



兒童理科學叢書

第二冊

火爐

商務印書館發行

兒童理
叢書

火爐

諸位看了火柴的一篇故事，已明白人類生火的歷史了。這一篇裏面，是講人類利用火的歷史；因爲火的主要用處，是在燒煮食物和增高體溫兩件事。這兩件事，都要靠着火爐，才可實行。所以我們在利用火的發明史中，要把火爐先講。火的用途，是火的自身教給我們的。怎見得呢？在原始人類中，有人站近被火燃燒的森林，他

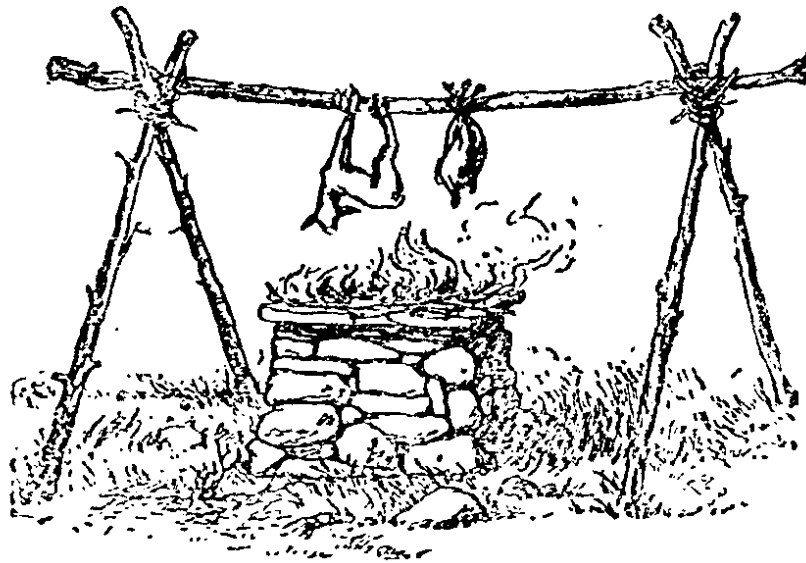
感着火的熱氣，才知道火是會把身子烘得暢快的；等到樹林燒完，他又吃了一隻被火燒熟的鹿，才知道火是會改變食物滋味的。有了這兩個導線，他就想到利用火了。他就拿了一束樹枝，走到洞裏，或屋子裏，就地生火。當時滿屋是烟；却因爲享着火的暖氣和熟食滋味的利益，情願忍受這烟的燻蒸。後來又在屋頂上面，開一個洞，烟就從這個洞裏發洩。這便是火爐的起點。所以原始的

第一圖



火爐，完全是座屋子；地面便是生火的地方，屋頂上的洞，就是烟囪（第一圖）。細考「火爐」兩字的意義，就是「暖室」；所以我們也可以說原始的人類，是住在爐子裏面的。

圖 二 第



火爐

最初烹煮食物的方法，是在地面上掘一個

最初燒烤食物，是把木棒平放在兩個樹杈上面，野味縛在棒上懸着，底下用火直接燃燒（第二圖）。等到野味一部分已熟，便把木棒翻一個身，將未熟的一部分，向着火焰，直至熟透爲止。

洞，洞內注了水，把燒熱的石塊拋到水裏，石塊遇着冷水，便放射熱氣，只消一會兒，便能將水騰沸，後來瓦器發明，食物才放到瓦鍋裏面烹煮。

上面講的兩個法兒，當然是簡陋不便。但這是幾千年以前的事。等到野蠻時代的長時期，漸漸過去，文明時代，逐漸引進，對於火爐一物，還沒有改良到盡善盡美。就像埃及人，和希臘人，都不會把屋子烘得溫暖適意。他們用的爐子，都是原

