

公元前 3 世紀秦嶺西段的生態環境 —放馬灘秦墓木板地圖研究

王子今

摘要

放馬灘秦墓出土木板地圖圖示信息，對於中國古代地圖史、測量學史和地理學研究均有重要意義。有學者發表的“天水放馬灘地圖是中國也是世界上最早的實用地圖”的評價，似尚可商榷，但強調“實用”意義，卻切合秦人重視實用之學的文化傳統。放馬灘秦地圖的內容，有益於考察當地生態環境史的面貌。其中有關“大楠材”的記錄，尤其值得重視。古代行政地圖和軍事地圖都重視有關“林木”的信息的記錄和顯示。但是放馬灘地圖突出顯示“材”及其“大”“中”“小”以及是否已“刊”等，都應理解為反映當地植被條件及其經濟效應的重要信息。墓中出土木板畫描繪的林區野生動物形象，也有生態史料的意義。放馬灘秦墓地圖提供的有關林區水運的信息，對於我們認識當時的水資源狀況也有值得重視的價值。

關鍵詞：放馬灘、秦墓、地圖、植被、生態、環境

*中國人民大學國學院教授。
到稿日期：2014 年 1 月 15 日。

The Ecology and Environment of West Qinling in the Third Century B.C. : The Wooden Maps of Qin Tombs at Fangmatan

Zi-jin Wang

Abstract

The graphic information on the wooden maps of Qin tombs unearthed in Fangmatan is of great significance in terms of ancient histories of Chinese cartography, surveying and geography. It is arguable that the maps of Tianshui Fangmatan are claimed to be the world's and Chinese earliest maps in practical use, however, the emphasis on their "practicality" bears resemblance to the tradition of practicality in Chin dynasty. The contents of the maps are useful in investigating the aspects of local ecology and environment where the documented "Phoebe zhennan material" proves to be most valuable. Both administrative and military maps in ancient times put emphasis on the recording and displaying of information about forest trees. The maps of Fangmatan highlight the trees' "materials", "sizes" and their "publications" which are realized as reflecting on the local vegetation conditions and their economic benefits thereof. The excavated wooden board drawings depict images of wildlife in the forest region and represent significant historical data of ecology. The maps of Qin tombs in Fangmatan provide information about water transport in the forest region which familiarizes us with the water resources at the time and therefore proves to be invaluable.

Keywords: Fangmatan, Qin tombs, maps, vegetation, ecology, environment²

*Professor, School of Chinese Classics, Remin University of China.

Received January 15, 2014.

天水放馬灘1號秦墓出土的年代判定為戰國時期的木板地圖³，可以提供重要的歷史文化信息，對於推動中國古代地圖史、測量學史和地理學研究的進步各有重要意義。從中我們也可以發現反映生態環境面貌的內容。放馬灘地圖突出顯示“材”及其“大”“中”“小”以及是否已“刊”等，都應理解為反映當地植被條件及其經濟效益的史料。聯繫秦人先祖“養育草木”的歷史記憶，可以考察相關歷史文化現象。

1. 放馬灘秦地圖在地圖史上的地位及其應用價值

放馬灘秦墓出土古地圖據發掘報告整理者判斷，“是迄今發現時代最早的地圖實物。”⁴有學者稱之為“我國目前發現的繪製年代最早，繪製頗為規範準確的地圖”。⁵雍際春的學術專著《天水放馬灘木板地圖研究》以為這組地圖“在地圖繪製技術、方法等方面的特点和成就，無疑體現了我國先秦時代地圖繪製技術所達到的實際水準，從而填補了先秦至戰國時期我國地圖學史和科技史的空白”。雍書又進一步指出，當時“地圖繪製所達到的實際水準”具體表現為：“1.形成統一的圖式體例”；2.“基本比例的概念已經形成”；3.“以水系為地圖的基本框架”；4.“地圖準確性較高”。⁶

雍書就第一個特點進行的說明中，有值得我們重視的一則評斷：“符號注記配以文字和圖形，將地圖涉及的河流、山谷、分水嶺、植物分佈、關隘、特殊標記（亭形物）、城邑鄉里、交通線、里程、採伐點等內容醒目清楚、協調統一地有機結合起來，從而構成了放馬灘地圖完整統一的圖式體例系統。”⁷這樣的分析，我們是同意的。而指出圖中標示“植物分佈”和“採伐點”的意見，特別值得關注。

