

车战时代的天险——函谷关^{*}

水田月

(陕西教育学院史地系 陕西西安 710061)

[摘要] 旧函谷关、新函谷关和潼关,是崤函古道上先后兴替的三座雄关。本文尝试从古代战争形态与军事交通的关系上进行探究,以说明旧函谷关是车战时代的“天险”。而旧函谷关之险要,又是与当初的密林覆盖紧密相联的。

[关键词] 函谷关 车战 通行程度

[中图分类号] K231 K928.72 [文献标识码] A [文章编号] 1008-5564(2001)04-0030-05

一、旧、新函谷关

战国时期东西分野的标志是函谷关。秦国得其地而置关,作为防御关东诸侯的设施,大约在献公(公元前384—公元前362年)时。其故址在今河南省灵宝县东北,扼崤山北麓东西交通要冲。

降至西汉武帝元鼎三年(公元前114年),楼船将军杨仆(今河南新安人)有功不求赏,但请能作函谷关内人。武帝准其所请,将关城东移至新安县东,去秦关300余里。而于原关址另置弘农县。^①从此,便有了旧、新函谷关之称。新关处于崤山东端(今新安县东门外大道两侧,尚存两个极高大的土堆,当是新关遗址),^②虽然也有控制交通之作用,但远非战国时秦关重要了。

秦函谷关位于今灵宝县东北崤山北麓到河滨的一片缓坡上,谷道东西长15里。^③其关城故址在今宏农涧西畔的王垛村,西倚稠桑原,原面与涧畔的高程相差近300米,原东西两侧的漫坡上,有若干条沟壑侵蚀发育。站在稠桑原顶放眼四望:漫坡上农田梯层列布,几座村落相参其间,小路蜿蜒,路边田头有三五树木摇曳点缀。地形景观乃是“土山丘陵,曼衍相属。”可以通过千军万马,难以称道险峻!当年又何以能设置一座雄关?

二、车战形态与地形和交通

在古代社会的冷兵器(刀、矛、剑、盾、弓、弩等)战争中,^④我国北方是以陆地兵种(车兵、步兵、骑

兵)为主,战争基础表现形式为平面(地面或水面)展开。因此,军事行政与交通之间的关系,犹如鱼水。从防御角度讲,关塞是极为重要的军事设施。古人云“一人守关,万夫莫向。”^⑤即是其战术与战略意义的点睛之论。

一般而言,自然地形对军事行动的决定性影响,亦即地形的战术性能,主要表现在三个方面:通行程度、观察与荫蔽、兵器和技术装备战斗性能的发挥与防护。^⑥是冷兵器时代,由于受兵器杀伤范围和兵种性能所决定,进行战斗全是近身白刃搏杀。是故军事行动与地形要素之关系,^⑦尤为密切。下文对此略作说明。

通行程度,指是否有助于军队行动的地形性能,^⑧它首先取决于有无硬路面道路。例如在近、现代战争中,公路、铁路是进攻或防御中军队主力集中的重要方向。战争期间,军队是在军情需要和地形条件许可的地区运动。在没有现成行车道路的地区,地貌和土壤特征、植被状况、天然和人工的障碍物(河流湖泽、山峰沟涧、城池关塞等),不仅对地形的通行程度,而且对人工急造道路,皆具有极大的影响。^⑨

中国古代的冷兵器战争形态,依时间顺序为车战、步战、骑战。车战盛行于三代,春秋时最为频繁。^⑩随着步、骑兵在军中所占比例的上升,战斗能力提高和作战形式增多,车战在战国后期趋于衰落,大约到西汉武帝时,战车(攻车)和车兵(甲士)基本

*【收稿日期】2001-6-20

【作者简介】水田月(1954—),男,汉,陕西大荔人,现为陕教育学院史地系副教授,史学博士。主要从事唐史与历史军事地理研究。

被淘汰。^①在西汉与匈奴百年(公元前133—公元前26年)大战期间,驰骋疆场的主要兵种,已是具有快速和远程机动能力的大骑兵集团。西汉王朝每战投入的骑兵力量,少者2万左右,多者达18万。^②及至东汉末年,曹操与马超对峙于潼关时,早已是步、骑协同的战争形态了。当然,在步、骑战形态下,仍然时常使用战车(构成临时营垒、辎重运输等),但其所担负的战斗任务,已经“今非昔比”了。

