯化鈉之成分。其法先將土鹽溶解於水，作成飽和溶液，再加雞子白礬及膠等澄清劑，攪勻沸煮，去沫三四次，然後瀘出渣滓及不溶解物，置入鍋內；鍋口用麥秸編成之鍋罩或瓦器蓋好，將口用泥封固，加火徐徐熱之，使水分蒸發，至蒸發出之水分，即利用麥楷鍋罩或瓦器吸收之，約三日而鹽成，然後去其餘滷，取出曬乾，即得大粒食鹽，顏色潔白，苦味盡除，俗名爲鹽礬子，與官鹽相若，惜成本過高，

鹽戶多不樂製。

鹽之產量，以天時陰雨及亢旱無常，故產量殊難估計。因亢旱則地皮硬結，鹽不能隨水分上升，陰雨則鹽水隨流失，或滲入地下，惟細雨時降；雨後即晴，土內富含鹽分，產量亦多。開封土鹽，品質不潔，內含硝鹼，加以有官鹽專賣成例，故銷路極小，是以所製之鹽，除供醬業商號與麵食小營採用外，大多為當地貧民之食用。

鹽為血液中一種成分，能清血液；又為胃液中一種成分，能助消化；常人尿中，無不含鹽。據生理家研究，每人每年消用鹽量約二十九磅之多；至於工業用途，如保存食物，糝皮製革，造鹼和陶器，均甚重要；且近世氯化物之製造，無論直接間接，率多以鹽為原料，是鹽之為用於人類，又不僅調味和羹已也。

開封城廂，有廣大之鹽田，不宜種植，有多數之貧民，賴此生活，值此海鹽價昂時期，亟應聘請專家，實地研究，藉資改進，庶於國計民生，兩有裨益，事關行政，是所望於政府者。

二·鹼

1. 產狀及成因 鹼之產生，係由於地層中之硫酸鈉，經氣候之冷暖濕燥，風化而成粉末，後被一種微生物還原，成爲硫化鈉；硫化鈉與空氣中及土壤中之水及二氧化碳起作用，遂化爲碳酸鈉，再經毛細管現象，經水引出地面。自然鹹中，並非純碳酸鈉，內含酸性碳酸鈉及水並食鹽等，間有含苛性鈉者。閩封西北及西南城坡，係鹼土與土鹽共生，鹼土色白，性質柔和，不結硬皮，氣候乾燥時，產量最豐，故製鹼者，以冬季爲最盛。

2. 製法 鹼之種類不一，有糊塗鹼牙鹼門礮鹼之別，其製造方法亦異，分述如下

一，糊塗鹼 將收得鹼土，用缺或淋池淋之，取得鹼水，傾入鍋中，煮之即成；

以其非結晶體，富含水分，多成糊狀，故有糊塗鹼之名，開封麵食小營，取其價廉，概多用之。

二，牙鹼 先以鍋煮水，至稍熱，傾入鹹土，鹹質即溶解於水，若溶解不盡，再行加熱，然後澄清，俟泥土沉澱，以木杓將水起入淨鍋，冷之，鹹即結晶於底，是爲毛鹹，俗名爲鹹渣子，晶體細小，性質鬆疏，多含泥土；然後再將此鹹渣溶解，澄出泥質，冷後晶出，即爲牙鹹。晶塊甚大，呈白色或略帶棕黃色，質地優於糊塗鹼。

三，平鹼 製法與牙鹼相同惟非結晶體故名。

四，門磴鹼 製此鹼者，多在產鹼最盛時期；收買牙鹼平鹼至適當數量，即設灶煉製，每灶置鍋八九口，一端生火，一端出煙；其法先將牙鹼或平鹼溶解於水，再加澄清，去其雜質，入鍋沸煮，至適當濃度，傾入鐵模型中冷卻，色白質純，爲各鹼之冠。