在總結“天水放馬灘地圖的歷史地位”時，雍際春寫道，“天水放馬灘地圖是世界上最早的實用地圖”。他說：“天水放馬灘地圖不僅反復細緻地標繪了天水地區的主要河流水系，而且對邑聚鄉里、道路里程、關隘方位、林木採伐等地理事物的分佈，都有具體翔實的反映。它無可爭議地表明地圖是出於實用目的而繪製的。就目前所知，早在距今2300年前西方類似的實用地圖尚未出現，即使是具有示意性質的希臘艾拉托色尼和羅馬托勒密所繪‘世界地圖’亦較天水放馬灘地圖晚出100至500年。因

³ 關於放馬灘秦地圖的繪製年代，尚有不同的判斷。何雙全以為當在秦始皇八年（前239）（《天水放馬灘秦墓出土地圖初探》，《文物》1989年2期）。朱玲玲贊同此說（《放馬灘戰國地圖與先秦時期的地圖學》，《鄭州大學學報》1992年1期）。任步雲以為可能在秦王政八年（前239）或漢高帝八年（前199）或文帝八年（前172）（《放馬灘出土竹簡〈日書〉芻議》，《西北史地》1989年2期）。李學勤以為在秦昭襄王三十八年（前269）（《放馬灘簡中的志怪故事》，《文物》1990年4期）。張修桂以為在秦昭襄王之前的公元前300年以前，並將圖分為兩組，分別各有推論（《天水〈放馬灘地圖〉的繪製年代》，《復旦學報》1991年1期）。雍際春以為在秦惠文王後元年間，約當於公元前323年至公元前310年（《天水放馬灘木板地圖研究》，甘肅人民出版社2002年6月版，第42頁）。《天水放馬灘墓葬發掘報告》說，“繪成時代早於墓葬年代，當應在公元前二三九年之前，屬戰國中期的作品”（甘肅省文物考古研究所編：《天水放馬灘秦簡》，中華書局2009年8月版，第131頁）。本文作者傾向於戰國中晚期的判斷。

⁴ 甘肅省文物考古研究所：《天水放馬灘墓葬發掘報告》，甘肅省文物考古研究所編：《天水放馬灘秦簡》，中華書局2009年8月版，第131頁。又有“迄今為止我國最古老的地圖”的說法。《天水放馬灘秦簡》，第1頁。

⁵ 朱士光：《〈天水放馬灘木板地圖研究〉序》，雍際春：《天水放馬灘木板地圖研究》，甘肅人民出版社2002年6月版，第7頁。

⁶ 雍際春：《天水放馬灘木板地圖研究》，第172頁至第180頁。

⁷ 雍際春：《天水放馬灘木板地圖研究》，第173頁。

而，可以毫不誇大地說，天水放馬灘地圖是中國也是世界上最早的實用地圖。”⁸

論者這樣的意見，也許還有商榷的必要。我們曾經看到中國“是最早繪製地圖的國家，在地圖學理論和製作技術上曾經走在世界各國的前列”這樣的論斷。⁹但是“最早”這一定論的提出，似乎還需要認真論證。地圖的發生，基本動機應主要是為“實用”服務。而論者其實自己也說到，“在埃及，也曾發現約繪於公元前 1150 年的採礦圖，地圖繪製在‘都靈紙草書’的殘片上（因其所藏地點而得名），這是世界上最古老的採礦圖。”¹⁰這樣的“採礦圖”，很可能是和放馬灘地圖性質類似的“實用地圖”，其繪制年代則要早得多。也許，提出“世界上最古老的實用地圖”的結論，還應當慎重。

不過，雍書強調“實用”的特點，是有積極意義的。放馬灘地圖確實是中國古代迄今發現的最早的“實用”意義最為鮮明的古地圖的實物遺存。有學者稱之為“專題性地圖的萌芽”¹¹，可能也是適宜的。

應當注意到，其形式為“專題性地圖”的所謂“實用地圖”的這一發現，有必要與秦人重視實用之學的文化傳統聯繫起來理解。秦始皇登泰山時曾經就“封禪”事諮詢齊魯儒生博士，據說因儒生所議“難施用”，於是“由此絀儒生”。看來，可否“施用”，是秦始皇文化判斷和政策選擇的重要標尺。曾經以博士身份服務于秦始皇的孔子六世孫孔鮒宣言：“吾為無用之學”，“秦非吾友”¹²，也強調了文化態度的這種傾向性區別。秦學術文化具有明顯的重視實用的特點。其表現，在於技術之學有高上的地位。秦始皇、李斯焚書，“所不去者，醫藥卜筮種樹之書”¹³，就顯示了這一文化傾向。秦技術之學的成熟，體現出對理論的某種輕視。然而從另一角度看，似乎又在某種意義上可以理解為暗示著科學精神的萌芽。¹⁴這一文化傳統也影響到漢代。漢代子學也表現出實用主義傾向，表現為兵學、農學、醫學和天文曆算之學等技術之學的完好繼承與創新性進步。¹⁵對於這組地圖的性質，何雙全以為“按內容可分別稱為《政區圖》、《地形圖》和《經濟圖》”。¹⁶雍際春的意見相近，分別看作“政區圖”、“水系圖”、“物產圖”。或說《政區圖》、《水系圖》、《交通物產圖》。¹⁷這種拆分式或分解式的定

