

額濟納河居延海與黑城的考查

劉衍淮

一、考查經過

民國十六年北平學術團體協會與瑞典籍地理考查家斯文赫定博士(Dr. Sven Hedin)合組中國西北科學考查團，前往綏遠寧夏與新疆等省，從事地質，地理，氣象，生物，考古，人類與民俗等科學的考察。中外學者二十八人，於該年五月二十日自綏遠省的包頭市以駱駝隊出發，西穿大戈壁沙漠地帶，於九月底到達寧夏省西北部的額濟納河，除於該河西岸的葱都爾成立氣象臺連續工作二年外，考查團大隊並曾在本區停留四十日，分組考查沿河地質地形與考古，兩年後又有部分團員返回此區繼續考查，重大成果有：

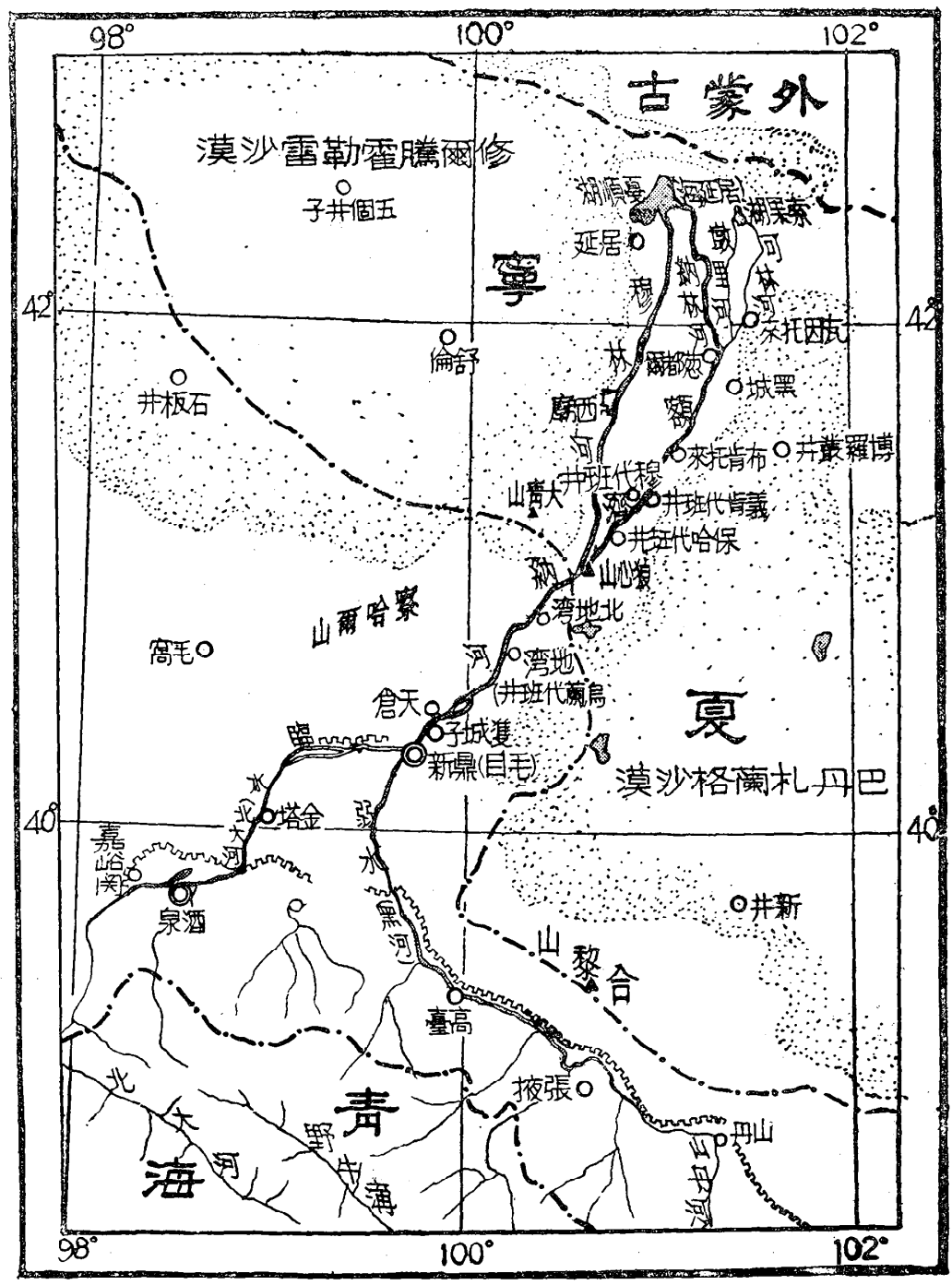
1. 萬餘漢簡及其他古物的掘獲。十六年十月團員黃文弼首先在甘肅鼎新縣北雙城子隔河破城中發現漢簡，嗣後彼掘獲更多漢簡及漢代毛筆。而萬餘漢簡之絕大部分，則為瑞典籍團員貝格曼(Folke Bergman)二次到此地區發掘所得。彼並曾在黑城掘得許多漢代以後的中文，西夏文，維吾爾文，蒙古文和藏文的紙片以及一些銅，鐵，木，陶，磁器物與古錢。