3 用途 鹼之用途甚廣，如供給食用及洗染，肥皂玻璃紡紗製糖精鹽等工業製造，皆需用之。外國以需鹼孔亟，恒取食鹽為原料，設廠專製，出產甚多；內地製鹼，以墨守舊法，不求改進，故出品不精，多含雜質；其雜質之最普通者，為泥土食鹽及芒硝；泥土食鹽，曾有碍於鹼之品質，然食之尚無大要；至於芒硝，性質猛烈，食之即患腹瀉，亟宜改良製造，以提出之。

### 三·硝

1 產狀及成因 龍亭附近之煉硝者，甚少專業，多係在製鹽時提取，硝之成因，係有機物腐化後，與土壤中之鉀鈉化合而成，故人煙稠密之區，污穢堆積之所，廁所馬廄豬欄羊圈之地，皆盛產硝；含硝之土，成分高者呈純黑色，低者呈灰黃色，雨後土質變鬆，硝液經毛細管作用以達地面，每年春末夏初，及秋末冬初，為製硝之最盛時期。

2 製法分存土淋滷三步，分述如下：

一·存土 業火硝者，須先存土，土愈舊則含硝愈多，蓋經過四季溫度之變遷，能完成其硝化作用也，土畧呈褐色而鬆者，即爲含硝之證。初不必地面上已現結晶形也。

三·滷淋 滷淋均用大缸，普通以四缸爲一組，裝缸時用硝土四缸，豆楷灰一缸，先在地上拌勻，同時將缸底用梳桿蘆蓆之類，做好假底，再將硝土分裝四缸，然後從第一缸加水一担，使硝土各部浸潤，浸液徐徐從底部下洞口漏出，然後再加水一担，浸出之液，即備熬硝之用；第一缸之土硝，再用水洗滌一次，所得洗液，以爲浸製第二缸硝土之用，如此遞傳，每缸用水浸洗約三次，故此類淋法，在事實後雖不能得飽和液溶，然視沖淋一次者，已有顯然之改進；此法用缸較多，適於大規模之製造，普通製硝，亦有用一二缸者。

三·熬滷 淋出之滷，入硝鍋煮沸後，略加豆油，去上面浮沫，凡三次，遂成半澄清溶液，使之冷卻，令溶解度解小之食鹽，先行結出，並設法除去，然後繼續煮沸。

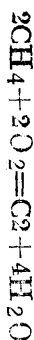
至濃度適宜，即止火過濾，將鍋底所存之非鹽非硝渣滓，用篋布濾出，所得之濾液，入瓦器內放冷，使之結晶，所得之結晶，極不純潔，多現黑色，謂之粗硝；以粗硝置柳條筐內，用硝水充分洗滌，將所含鹽類及雜質洗去，至略呈白色爲止，再用水溶化沸煮，每百斤粗硝，約加皮膠一斤，攪勻煮沸去沫如前，火候一到，即停止燒火，傾入瓦缸內，加蓋放冷，令其結晶，謂之毛硝；將所含餘滷，去蓋待乾，即交官硝局，每斤官價五分七厘，不得私售，此種約含純硝六成至七成，官硝局再加提煉，即得淨硝。

3, 用途，昔是黑色火藥，以火硝爲主要原料，近世科學發達，改用無煙火藥，但製造硝酸仍利賴之。我國以農立國，對於肥料之需要，至殷且巨，火硝富含淡質，爲適宜農業肥料之一，歐美各國，對硝於農業肥料之製造，亦多用火硝爲原料；他如五金皮貨玻璃硝紙製茶醃肉醬藥銀匠爐錫箔燒銀珠丹黃烟葉油漆等工業製造，皆需用之，其用途之廣，有如此者。

#### 四·沼氣

1. 沼氣的生成 沼氣  $\text{CH}_4$  亦稱甲烷，爲最簡單之有機碳氫化合物，以其常生於池沼中，故名。此種氣體之成因，係由於埋入池沼中之植物體，經細菌作用，分解而生；以棒攪撥淤泥深積之池沼，常有氣泡逸出。龍亭湖中，在夏秋季此種氣體甚多，常自行噴出水面，如盛水於筒，倒覆噴處，便可收集。