⁸ 雍際春：《天水放馬灘木板地圖研究》，第 180 頁，第 187 頁至第 188 頁。

⁹ 中國測繪科學研究院古地圖研究所：《〈中華古地圖珍品選集〉編者的話》，哈爾濱地圖出版社 1998 年 1 月版，第 1 頁。

¹⁰ 原注：〔英〕彼得·詹姆斯、尼克·索普著，顏可維譯：《世界古代發明》第 65 頁。雍際春：《天水放馬灘木板地圖研究》，第 181 頁。

¹¹ 廬嘉錫主編；唐錫仁、楊文衡分卷主編：《中國科學技術史：地學卷》，科學出版社 2000 年 1 月版，第 155 頁。

¹² 《資治通鑑》卷七《秦紀二》“始皇帝三十四年”。據北京大學歷史學系孫聞博提示，《孔叢子·獨治》陳餘謂子魚曰：“秦將滅先王之籍，而子為書籍之主，其危矣。”子魚曰：“顧有可懼者，必或求天下之書焚之。書不出則有禍，吾將先藏之以待其求，求至無患矣。”整理者於“子魚曰”下注：“‘曰’下，葉氏藏本、蔡宗堯本、漢承弼校跋本、章鈺校跋本並有‘吾不為有用之學，知吾者唯友。秦非吾友，吾何危哉？然’二十一字。”傅亞庶：《孔叢子校釋》，中華書局，2011 年 6 月版，第 410 頁，第 414 頁。據陳夢家研究，《孔叢子》最後成書大致在東晉時期。則很有可能成為司馬光《資治通鑑》的史源之一。

¹³ 《史記》卷六《秦始皇本紀》。

¹⁴ 參看王子今：《秦始皇贏政的統一事業》，《秦漢史論——何清谷教授八十華誕慶祝文集》，三秦出版社 2009 年 10 月版。

¹⁵ 參看王子今：《漢代子學的實用主義傾向》，張豈之主編：《中國思想學說史·秦漢卷》，廣西師範大學出版社 2007 年 8 月版。

¹⁶ 何雙全：《天水放馬灘秦墓出土地圖初探》，《文物》1989 年 2 期。

¹⁷ 雍際春：《天水放馬灘木板地圖研究》，第 100 頁至第 104 頁。

義也許並不十分妥當。

《天水放馬灘墓葬發掘報告》定義這組木板地圖的性質，注意到“第一塊(M1.7、8、11)A面是中心區域，其中以大方框標示的‘郵丘’，是戰國時期秦國郵縣的所在地，其他用小方框標示的地名當為縣以下里名，明確反映了其不同的行政級別”，於是稱“基本上可以說是戰國時秦國郵縣的部分政區地理圖”。¹⁸這樣的判斷，似乎並不符合放馬灘秦地圖中標記內容高度重視林產和交通，而並非行政管理諸信息的實際情形。通過以上的討論推定放馬灘秦地圖性質，應當重視反映林業生產規劃、開發、管理以及林區運輸組織這一主題。如果一定要為這組地圖定名，或許可以稱之為“林區圖”或“林區運輸線路圖”。¹⁹

2. 放馬灘秦地圖植被分佈信息

前引《雍際春書指出圖中標示“植物分佈”。也有學者注意到這些地圖中，“對森林分佈的注記較詳細，有些地區標注出了樹木的種類，如薊木、灌木、楊木、榆木、大楠木等，……。”²⁰據《天水放馬灘秦簡》的《一號秦墓木板地圖釋文》，其中文字可能顯示樹種者，可以看到：