2. 居延海遊蕩的確定。沙漠中河流容易改道，其尾間也必然發生變化。斯文赫定曾經斷定新疆羅布淖爾的遊蕩，使該區歷史地理上的重大疑案，得到了正確的解答。居延海的問題與此相類似，赫定首於十六年十月末旬，泛木筏順額濟納河而下，進入居延海區的索果淖爾，隨去的中外團員的測量，及以後團員陳宗器的測量，證明了湖泊遊蕩的假定。現今的額濟納河，在北部歧分為多條支流，匯入索果淖爾與曼順淖爾兩個湖。在古代不然，河水流入現湖東南方的一個弦月形舊湖，居延澤，居延城在其西南，因此漢書上記載着「太初三年使強弩都尉路博德築居延澤上」。關於居延縣，則說「居延澤在東北」，此外水經注所云「居延海如月生五日」，大都可靠。以後河流改道，湖的位置向西北移動了。

3. 長期氣象觀測的創造。我國西北部戈壁沙漠地帶，氣象資料向來一無所有，額濟納河流域尤然，而此項資料在開闢西北交通與發展西北建設上，極關重要。西北考查團除在葱都爾設一氣象臺，進行氣象與水觀測達兩年之久外，並曾在此區實施氣球測風與風箏探空多個月，揭穿此一沙漠地區氣候之謎，為繼之而來的綏新公路與北平迪化航空線的開創，奠下基礎。

這次大規模的西北科學考察，作者曾參與其事，為青年團員之一，擔任氣象觀測與路線地圖的測繪。到達額濟納河以後，又曾沿河南行，前往甘肅省鼎新(當時尚名毛目)縣城，辦理考查團事務，並沿途作一般性的考察，往返歷十八日。事後即隨大隊西行，前往新疆。由於在額濟納地區月餘的考查遊歷，作者對本區地理，獲有深刻印象，茲將觀察與考證所得，撰成本文。

這一地區在歷史上甚為重要。在漢代為了防禦北方的匈奴，曾在此駐兵屯田，設郡縣，築烽障，修長城，經營一百數十年而



第一圖 額濟納河流域

廢。關於漢代設防古跡，作者曾有額濟納河沿岸漢代邊防的遺跡一文，登載五十六年六月五日，師大學報第十二期。在魏孝明帝時期，有柔然人駐在這西海郡地。後來爲突厥，回紇，黨項，蒙古等族所佔領。現今在這林木繁茂風景如畫的額濟納地帶，住着人數不過千數的舊土扈特蒙古游牧部落，他們和阿拉善和碩特旗統稱西套蒙古。就地位上講，額濟納河雖無舟楫之利，但却是大漠南北陸路交通要道，過去曾是外蒙匈奴南侵的路線。西套蒙古原先就是由阿爾泰山移來的額魯特種族，現代仍然有駝隊商旅走這條路線。同時本區也是察綏二省西通新疆的中繼站，來往的駝隊商，都在這裏休息。民國二十年代開闢的綏新公路和航空線，也都以此地爲重要基地。