2. 沼氣的性質 沼氣爲無色無臭無味之氣體，易於燃燒；燃時火焰作青色，但無光輝；其與空氣或氧氣之混合物，遇火則爆發，放出多量的熱，反應如下：

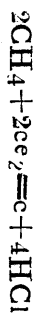


在石炭坑內，常充滿此氣，與空氣相混而爆發，喪失多數人命，故又名坑氣。

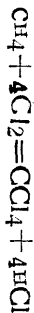
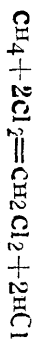
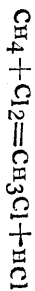
沼氣爲頗安定之物質，不爲酸或鹼類所侵，其與氮之混合物，以一與二之比混合之

龍亭附近的礦物

，曝於日光，則爆發而礙游離。



苟非直射之日光，即不爆發，而因其時之狀況，生種種之氯化物：



此等生成之物質，順次爲一氣甲烷，二氣甲烷，三氣甲烷，四氯化碳；此種物質，係分子內原子氫爲氯所置換，故稱置換體。

在石油產地所噴之天然煤氣中，亦每混有多量之沼氣，伴氫氣而存在，可供燃燒之

用。

3 沼氣的製取 用醋酸钠與鹼石灰混合，裝入燒瓶，加熱後，即發生沼氣，反應如下：



碳酸鈉沈於瓶底，沼氣則自導管逸出，可用上方置換法收集之。

五·對於上述礦物應有之實驗及其方法

龍亭附近鹽鹼硝沼氣等礦物情狀，已大概見諸上述，茲更將對於此等礦物應有實驗及方法，加以論列。

1, 鹽 對於鹽應有之實驗，約有五項，分述如下：

一·溶解性 用蒸發皿或玻璃杯一隻，將食鹽放入，再以熱水沖之，食鹽顆粒，即

逐漸瘦小，最後顆粒全無，溶液富含鹹味，大約每熱水三分，可溶解食鹽一分。

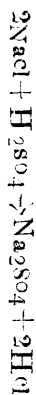
二·潮解性 用玻璃杯盛鹽少許，放在潮濕地方，數日後，食鹽因吸收水分，一部

分變為帶有鹹味之液體，稱為鹽之潮解性。

三·蒸鹽 取鹽土數斤，置於席上，席厚約二三層，使成鍋狀，另以木棍架之，下置水槽，先以水浸土，使浸液漸漸滴下，待水槽中浸液漸多，汲之使其再浸，若是者約三次，槽中浸液即富含鹽質，再以濾紙漏斗濾過，用坩鍋或釜加熱煮之，待濃度適宜，浮起大泡時，然後止火待冷，數小時後，鹽即結晶而出；在上層者，細緻潔白，可供食用；在下層者，品質較差，且含餘鹵，此法亦可用已溶解或潮解之食鹽溶液為原料，並可用此以製精鹽。

四·製鹽酸 鹽酸為三強酸之一，可用硫酸作用於食鹽製取之。法置食鹽於燒瓶中，加入硫酸，徐徐熱之，氯化氫即急速放出，用導管穿以玻片，置於玻璃筒內，使導

管一端，格在玻璃筒水面之上，氯化氫爲無色氣體，極易溶解於水，其於水中之溶液，即爲鹽酸。鹽酸有酸味，且能改變某種有機化合物之顏色，例如藍色石蕊紙，遇少許鹽酸，色即變紅。至燒瓶中所殘剩之白色固體，稱爲硫酸鈣，其進行程序，可以下式表之。