木板地圖一 (M1.7、8、11A) 楊

木板地圖二 (M1.7、8、11B) 格

木板地圖三 (M1.9) 楊 松 松 松 松 松 程 松

木板地圖四 (M1.12A) 劍木 灌憂 柏 機 楊 楊 柏 楠

木板地圖六 (M1.21A) 楊 楊 蘇木 蘇木

木板地圖七 (M1.21B) 柴 梓 柴 杈 杈

其中有些存有疑問，如“柴 梓”、“柴”。又如“格”，《說文·木部》：“格，木長兒。”未能確定是否一定是樹種。有些尚不能判別是何種樹木，如“程”、“劍木”、“灌憂”、“蘇木”、“柂”等。

如果僅僅以字頻統計，則最受重視，很可能也是木材產量居於前列的樹種是“松”(6次)和“楊”(6次)²¹。其次則是“柏”(2次)、“蘇木”(2次)、“柂”(2次)。這組木板地圖本身的材質是松木，也值得注意。

3.“大楠材”與“大梓”

有學者釋讀為“大楠木”者，發掘報告釋文作“大楠材”。²²更突出地顯示了取材的

¹⁸ 《天水放馬灘秦簡》，第131頁。

¹⁹ 王子今：《放馬灘秦地圖林業交通史料研究》，“早期絲綢之路暨早期秦文化”國際學術研討會論文，蘭州，2012年8月。

²⁰ 盧嘉錫主編；唐錫仁、楊文衡分卷主編：《中國科學技術史：地學卷》，第157頁。

²¹ 不過，“楊”均出現與地名如木板地圖一“楊里”(M1.7、8、11A)、木板地圖三“楊谷”(M1.9)、木板地圖四“上楊谷”、“下楊谷”(M1.12A)、木板地圖六“下楊”、“上楊”(M1.21A)中，可以作為討論樹種分佈的資料，但是與直接標示樹種者還是有所不同。

²² 《一號秦墓木板地圖釋文》，《天水放馬灘秦簡》，第109頁。

實用意義。

特別寫作“大楠材”，應是取其樹種適宜材用。然而《戰國策·宋策》炫耀南方林業資源時說到“楠”和“梓”：“荆有長松文梓，楩枏豫樟。”司馬遷《史記》卷一二九《貨殖列傳》分析各地資源形勢時也寫道：“夫山西饒材、竹、穀、櫪、旄、玉石；山東多魚、鹽、漆、絲、聲色；江南出柟、梓、姜、桂、金、錫、連、丹沙、犀、璫瑁、珠璣、齒革；龍門、碣石北多馬、牛、羊、旃裘、筋角；銅、鐵則千里往往山出棊置：此其大較也。皆中國人民所喜好，謠俗被服飲食奉生送死之具也。故待農而食之，虞而出之，工而成之，商而通之。”所謂“柟”即“楠”，是“江南”林產。後世人們的植物學經驗，也知道楠木生於南國。《本草綱目》卷三四《木部·楠》：“柟與楠字同。時珍曰：南方之木，故字從南。”

現代楠木出產區域只限于四川、雲南、貴州、湖北等地。²³然而戰國秦漢時代正值歷史上的暖期，許多歷史資料表明當時氣候較現今溫暖濕潤。而人為破壞因素尚有限，也使得植被條件較現今優越。²⁴

秦嶺地區“梓”的生長也見諸史籍。例如有關秦早期歷史的記載《史記》卷五《秦本紀》：“二十七年，伐南山大梓，豐大特。”秦文公時代的這一史事，具有濃重的神秘主義色彩。裴駟《集解》有這樣的解說：“徐廣曰：‘今武都故道有怒特祠，圖大牛，上生樹本，有牛從木中出，後見豐水之中。’”張守節《正義》引《括地志》云：

大梓樹在岐州陳倉縣南十里倉山上。《錄異傳》云：“秦文公時，雍南山有大梓樹，文公伐之，輒有大風雨，樹生合不斷。時有一人病，夜往山中，聞有鬼語樹神曰：‘秦若使人被發，以朱絲繞樹伐汝，汝得不困耶？’樹神無言。明日，病人語聞，公如其言伐樹，斷，中有一青牛出，走入豐水中。其後牛出豐水中，使騎擊之，不勝。有騎墮地復上，發解，牛畏之，入不出，故置髦頭。漢、魏、晉因之。武都郡立怒特祠，是大梓牛神也。”

漢賦也有鄰近長安地區有“楠”“梓”生長的記載。如《文選》卷二張衡《西京賦》描述上林苑“林麓之饒”：“木則樅栝櫻枮，梓棫梗楓。”²⁵現在通過放馬灘秦墓出土地圖文字的印證，可知這樣的記錄有可能是真實的。