始火爐；大概是地上生火，屋頂上開洞的火爐。希臘人的家裏，往往有一間小屋，是預備生火用的。這間小屋，叫做『黑房』，因為這間屋子給火焰發出來的烟燻黑了。

我們不要因古代取暖法的進步不快，就匆匆講過。要是沒有那種的引導，我們也不能希望到現在這個地步。六十年前，西洋有本旅行記，中間記着一段故事，說『諾曼疊 Normandy 地方，非常

寒冷，生火是很費錢的。當時有些花邊匠，因為要省去燃料，要求一般養牛的農夫，讓他們擠到牛羣裏面，做他們的活計。他們把那些牛縛做一行，使他站在一邊；另在一邊，堆了許多稻草。花邊匠坐到地上，把兩腿伸到稻草裏面。這麼一來，便可靠着牛身上發出來的體溫，暖熱他們的身體；換一句話，把牛做火爐用就是了。這個粗鄙的取暖法，當時法國內地，有好幾處都使用的。

古時地中海沿岸的居民，對於取暖方法，用



到現在的地步。當時所發明的，是一個火盆（第三

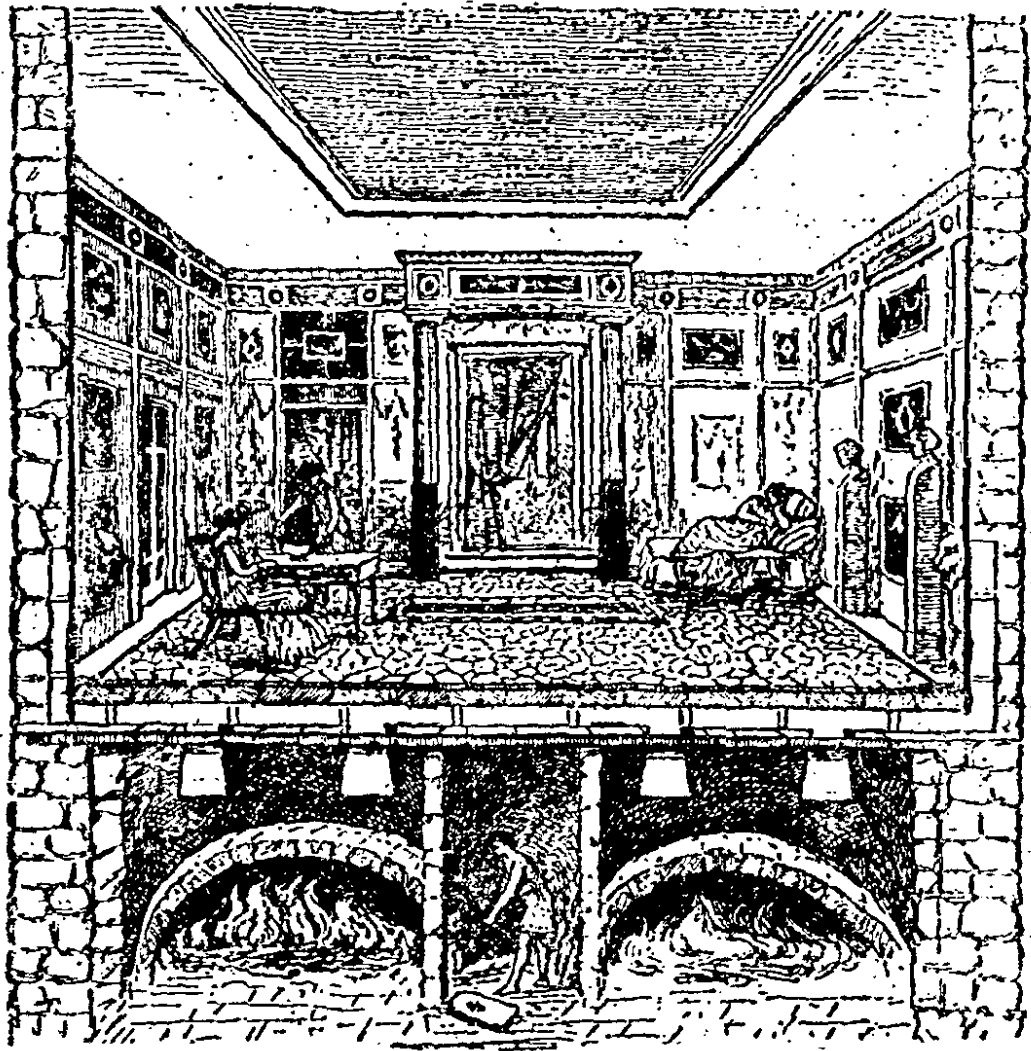
不着研究；因為那裏天氣和暖，不必時時生火，但是他們却發明了一個簡單的取暖方法。根據這個方法，經過幾百年工夫，才將火爐改良