五·製氯氣 用同量的二氧化氯與食鹽，注入稀硫酸作用之，固可製取氯氣，但在實驗室中，以用鹽酸與高錳酸鉀，爲較普通，法取固體高錳酸鉀少許，置於瓶中，瓶口塞以有兩孔之木塞，一孔插分析漏斗，一孔插導管，次以等體積之濃鹽酸與水之混合液，使由漏斗漸漸滴下，當鹽酸滴下時，氯氣即迅速發生，欲停止之，可閉漏斗活栓，所發生之氯氣，可先使其通過一有水之瓶中，除去內含之氯化氫，於必要時，更可使其通過一內含濃硫酸之瓶中，以去水氣，因氯氣之溶解度甚大，故不能於水中收聚，通常皆用瓶口向上排空氣法以取之，其進行時之反應，可表之如下：





氯氣爲黃綠色之氣體，有一種特異悶人之臭，對於咽喉及肺臟刺激極強，若吸入較多，則甚危險，甚至有致命之虞，故備製此氣時，宜十分小心，若不幸吸入，宜急吸乙醚或酒精以救治之。

用已製就之氯氣，可作以下實驗：

甲·漂白 用已濕之有色布條，放入盛有氯氣瓶中，放入後，仍以玻片蓋之，置於他處，隔日視之，即見前此放入之有色布條，已成白色，由此實驗，可証氯之漂白作用。

乙·製漂白粉 漂白粉即氯化石灰，法用木箱一隻，中間設板數層，每層鋪棉絮，再將熟石灰撒布其上，用導管通以氯氣，使熟石灰吸收飽滿，即成市上所售之漂白粉。

，因其中含有氯氣，故有漂白作用。

丙·分解水 水爲氫氧之化合物，又因氯氣碰到水，極易和氫化合而使氧游離，故可用氯氣以分解水。法以較粗之長管，滿裝飽和氯氣之水溶液，置於盛同樣溶液之器中，將該器置諸日光中晒之，則有氣泡由溶液內衝上，而集於管中。迨收聚已多，取出以已燃之小磷片投之，即見磷片燃燒，較先更爲炫耀奪目，以氯與水中之氫氣化合，而將氧氣放出也。

丁·製氯氣炮 氯與氧有極強之愛力，故可用氯氣與氫氣混合以製炮。法以含有氯之廣口瓶，再導入以體積相等之氫氣，置於強烈日光中或通以電花，即起猛烈之爆炸。氯氣之備製，可用鋅片以稀硫酸作用之。爲安全計，所用之廣口瓶，更應以鐵絲縛縛。又此法係用氯和氧之混合物以爆炸，與普通所謂之氯氣炮能毒人者有別。

戊·燃燒金屬 用鎊粉及砷粉，灑入盛有氯氣之瓶中，即刻起火燃燒，放出強光

。如用銅箔一條，熱至發紅，擲請氣中，則發強烈之白光而化合。

上述實驗，為較重要而且易行者。至於攪之滋味，則一嘗即知，故不論列；又開封土鹽，因含鎂之氯化物或鎂鹽，故有苦味；其性澀而刺舌者，以含鹼硝故也。

2 鹼 開封土鹹，非為純粹碳酸鈉，其成分概可以  $\text{NaCO}_3 + n\text{NaHCO}_3$  或  $\text{NaCO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  化學公式表之，應實驗者，約有以下六項：

一·溶解性 實驗方法及用具與前同。

二·潮解性 實驗方法及用具同前，惟所需濕度較食鹽為大

三·刺激性 鹼帶鹹澀味，質地膩質，以舌舐之，則微覺灼熱，而致此灼熱之

因，即為鹼之刺激性。

四·鹼性反應 用紅色石蕊紙，以鹼之溶液浸之，即變藍色，換言之，即能使

已遇酸變紅之藍色石蕊紙還原，其作用曰鹼性反應。

五·洗滌作用 用有汗垢與油膩之手帕一個，先以普通水洗之，則見手帕上之塵埃已去，而所有之汗垢與油膩猶存；然後用鹼再洗，則汗垢與油膩，概可洗去。因汗垢與油膩，中含脂肪，遇鹼即起分解，變為肥皂質，肥皂質能為水所洗去，故鹼有洗滌作用。