不同的战争形态,对地形通行程度有不同的要求,其中以车战对道路状况的要求为最高。这是受古代战车的结构形制所决定的。

古代的四马战车为木制榫卯结构,双轮独辕,车宽(最宽为轴)多数近300厘米,长者达310厘米;驾套四马后,长和宽皆达3米左右。^③再从驾驭技术来看,御者控制马匹,是靠手握缰绳和习熟的口语指令,其利在于直前冲击,弊在左右转弯,难在向后倒退。又其双轮高大(轮径95—169厘米)而轮脊(辙)狭窄(5—10厘米左右),^④要求土质路面干燥并具较大硬度,以省畜力而快速行驶。而且,路面要尽可能平直,宽度(单行道)必须在4米以上(即超过车宽和并行四马之宽),才便于行车。^⑤可见,在古代车战形态下,确定马拉战车越野运动的可能性,具有胜败攸关的前提意义。

若是数百乃至上千乘战车对阵交战时,就更需要一处平坦开阔(或坡度低缓)的战场。战国时的兵书(六韬)中论列战车不宜的10种“死地”,其主要着眼点便是战场地形的通行程度——能否充分发挥战车(攻车)“陷坚阵,要(邀击)强敌,遮走北”,“疾如锥矢,战如雷电,解如风雨”的战斗性能。^⑥

公元前589年齐晋鞍之战中,齐国战败,求和于晋,而晋国提出的条件竟是:“使齐之封内尽东其亩”——要求齐国把境内的田垄、沟渠和道路,全部改修为东西走向,以便晋军的战车行驶。^⑦是故可曰:交通畅达是车战形态的最基本前提条件。

车战取胜的关键,是选择有利地形和把握进攻时机,将客观地利和指挥艺术有机结合起来。公元前684年的齐鲁长勺之战、公元前638年的宋楚泓水之战,就是一胜一败的典型战例。^⑧从不同兵种对地形的适应能力来看,凡是山区沟谷,河湖水滨,地形高下参差,坂道迂曲险阨,树木灌丛繁茂,以及坚城深池,及肩之墙,渐车之涂等,皆可令四马战车望而逡巡。^⑨相较之下,克服不利地形条件的障碍,轻足善走,连续作战,唯步兵能之。

并非巧合的是,旧、新函谷关与潼关(设于东汉末年)的兴衰更替,恰与上述古代战争形态的演进历程基本同步。易言之,旧函谷关是车战时代的“天险”;潼关是步、骑战时代的“雄关”。^⑩

三、崤函古道

旧函谷关周围地形今日之雄称险峻,乃是漫长岁月中(特别是明、清以来)人为作用——砍伐森林,以广农田的结果。不仅王塚村周围如此,就是西到潼关的大道两旁,也同样无有再可称道的树林了。^⑪而古代的函谷关周围,却是森林繁茂,广大无边。

《山海经·中次六经》云:“夸父之山(在今灵宝县),其木多棕木,多竹箭。其北有林焉,名曰桃林。”《荀子·强国篇》中称道崤山上的“桃林之塞”,“松柏之塞”(即函谷关),就是因树种而得名。秦汉时期,旧关附近的松柏繁茂不减前代,为人称道。^⑫南至南北朝时,仍然是松柏荫蔽。^⑬按今豫西山地(崤山、熊耳山、伏牛山、嵩山等)的自然林树种,主要有栎、松、柏等。^⑭

由渭水流域向东,沿黄河南岸越崤函险隘,达于中原地区的交通线,是一条从史前时期逐渐形成的古老道路。殷商季年,周武王伐纣即循此东行。自先秦时代盛称的崤函古道,是东自崤山,西至潼津这条东西大道的通称。^⑮按崤山属秦岭东段余脉,呈东北—西南走向、延伸于今豫西黄河、洛河之间,主峰干山(海拔1500余米)在今灵宝县东南。崤函古道所经行的今灵宝、陕县和渑池等县,北临黄河,南阻重山,地貌形态高下起伏,多沟涧峭崖,是故道路或行沟谷之中,或经山原之上,多迂曲峻坂,车不方轨。