圖。火盆裏面，盛了燒着的炭，可以從這裏搬到那裏，對於應用上，很是便利。不過有個不好的地方：就是發出一股臭味的炭氣，人們聞着了，都覺得不大舒服。後來就用些香料和炭一起燒着，却是不衛生的地方，一些兒沒有減少。然而到了現在，火盆還沒有完全廢掉——現時西班牙國和其他氣候溫暖的各國，仍舊使用。

火盆對於希臘人，頗覺適用。但是羅馬國裏

的寒氣，比較猛一些，須得比火盆好的東西來抵禦才行。在他們盡力研究中，就創造了一個真的進步。他們在地窖底下，造了個房，叫做「火室」。火室頂上，用煉土做的管子接着，通到屋內各部（第四圖）。熱氣和烟都從這些管子經過。看起來，屋裏面的人，鎮日都被烟纏繞着；其實不是，只要等到「火室」裏面的木料，一經燒透，變做炭質的時候，就沒有甚麼烟了。當時羅馬的浴室，都是應用「火室」

第 四 圖



火爐

取暖法；所得結果，很是完滿。從這方面看來，「火室」確是具有現時火爐的特色和要點。至於他的缺點，是

沒有一根分管，讓烟發洩到外面。可是當時烟囪，還沒有發明，當然怪不得沒有這樣的管子了。

羅馬人對於烹調食物，進步很快。紀元前二七年，至紀元後四七六年間，那些在王府服役的廚子，手段真是巧妙。這個時期，羅馬帝國的貴族，都喜歡喝吃。當時傳說，有一個人，想把自己的頸，變做鶴頸一般長，好讓吃的東西，由口到肚的時候，可以細細領略。你想！那時竟有這種話柄，怎麼

不會產生巧妙的廚子來呢？有一回，某國王想吃某一種特別的魚，恰巧一時找不到；但是那廚子能將假的來頂替。他把一個大蘿蔔，做成一條魚的樣子，和某國王想吃的沒有兩樣。又兼煎炒和調味，十分得法，所以完全把某王辨味的感覺瞞過，他還對着客人，誇讚這條假魚呢。像這樣的精妙烹調，斷不是原始的火爐，所能做到。自從羅馬人的烹調術大大進步，國裏的火爐製造業，也就

同時蒸蒸日上。

羅馬亡後（紀元後四七六年）那些藝術特色，跟着湮滅的，着實不少；烹調和取暖的法兒也被廢棄。因為當敵人由大門衝進時候，所有廚子們，都離開廚房了。那些粗野的北方人，本是不講究美味的，所以「火室」都擱置不用。誰知從此一擱，便永遠沒有起用的機會。幾百年來，歐美各國，冷天生火的地方，仍在屋子當中，所有的烟，依然從屋