六·發酵作用 酸性碳酸鈉，即於冷時，亦稍具二氣化炭之張力，故可用之使麪粉發酵。法取麪粉若干，以水和之，再以市所售之牙鹹或糊塗鹹——酸性碳酸鈉即存於其中——少許加入，數小時後，即見麵塊中有氣泡現出。此種方法，閉封營麵食業者多用之，惟其所餘之碳酸鈉，帶有惡味，且能與麩質起作用，使變黃色，而生不快之臭，又能中和胃液中之酸而妨消化，故於可能範圍中，以不使用為宜。

上為簡單易行之法，至純粹碳酸鈉——即純鹼——之備製，雖為教學上應有之實驗

，惟手續甚繁，故行畧去；如欲製備，可參考世界書局之新主義高級小學自然課本教學法第二十七頁，及商務印書館之工業化學實驗法第五十二頁至五十八頁，斯密高等化學通論第四百八十四頁至四百八十六頁，無機化學工業第四百一十七頁至四百二十三頁而審慎施行之。

### 3. 硝 可作以下實驗：

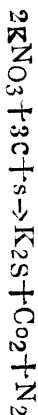
一．溶解性 方法見前。

二．燃燒 取硝石少許，以火燃之，即起燃燒。

三．煉硝 聚積附在磚石上之粗硝若干，使之先溶解於玻璃杯中，再用濾紙漏斗濾過，其濾液以蒸發皿盛之，妥置於燒瓶架上，以酒精燈徐徐熱之，俟濃度縮至取一滴沸液，置指甲蓋上遇冷結成透明之珠狀形，即火候已到之証，此時宜止火待冷，使其結

晶，

四·製火藥 用硝石百分之六一·五，硫黃百分之一五·四，木炭百分之三二·一，分別研成粉末，再拌和之，即成黑色火藥。此物極易燃燒，如以金屬筒裝之，使其一端壓緊，另一端有小孔引火，以火燃之。即發大聲。市上所售之爆竹，即本此理製成，其反應約如下式：



五·製硝酸 硝酸之製法甚多，在實驗室中所常用者，爲使濃硫酸作用於硝酸鈉。法用曲頸甌一，將硝酸鈉放入，妥置架上，再注入濃硫酸，以酒精燈徐徐熱之，硝酸即成蒸氣放出。曲頸甌之一端，事先以燒瓶或玻璃管盛之，下置水槽，槽內滿注冷水，使燒瓶或玻璃管強半沒於水中，其上部並以水或濕布時時沖之，此時流入燒瓶或玻璃管之蒸氣，即凝聚而爲液體，其反應以方程式表之如下：



硝酸爲三強酸之一，具備一切強酸應有之性質，能變藍色石蕊紙爲紅。曝於日光中數小時，即生櫻色二氧化氮氣體使硝酸現微黃色或微紅色，濃硝酸中若充以此物質，謂之發煙硝酸。

硝酸性甚強烈，俗稱硝強水——有些地方稱壞水——除供化學工業應用外，約有下列之用。

甲·繪畫 取藍色布一方，平鋪桌上，用毛筆蘸硝酸畫之，畫畢以火烘之，再入清水洗滌，洗滌後，即見所畫之人物花卉，變爲白色現出，普通在手帕上繪畫，即用此法。

乙·製斑 普通竹器上之黑斑，多爲用硝酸製成，法取竹桿數節，先以泥灑附其

上，然後用毛筆蘸較濃之硝酸塗之，塗後以火烘乾，再用水將泥洗去，則硝酸所塗之處，即全爲黑斑。

丙·着色 用無色之毛筆桿一枝，將稀硝酸用筆滿塗其上，塗後以火烘之，再用水洗過，即見筆桿變爲紅色。

4 沼氣 在龍亭湖中收集沼氣，可於夏秋季行之，法用有塞之廣口瓶一個，以繩縛於桿上，先充滿以水，使瓶口向下，靜置於發生沼氣之處，待瓶中氣體已滿，可將瓶移至近處，並用塞在水中塞之，然後取出待用，至其備製與其他性質，已見前述，故不再贅。