“櫟”，有可能即“梓”。《集韻·尤韻》：“楸，木名。《說文》：‘梓也。’或作櫟。”

4.林區虎豹

還有一則討論生態史時應當關注的參考信息具有特殊價值，即 M14 出土木板畫（M14·9B）。²⁶

據發掘報告描述，“正面用墨線繪一虎拴在樹椿之上，虎前肢伸，後肢曲，回首

²³ 《辭海·生物分冊》，上海辭書出版社 1975 年 12 月版，第 235 頁。

²⁴ 竺可楨：《中國近五千年來氣候變遷的初步研究》，《考古學報》1972 年 1 期，收入《竺可楨文集》，科學出版社 1979 年 3 月版；王子今：《秦漢時期氣候變遷的歷史學考察》，《歷史研究》1995 年 2 期。

²⁵ 薛綜注：“樅，松葉柏身也。栝，柏葉松身。梓，如栗而小。棫，白蘂也。楓，香木也。”李善注：“郭璞《山海經注》曰：‘櫻，一名並闔。’《爾雅》曰：‘梅，柟。’郭璞曰：‘柟木似水楊。’又曰：‘棫，白桋。’”“郭璞《上林賦注》曰：‘梗，杞也，似梓。’”今按：櫻，應即樅。參看王子今：《方春蕃萌：秦漢文化的綠色背景》，《博覽群書》2008 年 5 期。

²⁶ 《天水放馬灘秦簡》，第 148 頁。

翹尾，作咆哮掙脫狀。”²⁷從畫面看，拴虎的並非“樹椿”，而是一棵樹。

畫面中心的動物，從頭形和皮毛花紋看，似乎也並非“一虎”，而更可能是一隻豹。當然，真切描繪虎的形象難度甚大，馬援因有“畫虎不成”的著名感歎。²⁸不排除M14出土木板畫的作者原意是以虎作為畫面主題的可能。姜守誠教授論證所畫是虎，並以歷史人類學方法有所討論。其說可以參考。²⁹

如果是虎，則對這一地區當時野生動物分佈的考慮，似乎還應當更為慎重。

與放馬灘同樣處於“秦嶺深山之中”³⁰的其他地方，在戰國秦漢時期是曾經有“虎”生存的。《華陽國志·巴志》記載：“秦昭襄王時，白虎為害，自秦、蜀、巴、漢患之。”虎患危害地方應包括“秦、蜀”之間的秦嶺山地。《隸釋》卷四《司隸校尉楊孟文石門頌》中所謂“惡蟲蔽狩，蛇蛭毒蠚”，也是說明虎患曾威脅川陝古道交通安全的資料。《漢書》卷二八上《地理志上》“京兆尹”條記載：“藍田，有虎候山祠，秦孝公置也。”《續漢書·郡國志一》劉昭注補引《地道記》：藍田“有虎候山”。王先謙《漢書補注》：“《長安志》亦載之。吳卓信云：‘《藍田縣志》：縣西十五里有虎珂山。疑是。’”由“虎候山”、“虎珂山”之定名，推想自藍田東南向經武關直抵南陽的古武關道，在經過秦嶺的路段曾經有虎患的危害。漢光武帝建武年間，劉昆任弘農太守。《後漢書》卷七九上《儒林列傳·劉昆》記載：“先是崤、陘驛道多虎災，行旅不通。(劉)昆為政三年，仁化大行，虎皆負子度河。”王充《論衡·初稟》中寫道：“光祿大夫劉琨，前為弘農太守，虎渡河。”弘農的“虎災”，也應在關注秦嶺多虎情形時參考。³¹

《漢書》卷八七下《揚雄傳下》：“上將大誇胡人以多禽獸，秋，命右扶風發民入南山，西自褒斜，東至弘農，南瞰漢中，張羅罔罟，捕熊羆豪豬虎豹狔玃狐菟麋鹿，載以檻車，輸長楊射熊館。”說秦嶺山區野生動物包括“虎豹”。

《山海經·西山經》：“南山上多丹粟，丹水出焉，北流注于渭。獸多猛豹。”則強調秦嶺多“豹”。《說郛》卷六一上《辛氏三秦記》：“豹林谷，在子午谷。”用“豹”字為地名，也說明秦嶺多有這種猛獸活動。

5. 放馬灘秦地圖林木資源利用信息

何雙全最初介紹這組地圖時，指出對研究郵縣的“自然資源”“有重大價值”。³²這一意見值得重視。有學者注意到放馬灘秦墓出土土地圖中，除了標注植被分佈情形而外，“有些地區注出了森林的砍伐情況，……。”³³應是指第二塊 M1.9 地圖文字“七里松材刊”反映的情形。