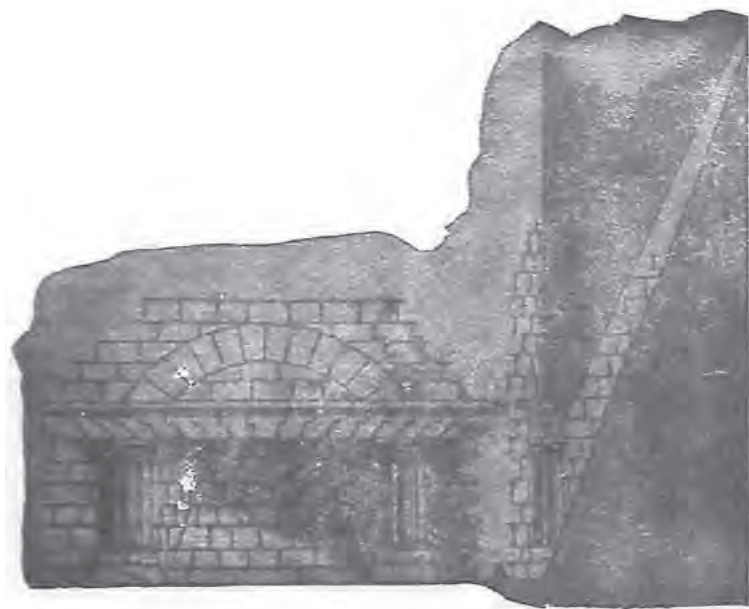
頂的圓洞發出。

到了十一世紀以後，英國輸進了一個取暖的方法。大約當英國被諾曼疊征服的時候（一〇六六），有許多戰事，是在英國堡壘裏面的屋頂上開的。可是從屋頂冒出來的烟對於兵士們，大大不方便；於是將火搬到牆的一邊；更在離火沒有多高的地方，開一個洞，烟就從這個洞裏洩到外面。同時洞的上部，突出一個「烟罩」，那是引導烟氣

外出的所在——這就是烟囪的起源。初時洩烟的洞，離火不過幾尺；繼而覺得洞開得愈高，烟的發洩愈易，於是再從牆的當中，一直斜開上去，有怎樣高，便開到那樣高。後來在牆腳底下，起個壁龕，就成了了一個牆邊火爐；更造了一個石的建築物——烟囪——用來洩烟（第五圖）。十四世紀中葉，所有的烟囪，都是這樣建築的。牆邊火爐，和這樣的烟囪，不會弄得滿屋是烟和烟灰，所以推行得很快。