崤函古道所以号称“天险”者,就在于其诸多险阨路段之“车不方轨”。历代史籍对此多有记述,下文稍事征引,庶几可见古昔情状。

春秋战国时期,崤山道(今陕县、渑池间)即以险隘著称于世。公元前627年春,秦穆公不纳百里奚和蹇叔劝谏,出师300乘,潜行远袭郑国(都今河南新郑市)。蹇叔之子与师,哭而送之曰:“晋人御师必于崤。崤有二陵焉,其南陵,夏后皋之墓也;其北陵,文王之所避风雨也。必死是间,余收尔骨焉。”秦师遂东,但因中途泄密,无功而返。四月,晋国果兴师于崤山设伏,秦军只轮无还。^⑯崤山道所经行之途,山势高峻,谷深委曲,非常险要。《元和郡县志·河南府》载:“自东崤至西崤三十五里。乐崤长坂数里,峻阜绝涧,车不得方轨;西崤全是石坂十二里,险绝不异东崤。”按西崤在今陕县东南硤石之东;东崤在今

观音堂附近。

《水经·河水注》曰：“河水自潼关东北流，水侧有长坂，谓之黄巷坂，坂傍绝涧，陟此坂以升潼关，所谓斥黄巷以济潼矣。历北出东崑，通谓之函谷关也。邃岸天高，涧道之峡，车不方轨，号曰天险。”按自今旧潼关东行约5里至黄巷坂，坂道长约15里，其名自汉已然。

唐玄宗天宝十五载（公元756）六月，哥舒翰出潼关讨贼，与安禄山部将崔乾祐战于灵宝西原（今河南灵宝西北），“乾祐据险以待之，南薄山，北阻河，隘道七十里。……须臾，伏兵发，贼乘高下木石，击杀士卒甚众。道隘，士卒如束，枪槊不得用。”^②此战唐军惨败原因孔多，不得地利即其一也。

唐李肇《国史补》卷上载：“澠池道中，有车载瓦瓮，塞于隘路。属天寒，冰雪峻滑，进退不得。日向暮，官私客旅群队，铃铎数千，罗拥在后，无可奈何。有客刘颇者，扬鞭而至，问曰：‘车中瓮值几钱？’答曰：‘七八千。’颇遂开囊取缣，立偿之，命僮仆登车，断其结络，悉推瓮于崖下。须臾，车轻得进，群噪而前。”

不过，自崑山东去中原之道，春秋战国时已有南北两条。北道经行今澠池、新安至成周（今洛阳），即略沿谷水（今涧水）东行。亦即略沿今陇海路所经。自汉、晋以迄唐代，军事急行多取此道。南道在战国时为趋为南行经韩国宜阳（今河南宜阳西），再略沿洛水东行至洛阳。洛水河谷比谷水河谷宽阔平易，故南道日渐成为交通主线。^③

若循上述南、北二道西行，路径即合为一条，必经旧函谷关。而关城犹如一把巨锁，卡住了交通咽喉。《元和郡县志·陕西》引《西征记》曰：“函谷关城，路在谷中，深险如函，故以为名。其中劣通行路，东西十五里，绝岸壁立，崖上柏林荫谷中，殆不见日。关去长安四百里。日入则闭，鸡鸣则开，秦法也。东自崑山，西至潼津，通名函谷，号曰天险。所谓‘秦得百二’也。”按今潼关迤东至于灵宝，先秦时代称为“桃林”，并长期成为防塞。^④而桃林之阻塞，尤增秦函谷关战略地位之重要。

以地形的战术性能而言，山区森林地带的通行程度，取决于有无道路和林区分界带等前提条件。而森林密度、树木的平均高度、树干精细，道路的宽度、硬度和坡度等，都直接影响着通行程度。在现代战争中，当森林之中树距小于6米，树粗大于20厘米时，坦克前进必须撞倒树木才能通行。^⑤由此可

见，崑山北麓当年弥漫无边的森林，对于秦函谷关的险峻，起着至关重要的作用。按森林地指密林覆盖率50%以上的地区。而旧函谷关道路两侧，“崖上柏林荫谷中，殆不见日”，无疑是密林地带。鲜有人行之径的密林，则单骑不能入内，又何遑论车辆之通行！