²⁷ 《天水放馬灘秦簡》，第 119 頁。

²⁸ 《後漢書》卷二四《馬援傳》載馬援致兄子嚴、敦書：“龍伯高敦厚周慎，口無擇言，謙約節儉，廉公有威，吾愛之重之，願汝曹效之。杜季良豪俠好義，憂人之憂，樂人之樂，清濁無所失，父喪致客，數郡畢至，吾愛之重之，不願汝曹效也。效伯高不得，猶為謹勑之士，所謂刻鵠不成尚類鷺者也。效季良不得，陷為天下輕薄子，所謂畫虎不成反類狗者也。”

²⁹ 姜守誠：《天水放馬灘秦墓（M14）出土的繫虎及博局板畫考述》，《新史學》第 24 卷 2 期（2013 年 6 月）。

³⁰ 《天水放馬灘墓葬發掘報告》第一章“地理位置與自然環境”，《天水放馬灘秦簡》，第 113 頁。

³¹ 參看王子今：《秦漢虎思考》，《華學》第 1 輯（中山大學出版社 1995 年 8 月）；《漢代驛道虎災——兼質疑幾種舊題“田獵”圖像的命名》，《中國歷史文物》2004 年 6 期。

³² 何雙全：《天水放馬灘秦墓出土地圖初探》，《文物》1989 年 2 期。

³³ 盧嘉錫主編；唐錫仁、楊文衡分卷主編：《中國科學技術史：地學卷》，第 157 頁。

秦人有經營林業的歷史，作為秦早期經濟發展基地的西垂之地，長期是林產豐盛的地區。³⁴原生林繁密的生態條件，成為特殊的物產優勢的基礎。《漢書》卷二八下《地理志下》說秦先祖柏益事蹟，有“養育草木鳥獸”語³⁵，經營對象包括“草木”。所謂“養育草木”，說明林業在秦早期經濟形式中也曾經具有相當重要的地位。“大梓牛神”傳說所謂“伐樹，斷，中有一青牛出”的情節，似乎暗示已經進入農耕經濟階段的秦人，在其文化的深層結構中，對於以往所熟悉的林業、牧業和田獵生活，依然保留著悠遠的追念。³⁶古時行政地圖和軍用地圖均重視生態環境條件的記錄和顯示。如《周禮·夏官司馬·司險》：“司險掌九州之圖，以周知其山林川澤之阻，而達其道路。”鄭玄注：“‘周’，猶徧也。‘達’‘道路’者，山林之阻則開鑿之，川澤之阻則橋樑之。”《管子·地圖》也說：“凡兵主者，必先審知地圖。轆轤之險、濫車之水、名山通谷、經川陵陸，丘阜之所在，苴草林木蒲葦之所茂，道里之遠近，城郭之大小，名邑、廢邑、困殖之地，必盡知之。地形之出入相錯者，盡藏之。然後可以行軍襲邑，舉錯知先後，不失地利。此地圖之常也。”關於古地圖學的經典論說，都強調了“山林”信息、“苴草林木蒲葦之所茂”等信息的載錄，但是放馬灘秦地圖與一般的地圖不同，其中突出顯示“材”及其“大”“中”“小”以及是否“刊”等，因此可以理解為珍貴的林業史料。

放馬灘秦地圖說到“材”的文字，有：

木板地圖三（M1.9） 楊谷材八里 多材木 大松材 松材十三里 松材刊

木板地圖四（M1.12A） 去谷口可五里櫟材 谷口可八里大楠材

“楊”、“松”、“楠”，是人們熟悉的材木。“櫟”，應當也是一種樹木。有說是楸木或梓木者。《說文·木部》：“櫟，長木兒。”《集韻·屋韻》：“櫟，木名。”《集韻·尤韻》：“楸，木名。《說文》：‘梓也。’或作櫟。”明楊慎《奇字韻》卷二：“櫟，古楸字。”

說到可能和“材”之體量有關的“大”“中”“小”的文字，有：

木板地圖三（M1.9） 大松材 大程 大松

木板地圖四（M1.12A） 谷口可八里大楠材

木板地圖七（M1.21B） 大柴從 大柴相鋪 雜 中杔 小杔

關於“中杔”和“小杔”，“杔”可能是樹種。《廣韻·侵韻》：“杔，木名。其心黃。”“杔”字何雙全釋作“杕”。³⁷細察圖版，也可能應讀作“柞”。柞木現今分佈於中國西部、中部和東南部，為常綠灌木或小喬木。生長較慢，木材堅硬。又各地均有生長的通稱“青剛”的麻櫟也稱柞木。木質堅重，材用範圍很廣。這種落葉喬木高可達25米。³⁸此類