到了十五世
紀之末，一般
開化的百姓
家中，差不多
都有這種建
築物了。
用了牆
邊火爐，熱烘

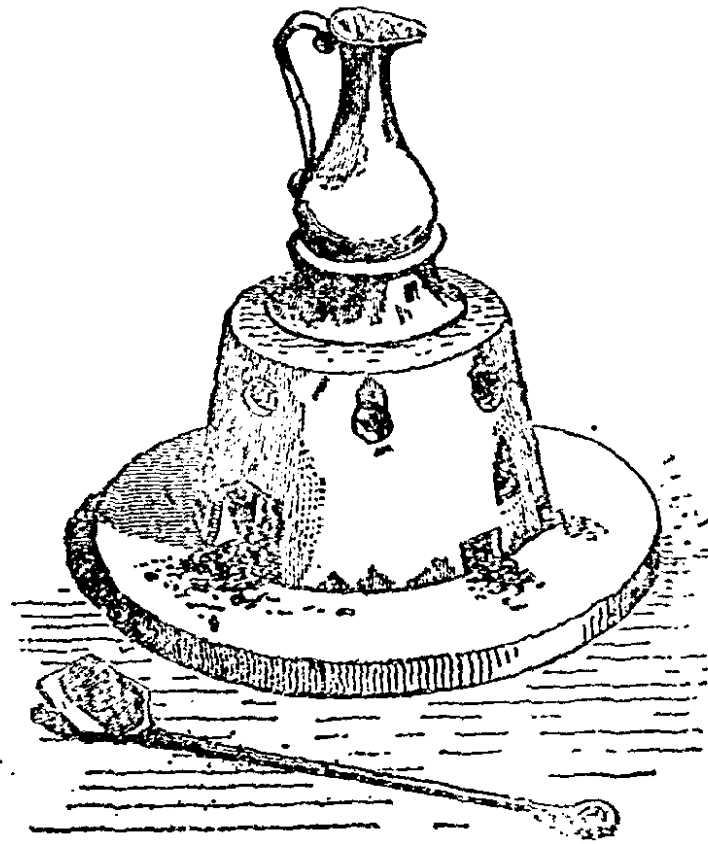
第 五 圖



烘的確是暢快。就是挨近了，也很適意。但是他發出來的熱氣，不能將房內各部，一齊溫暖。靠火的一部分，往往熱得難受；離火較遠的地方，却又冷得甚麼似的，這未免是一個缺點。等到十五世快要完結時代，有許多人，用了些心思才力，想法將這個缺點除去。這種趨向，就引到近代火爐的發明一條路上去。

火盆是火爐的先驅，大家已經知道。中古時

第 六 圖



「暖爐」確是古代的火盆，和近代的火爐的居中物。

代，法國行了個新式火盆。這種火盆，有個裝載燃料的東西（第六圖）叫做「火罐」。火罐下面，開一個洞，這是用來通風的。「火罐」上面，另設一個位置，可以烹煮食物。這個法國式的

當時所以不能算爲一種火爐的，只因爲少了一根管子，把烟和烟灰發洩到屋外去。後來又有一個法國人，名字叫做沙威 Savot，把他加了一個管子，遂成一種簡單火爐。講到這裏，我們就可知道烟囪是英國發明的；至於火爐呢？我們可要感謝法國了。沒有多時，這個法國人，又造了一個鐵做的「火罐」，上面裝着鐵製的管子。「火罐」底下，有一個洞，可以通風。這個火爐，可以隨便裝在甚麼地方；