再从车战形态角度来观察秦函谷关周围地形的战术性能。前文已述车战的前提条件，一是道路畅通，二是战场平易。在险阻地形上，除了自然森林状况之外，沟谷宽度、深度和坡度，溪涧水量的季节性变化等，都是构成制约战车（攻车）战斗性能充分发挥的“死地”因素。古代兵家有云：“易则多其车，险则多其骑，厄则多其弩。”^⑥

今王垛村东临之宏农涧（源出崑山，北流入河），因上游筑有水库，在常水位时仅宽50米，但河谷宽达900米，涧畔陡岸高5米左右。减去两千数百年来河流的侧蚀与下切作用，而战国时的河谷较今狭窄而低浅。即便如此，当年也是一道“汛滥之水”，车辆等闲难渡。再加涧畔山原上密布的柏林树林，又使得东来的进攻者无由作侧翼迂回攻击。^⑦

按秦置此关，本为防御关东诸侯西攻，是故关城置于涧西。先从“纸上谈兵”观之：西攻者以车战这师前来叩关，下行入河谷后，无论是一路逐队，或者借枯水冰封季节横阵而进，则庞大高显的战车，正好成为其克星——强弩射杀的目标。^⑧不仅关城上的守军可据高临下，从容射击，而且，涧西崖畔的密林，正是弓弩手隐蔽设伏，以逸待劳的最佳阵地。

再从实战角度观之：关城俯瞰河谷，西周密林蔽日，其间仅通一道且“车不方轨”，纵有坚车千乘，精骑万匹，却难以展开兵力，逞其锋锐。公元前318年，关东五国（魏、赵、韩、燕、楚）联兵攻秦，败于函谷关东。^⑨公元前298年，齐、韩、魏复联兵攻秦，历经三年战争，才打破函谷关，迫秦割地讲和。^⑩

四、余论

旧、新函谷关以及潼关的兴替问题，牵涉方面颇多，远非一篇短文所能详明。以下围绕本文主旨，再作几点说明。

（一）崑函古道傍近黄河，利用舟楫之航，要比陆行节省功力，更不待言翻山越岭了。但众所周知，黄河却因陕县以东的三门峡之险恶而不易通航。若是作大范围远程迂回，以便绕过旧函谷关，则崑山之南是洛水河谷，再南有熊耳、外方诸山，皆为秦岭东延支脉，群峰叠嶂，交通艰阻。又黄河以北自西徂东有

中条、王屋、析城、太行诸山，皆不便于车辆通行。春秋时齐桓公曾曰：“（寡人）束车悬马，登太行，至卑耳山（今山西平陆西北）而返。”^②中条山上的颠鞍坂（今平陆东北）、虞坂（今平陆至夏县之间），皆险侧径道。虞坂长二十许里，自下及下，七山相重，《战国策》曰：昔骐驎驾盐车上于虞坂，迁延负轭而不能进。^③及至秦朝末年刘邦西取关中，绕道于武关，其迂回圈之大，亦说明当时函谷关之南侧近处，尚无越崤山再折而西去的车行大道。因此，在先秦时代，函谷道乃是东西往来捷近易行的车行大道。

当然，在几百里长的崤函古道上，必有可以转入他途的去处。如在灵宝可溯旧关所傍的宏农涧达于洛水上游。但这只是间行径道，难以展开兵力并快速通行。再如由茅津（今山西平陆西南、南岸为三门峡市）北渡黄河，越中条山，可至于河东。春秋崤陵之战时，晋军由此南渡伏击秦军；三年后，秦伐晋以雪耻，亦曾于此南渡，至崤陵封尸而还。按茅津渡为连接晋南与豫西的要津，自古为兵家所重。但在车战时代，以船只载渡大量战车与马匹，显然不是简易仓促之事功。

（二）在步、骑战形态下，崤函古道侧近处不乏“别径奇道”^④如前述唐哥舒翰兵败灵宝西原之战时，官军在六七十里长的狭路中，排蹙前进不得；叛军即以同罗族习险之骑兵，绕过南山，横截官军背后而击之。^⑤一年之后，郭子仪与叛军战于陕县西南的新店，叛军负山为阵，子仪以大军击其前，回纥骑兵自南山乘其背，大败叛军。^⑥