³⁴ 《漢書》卷二八下《地理志下》：“天水、隴西，山多林木，民以板為室屋。”“故《秦詩》曰‘在其板屋’。”

³⁵ 《書·舜典》：“帝曰：疇若予上下草木鳥獸。僉曰：益哉。”《史記》卷一《五帝本紀》：“舜曰：‘誰能馴予上下草木鳥獸？’皆曰益可。於是益為朕虞。”裴駰《集解》：“馬融曰：‘上謂原，下謂隰。’”《史記》卷五《秦本紀》則只說“調馴鳥獸”。

³⁶ 參看王子今：《秦漢民間信仰體系中的“樹神”和“木妖”》，《周秦漢唐文化研究》第3輯，三秦出版社2004年11月版。

³⁷ 何雙全：《天水放馬灘秦墓出土地圖初探》，《文物》1989年2期。

³⁸ 《辭海·生物分冊》，第282頁，第215頁至第216頁。

同名異質的樹種，可能會形成“大”“中”“小”區別的情形。《說文·木部》：“柞，柞木也。”段玉裁注：“《詩》有單言‘柞’者，如‘維柞之枝’、‘析其柞薪’是也。有‘柞棫’連言者，如《皇矣》、《旱麓》、《麟》是也。陸機引《三蒼》：‘棫卽柞也。’與許不合。假令許謂‘棫’卽‘柞’、則二篆當聯屬之。且《詩》不當或單言‘棫’，或單言‘柞’，或‘柞棫’竝言也。鄭《詩箋》云：‘柞、櫟也。’孫炎《爾雅注》：‘櫟實、橡也。’《齊民要術》援《爾雅注》合‘柞’‘栩’‘櫟’爲一。亦皆非許意。”雖名義區分尚不明朗，但是可以說明“柞木”是習見材用。

其他“程”、“柴”³⁹、“棗”等，也不排除是樹種的可能。

“程”有可能可以讀作“檉”。《說文·木部》：“檉，河柳也。從木，聖聲。”段玉裁注：“《釋木》、《毛傳》同。陸機云：‘生水旁，皮正赤如絳，一名雨師。’羅願云：‘葉細如絲。天將雨，檉先起氣迎之。故曰雨師。’按‘檉’之言賴也。赤莖故曰‘檉’。《廣韻》釋‘楊’爲‘赤莖柳’。非也。”木板地圖三標示“大程”處，也正在“水旁”。

《說文·木部》：“柴，小木散材。從木，此聲。”“《月令》：‘乃命四監，收秩薪柴，以供郊廟及百祀之薪燎。’注云：‘大者可析謂之薪，小者合束謂之柴。薪施炊爨。柴以給燎。’按‘斎’，柴祭天也。燔柴曰‘柴’。《毛詩·車攻》假‘柴’爲‘積’字。”但是放馬灘地圖“大柴”的“柴”應不是“小木散材”。“柴”有可能是“柂”。《重修玉篇》卷一二：“柂，疾賛切，無柂木。”“無柂”，可能即“無疵”。《爾雅·釋木》：“榆無疵。”郭璞注：“榆，梗屬，似豫章。”然而細辨字形，釋文作“柴”字者，似不從木，應是“柂”。其字義還有討論的必要。

“棗”或即“樅”。《說文·木部》：“樅，松葉柏身。從木，從聲。”段玉裁注：“見《釋木》。郭引《尸子》曰：‘松柏之鼠，不知堂密之有美樅。’按‘堂密’，謂山如堂者。”

6. 放馬灘秦地圖水資源利用信息

圖中關隘用特殊形象符號表示，發掘者和研究者多稱“閉”，共見8處。即木板地圖二（M1.7、8、11B）2處，木板地圖三（M1.9）5處，木板地圖四（M1.12A）1處。由此也可以瞭解秦交通管理制度的嚴格。⁴⁰承甘肅省文物考古研究所張俊民研究員提示，肩水金關漢簡有簡文“張掖肩水塞閉門關嗇夫冀土臣”（73EJT1:18），其中“閉”、“關”二字的寫法，雖有稍許差異，但仍可以看作是一個字。”又如“□肩水都尉步安調監領關□”（73EJT3:110A），其中“關”字形“像‘閉’字”，“按照文義可以做‘關’字釋讀。”⁴¹這一意見可以贊同。