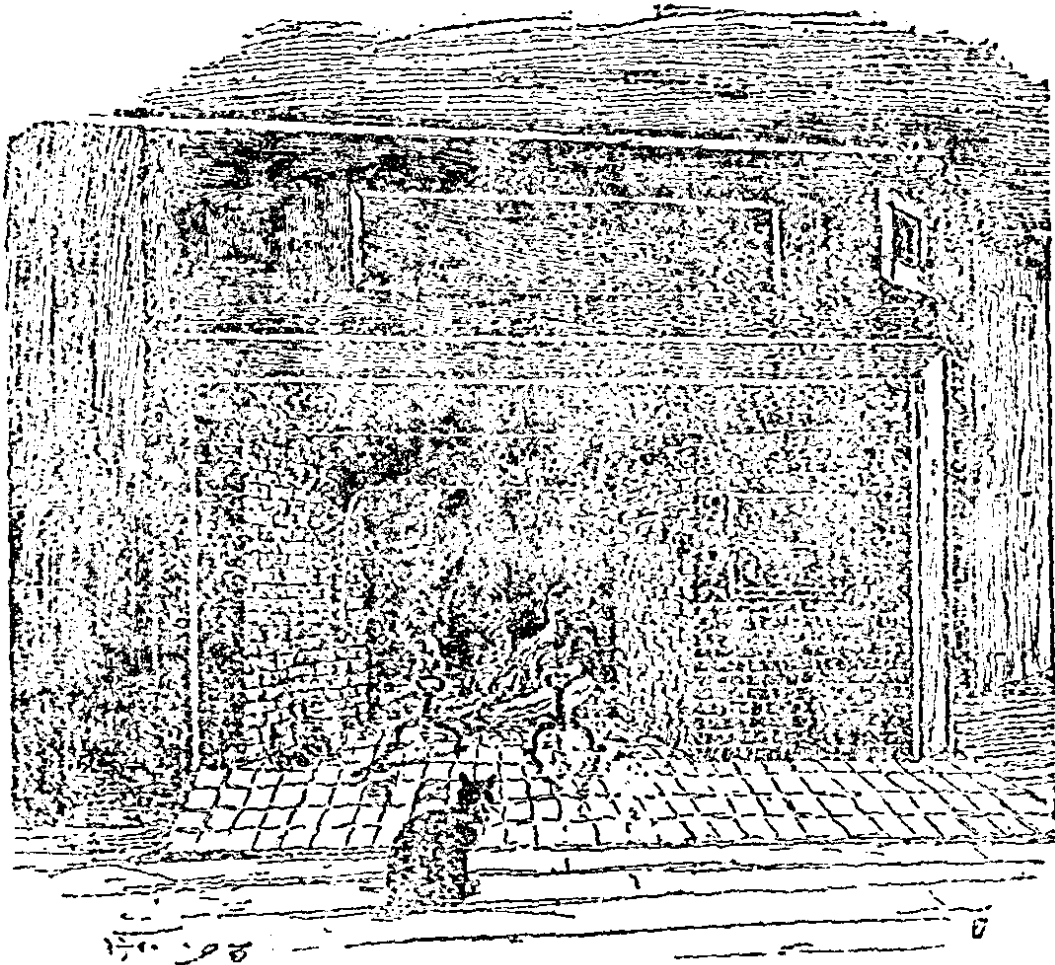
第七圖



所發生的熱氣，很是均勻。

初次施用的火爐，當然是笨拙不滿意。但是那些發明家，很苦心經營的，從事試驗，想把火爐改良到烹煮和取暖都能便利的地步。到

第 八 圖



火爐

了十九世紀中葉，才做成像現在通行的。一個火爐（第七圖）依據歷來的經驗，那火爐比牆邊火爐來得好，恐怕那些牆邊火爐，將來要給現在通

行的火爐戰勝。但是我們以爲古式的牆邊火爐（第八圖）爲着發火猛烈，一時還不能消滅呢。方才講過，法國式的火爐，只可暖一個房間。若是有十間房間要生火，可不是要十架火爐麼？在一百年前，曾經發明了一種火爐，能够把許多間數的屋，同時暖熱，那種火爐，叫做「火爐竈」。他的構造法，在地窖底下，安放一個大火爐，把管子通到各房間。「火爐竈」是從羅馬人的「少室」改良出來。



的，不過當時羅馬人的火室，沒有洩烟的一個特別的管子罷了。初時的火爐，只有

散佈熱空氣的能力。近來又發明了一個把水蒸汽或是熱水通到各個房間的「放熱器」(第九圖)。「放熱器」是一種機械，能將水蒸汽或是熱水的熱氣，放射出來，使房裏的空氣溫暖。大間的房子，或是大間的公司，用這種火爐，很是適宜。近來又有電氣火爐出現。但是不甚普遍；因為現在電的價錢還貴，如果能夠把他減低了，那麼，以前要用燃料的火爐，不難完全廢棄。因為這

種火爐，要算是最乾淨，最衛生，最便利和最容易管理的東西了。

商務印書館發行 兒童理科叢書

這套書，把兒童日常所見的事物，用故事體說明他的沿革和功用，能使兒童在閱讀故事的時候，得到許多常識，茲將書名列下。

- | | |
|-------|---------|
| 一 火柴 | 十一 無線電報 |
| 二 火爐 | 十二 飛行機 |
| 三 燈 | 十三 潛水艇 |
| 四 鐘 | 十四 顯微鏡 |
| 五 蒸汽機 | 十五 望遠鏡 |
| 六 船 | 十六 攝影術 |
| 七 車 | 十七 留聲機 |
| 八 火車 | 十八 活動影戲 |
| 九 電報 | 十九 電上 |
| 十 電話 | 二十 電下 |

以上每種一冊
每冊定價五分

元號(1812)

Children's Science Series

Stove

The Commercial Press, Limited

All rights reserved

中華民國十三年九月初版

兒童理科叢書
火爐一冊

(每冊定價大洋伍分)
(外埠酌加運費匯費)

編纂者 徐應昶

校訂者 范祥善

發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北首寶山路
商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市
商務印書館

分售處 商務印書分館

長沙常德衡州成都重慶瀘縣
福州廣州潮州香港梧州雲南
貴陽張家口新嘉坡

此書有著作權翻印必究

3

6

1