按此两战中的“南山”，皆指崤山的一段。而这种取“别径奇道”作迂回攻击（偷袭）的战例，不见于车战时代之史载，亦可作为当时行车道路唯函谷道之佐证。

（三）春秋时秦穆公因崤陵之战丧败，东扩发展受阻于兵强势盛的晋国，于是转旆向西，伐戎辟土，灭国十二，卒成霸业。后至战国时秦献公、孝公（前361—前338年）以降，乃“稍以蚕食六国。”（《史记·六国表》语）。而秦之变蚕食为鲸吞，实在战国末数十年中，此乃事势会使然，谓一入战国，而秦即举足为大局重轻，则误矣。^⑦这是战国秦函谷关设置的社会背景。

西汉武帝废徙旧关，并非关城一带地形状况出现剧烈之变。当汉武之世也，国家强盛，内地无战事。而需要倾国力以抗御者，乃是北方的匈奴汗国。因此，废旧关而置新关，于抗击匈奴的国防战略，已

无关宏旨了。

①《汉书》卷6《武帝纪》，卷28上《地理志上》。

②③④《元和郡县志 陕州》，中华书局，1983年6月；史念海文《函谷关和新函谷关》，收《河山集四》，陕西师范大学出版社，1991年12月。

④按从远古到五代十国为冷兵器时代；从北宋到清代中叶为冷兵器与火器并用时代。据《中国军事史 兵器卷》第4页，解放军出版社，1983年5月。

⑤（西晋）左思《蜀都赋》。

⑥按地形对军事行动产生影响的性能，称为战术性能。参见（德）克劳塞维茨《战争论》第17章《地形》，商务印书馆，1978年7月。

⑦地形要素指按相同的经济、军事意义，对地面上所有地物（天然的海洋、河流、湖泊、山脉、沙漠、森林、草地等；人工的道路、桥梁、水渠、居民地、建筑物等）的分类，主要有地貌、水系、植被、土壤、道路、居地民、工农业设施等。地形要素的不同组合与气候相结合，形成各不相同的地形种类。每一种地形的固有特征，都对军事行动产生或利或弊的影响。是故在军事上，地形是战斗情况最重要的因素之一。参见《军事地形学》第2页，解放军出版社，1990年2月。

⑧地形的通行程度，按其条件分为能通行、难通行和不通行三种。

⑨参见《军事地形学》第4—6页。

⑩见载于《春秋》240余年间的军事行动，多达483次。

⑪按不同战争形态的兴衰更替，经历了相互交错而漫长的演进过程。公元前541年（左传昭公元年）六月，晋军与群狄战于大原（今山西太原西南），因地形复杂，道路险，乃“毁车以为行（步兵）”，击败群狄。此战中出现的“魏舒方阵”，是古代战争史第一个独立的步兵方阵，是车战转向步战的划时代标帜。又战国时赵灵王“胡服骑射”的军事改革（公元前307年），是独立的骑兵部队之创始。参见蓝永蔚《春秋时期的步兵》一书中相关论述，中华书局，1979年10月。

⑫《中国军事史·兵法卷》第120—122页，解放军出版社，1988年6月。

⑬⑭杨泓《中国古代兵器论丛》，第80、88页，文物出版社，1986年6月。按此处轮辙宽度，参据今乡村尚见之旧式大车实物。

⑮按车道指路面上供单行车辆安全行驶的地带。其宽度为一辆车本身宽度加上行驶时两侧的安全宽度。今汽车车道宽度一般为3.5—3.75米。又按马拉战车行驶时，马匹之间要有一定空隙，以免挽索相互挂绊。