龍亭附近的礦物

## 李自成決河灌開封記實

明崇禎十五年九月，李自成決河灌開封。城陷，開封繁華盡毀。先是李自成倡亂於陝西，官軍督勦不力，勢遂大。崇禎十四年二月九日，賊乘汴兵寡微，疾走三晝夜，直抵開封。十七日，闖賊至城下窺視，守備陳德射之中目。十八日，傅左（良玉）兵將至，賊遂遁去。十二月二十三日賊復來，至次年正月十五日復去。五日二日，賊再至。闖賊以屢攻失利，恨城中官民刺骨，六月十四日，遂決河口上游灌城。惟水勢甚小，於城毫無所傷，反將海濠注滿，雖欲再攻不可近。自成怒甚，殺主謀決河賊，並圍兵四面軟困之。時城中食糧將盡，漸食牛皮水草膠泥馬糞等等物，再後則人自相食，折骨吸髓度日。九月上旬，天多陰雨，河水暴漲。十四日夜，城中遠聞水聲。十五日黎明，水至城下。十六日，南門先壞，北門衝開，至夜曹門東門相繼淪沒。十七日黎明，滿城盡成河漢，居民十死八九，於是錦繡繁華之中原勝景，盡爲洪濤巨浪所毀盡矣。

龍亭大事年表 據辭源附錄世界大事表推算

附錄二

附錄

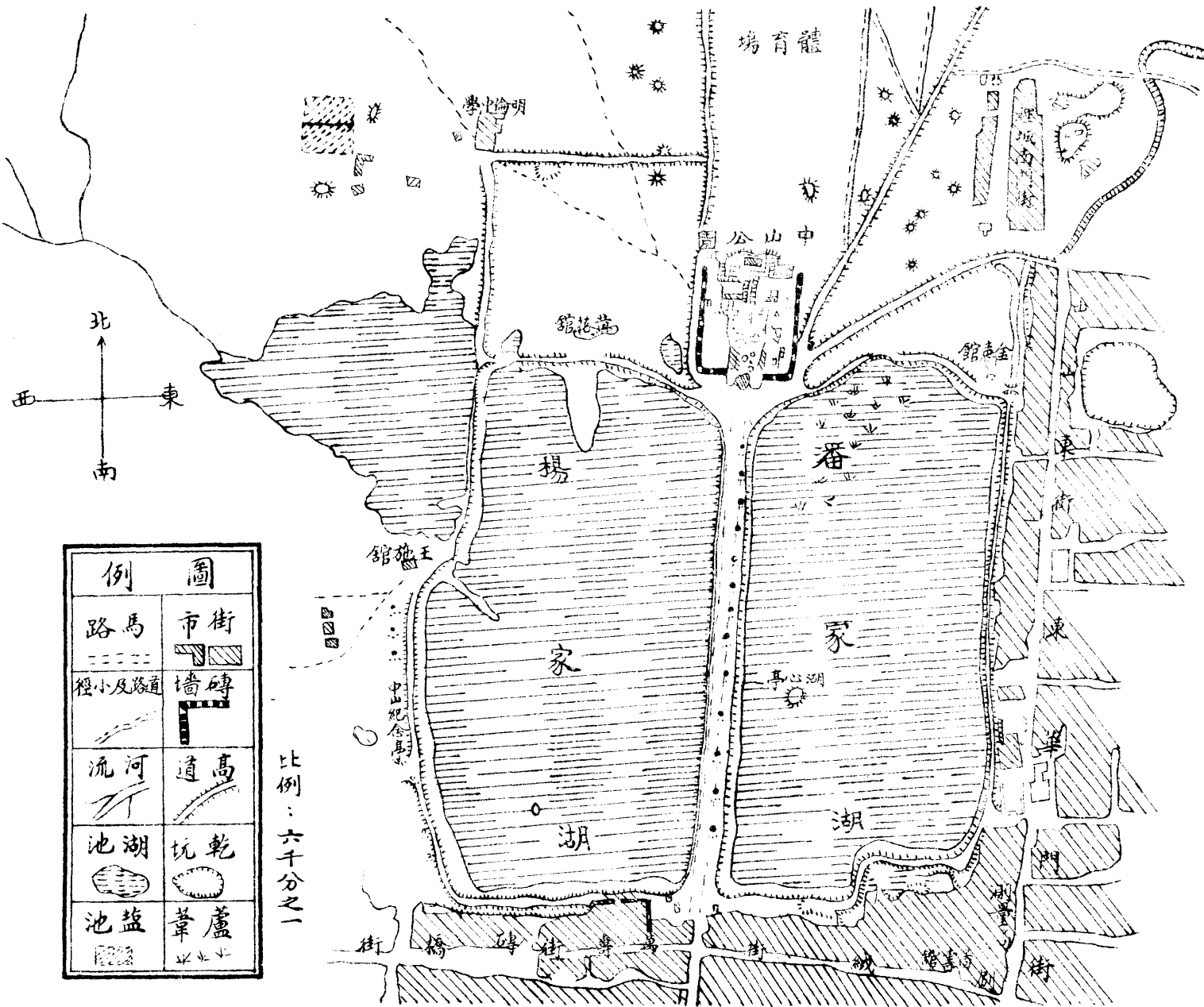
二

九五二前	趙匡胤受周禪以今就龍亭地方爲大內。
五三四	明洪武十一年建周王府於今之龍亭地方。
二七〇	明崇禎十五年李自成決河灌開封，城陷。周王府屋宇盡毀。
二五三	清順治十六年巡按李粹然會同巡撫賈復漢置貢院於今之龍亭地方。
一八一	清雍正九年總督田文鏡以龍亭地方低窪移貢院於上方寺南。
一七八	清雍正十二年總督王士俊建萬壽宮，即今之龍亭。