木板地圖四（M1.12A）有一橫貫直線，與曲折的河流不同，應是交通道路的示意。在這條線上，表現“關”的圖形，如《天水放馬灘墓葬發掘報告》所說，以“束腰形”圖示表示⁴²，正顯示扼守在交通道路上的控制性設置。

³⁹ “柴”，何雙全釋作“祭”。《天水放馬灘秦墓出土地圖初探》，《文物》1989年2期。

⁴⁰ 何雙全：《天水放馬灘秦墓出土地圖初探》，《文物》1989年2期；曹婉如：《有關天水放馬灘秦墓出土地圖的幾個問題》，《文物》1989年12期；王子今：《秦人經營的隴山通路》，《文博》1990年5期。

⁴¹ 張俊民：《肩水金關漢簡〔壹〕釋文補例》，《考古與文物》待刊；孔德眾、張俊民：《漢簡釋讀過程中存在的幾類問題字》，《敦煌研究》2013年6期。

⁴² 《天水放馬灘秦簡》，第120頁。

而另一種情形，木板地圖二（M1.7、8、11B）2處與木板地圖三（M1.9）5處的“關”⁴³，則如雍際春所說，“以兩個半月形點對稱繪於河流兩岸”⁴⁴，均顯示對河流航道的控制，應理解為水運木材的交通方式的體現。承陝西省考古研究院《考古與文物》編輯部張鵬程先生見告，榆林以北河道兩側發現的漢代建築遺存，與放馬灘秦地圖表現的這種設置十分相近。秦人較早開發水運的情形值得注意。《戰國策·趙策一》記載，趙豹警告趙王應避免與秦國對抗：“秦以牛田，水通糧，其死士皆列之於上地，令嚴政行，不可與戰。王自圖之！”繆文遠說，明人董說《七國考》卷二《秦食貨》“牛田”條“‘水通糧’原作‘通水糧’，誤。”⁴⁵所謂“水通糧”，是形成“不可與戰”之優越國力的重要因素。《說文·水部》：“漕，水轉穀也。”這種對於中國古代社會經濟交流和政治控制意義重大的運輸方式的啟用，秦人曾經有重要的貢獻。《石鼓文·露雨》說到“舫舟”的使用，可見秦人很早就沿境內河流從事水上運輸。《左傳·僖公十三年》記述秦輸粟於于晉“自雍及絳相繼”的所謂“泛舟之役”，杜預《集解》：“從渭水運入河、汾。”這是史籍所載規模空前的的運輸活動。中國歷史上第一次大規模河運的記錄，可能是由秦人創造的。《戰國策·楚策一》記載張儀說楚王時，炫耀秦國的水上航運能力：“秦西有巴蜀，方船積粟，起於汶山，循江而下，至郢三千餘里。舫船載卒，一舫載五十人，與三月之糧，下水而浮，一日行三百餘里；里數雖多，不費汗馬之勞，不至十日而距扞關。”如果這一記錄可以看作說士的語言恐嚇，則靈渠的遺存，又提供了秦人在統一戰爭期間開發水利工程以水力用於軍運的確定的實例。據《華陽國志·蜀志》，李冰曾經開通多處水上航路，於所謂“觸山脅溷崖，水脈漂疾，破害舟船”之處，“發卒鑿平溷崖，通正水道。”“乃壅江作堋，穿郫江、檢江，別支流雙過郡下，以行舟船。岷山多梓、柏、大竹，頽隨水流，坐致材木，功省用饒。”⁴⁶岷山林業資源的開發，因李冰的經營，可以通過水運“坐致材木”。這可能是最早的比較明確的水運木材的記錄。而放馬灘秦地圖透露的相關信息，更可以通過文物資料充實這一知識。

今天天水地方的河流水量，已經不具備開發水運的條件。放馬灘秦墓地圖提供的信息，對於我們認識當時的水資源狀況因此具有重要的意義。

⁴³ 《天水放馬灘墓葬發掘報告》以為“加圓點”表示者也是“關口”。《天水放馬灘秦簡》，第 150 頁。

⁴⁴ 雍際春：《天水放馬灘木板地圖研究》，第 96 頁。

⁴⁵ [明]董說原著、繆文遠訂補：《七國考訂補》，上海古籍出版社 1987 年 4 月版，上冊第 183 頁。

⁴⁶ 參看王子今：《秦統一原因的技術層面考察》，《社會科學戰線》2009 年 9 期。