⑯《六韬·犬韬》，《战国策·齐策一》。

⑰《左传》成公二年。

⑱《左传》庄公十年、僖公二年。

⑲参见《读史方輿纪要·总序》，《汉书·晁错传》。

⑳唐代以“京城四面关有驿道者为上关”，潼关为六上关之一。见《唐六典》卷6。

㉑史念海《黄土高原考察琐记》，载《中国历史地理论丛》，1999年3期。

②⑤③《水经·河水注》，据陈桥驿校释本，杭州大学出版社，1999年4月：《元和郡县志陝州》。

②《中华人民共和国地图集·河南省》，地图出版社，1979年12月。

②《左传》僖公三十三年及杜注。

②《资治通鉴》卷218肃宗至德元载六月。按是年七月改元“至德”。

②参见严耕望《唐代交通图考》第一卷第17页，中国台北史语所专刊，1985年5月。

②《左传》文公十三年杜注：《水经·河水注》。

③《军事地形学》第20页。

③《孙臬兵法·八阵》。

③史念海《函谷关与新函谷关》一文述旧关遗址地形，甚为详细。此处择要征引之。

③按弓、弩以具远射杀伤力，居冷兵器之首。春秋战国

时，弩弓已广泛用于各诸侯国军中。如韩国劲弩“射六百步之外”《战国策·韩策一》。若集中弩弓手齐发射击，杀伤力突然而猛烈，是故成为战车之克星。公元前314年齐魏马陵之战中，齐军据险夹道设伏，万弩齐发，势如羊角（旋风），全歼10万魏军。

③《史记·六国表》。

③《史记·秦本纪》与齐、韩、魏诸《世家》。

③《史记·齐太公世家》、《国语·齐语》。

③《六韬·犬韬战车》：“骑，贵知别径奇道。”

③《唐》姚汝能《安禄山事迹》卷下，上海古籍出版社校本，1983年9月。

④《旧唐书·郭子仪传》，《资治通鉴》卷220至德二年（757）十月。

④吕思勉《先秦史》第218—219页，上海古籍出版社，1982年9月。（责任编辑、校对 陈正奇）

HANGU PASS— A NATURAL BARRIER IN THE TIMES OF CHARIOT ENGAGEMENT

Shui Tian— yue

(Department of History and Geography, Shaanxi Institute of Education Xi' an 710061 Shaanxi Province)

Abstract The Old and New Hangu Passes and Tongguan Pass used to be the three impregnable passes along the ancient Xiaohan Road. Based on the discussion of the relationship between the ancient patterns of war and military communications the writer of this paper attempts to argue that the Hangu Pass was “a natural barrier” in the times of chariot engagement. The difficulty of access to the Old Hangu Pass was closely related to the dense forest along the Pass.

Keywords Hangu Pass chariot engagement degree of passage

（上接第25页）

您在东瀛留意此工作，撰写斯文，读后倍感亲切。所要补充者即对他当时所采用的科学方法以及留下的资料再予以修订。当然，限于当时的科学水平以及清乾隆年间毕沅对关中诸多古迹的张冠李戴，《长安史迹研究》一书中难免有些错误，这还可以再进一步进行研究。

总之，我非常高兴看到您的新作，希望文章先发

表，让更多的人有所了解。待日本田边昭三先生把他撰写的有关足立先生的著作寄来后，再进一步深入探讨。

祝阖家身体健康！

李健超

1997年11月24日清晨
（责任编辑、校对 陈正奇）

ADACHI KIROKU AND CHANG AN

Hou Yong—jian

(Center for Historical Environment and Socio—Economic Development in Northwest China of Shaanxi Normal University, Xi' an 710062 China)

Abstract During 1906—1910, ADACHI Kiroku (足立喜六) was chosen by the Educational Committee of Japanese Empire to teach in Shaanxi Institution of Higher Learning of Qing Dynasty. Mr ADACHI had always longed for Chinese culture. In his spare time, he would investigate the historic sites in the vicinity of Xi' an. In the autumn of 1908 under the guidance of Dr. KUWAHARA Jitsuzau (桑原鹭藏), a Japanese expert on the Transportation History of Eastern and Western Countries, he was more determined to devote himself to the research work. After going back to Japan, he finished the book “Research on Chang' an Historic Sites”, which was published in 1933. In 1935, it was translated into Chinese and then published in China. The rich research materials and the 171 pictures in the book are precious for the research on the history of Xi' an. It has brought great impact on both the Chinese and Japanese academic circles.

Keywords ADACHI Kiroku Japanese Tutor Shaanxi Institution of Higher Learning Research on Chang' an Historic Sites