一六一	清乾隆十六年改萬壽宮爲觀，因有龍亭之名。
一一二	清嘉慶五年布政使馬慧裕復有修建。
十四後	豫督理胡景翼闢其地爲龍亭公園。
十六	豫主席馮玉祥改龍亭公園爲中山公園。
二二	豫主席劉峙置河南古蹟研究會於龍亭西偏院內。

## 萬卷堂藏書目錄誌略

朱睦㮮，字灌甫，號西亭，又號東陂居士。隆慶間，官周王府宗正。其宅之西，有堂五楹，環列藏書，名曰萬卷堂。計經類十一，易書詩春秋禮記孝經論語孟子經解小學，凡六百八十部、六千一百二十卷。史類十二：正史編年雜史。制書傳記職官儀注刑法譜牒目錄地志雜志，凡九百三十部，一萬八千卷。子類十，儒道釋農兵醫卜藝小說五行家：凡一千二百部，六千七十卷。集類三，楚辭別集總集，凡一千五百部，一萬二千五百六十卷。人代姓氏，各具撰述之下。崇禎十五年壬午，賊掘河堤，書堂爲水所毀。其所遺之手抄本書目，爲僊叟曹氏所得。嗣歷宛平查氏，唐河李氏，轉致南陽張中孚先生手。甲戌春，余於張先生處得觀斯目，謹識數語，自矜眼福。

# 龍亭全景平面圖



比例：六千分之一

圖例	
馬路	市街
徑小及路道	磚牆
河流	高道
池湖	乾坑
池鹽	蘆葦

# 龍亭

小學教學綱領及參考資料

中華民國二十三年六月一日出版

定價：每冊貳角

出版：開封教育實驗區教材部  
開封河道街

印刷：河南商務印刷所  
開封鼓樓街

代售：各大書店  
開封北書店街

上海图书馆藏书



A541 212 0009 7278B