二、額濟納河

額濟納河位於河西走廊的北方，蒙古人呼之爲額金溝兒(Edsingol)。這條河就是禹貢上所謂弱水的下游，自鼎新縣城到其尾閭居延海的一段。其上游是在鼎新會合的兩條河流。東方的一支是甘州河，也稱黑河，從東南方流來。發源於青海省祁連山中的野牛溝，在張掖(甘州)附近並有山丹河自東南來匯。西支爲來自酒泉(肅州)西南及南方的臨水，也稱北大河，其源頭也在青海境內祁連山中。漢書地理志所說「羌谷水出羌中，東北至居延入海，過郡二，行二千二百里」就是說的弱水全部河流。額濟納河自鼎新向東北流，在北緯四十一度狼心山附近，歧分爲二，都向北偏東北流，西爲穆林河，入居延海的西海，憂順淖爾。東爲額濟納河，到北緯四十二度葱都爾附近又分支爲三，主流納林河入憂順淖爾，細流墩里河與可林河入居延海的東海，索果淖爾，納林河也稱烏波音河。甘州河自祁連雪山源頭到鼎新長約四百八十公里，臨水或北大河自祁連山中源頭經酒泉到鼎新，長約三百五十公里，鼎新到居延海，額濟納河長約三百公里，狼心山到居延海的穆林河長約一百七十公里。下游之額濟納與穆林兩河東西相距最遠處約爲三十公里(第一圖)。

額濟納河爲由河西走廊流向東北的河川，地勢南高北低，河源所在的祁連山，有高度在六千公尺以上的雪峯，甘州河的上游野牛溝，高度在三千五百公尺以上。沿河各地高度大致如下：

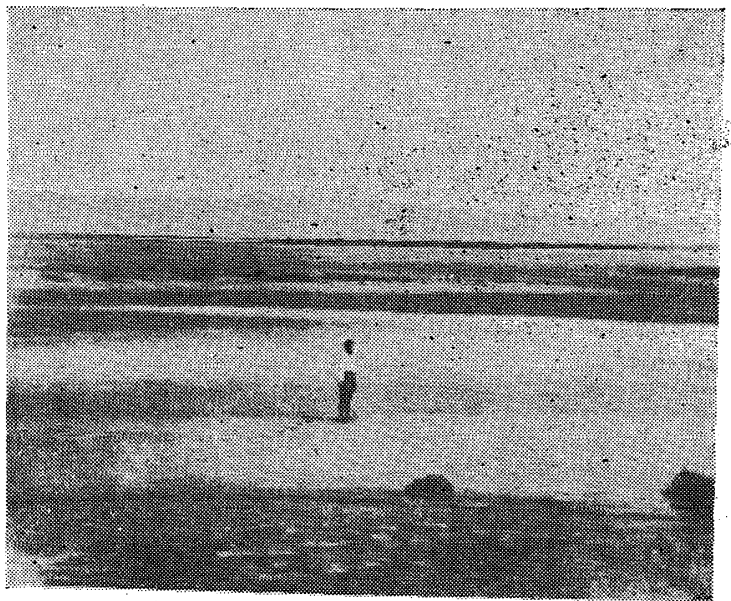
1. 張掖一五八〇公尺
2. 高臺一四一〇公尺
3. 酒泉一五五〇公尺
4. 鼎新一二三〇公尺
5. 狼心山附近一一五〇公尺
6. 葱都爾一〇三〇公尺
7. 瓦因托來一〇一〇公尺
8. 憂順淖爾湖面八五〇公尺

額濟納河寬度自一一〇到二〇〇公尺不等。在大水時期水深自一到二公尺不等。水流速度平常約爲每秒〇、五公尺，漲水時約爲每秒一公尺。在民國十六年十月中旬平均水位時期，由額濟納河流入居延海，包括憂順與索果兩湖的水量，每秒鐘約爲二十二立方公尺。葱都爾北方約三十公里處支流墩里河，寬約二十公尺，中流深度約爲〇、七五公尺，但局部的深度能達二公尺以上。

據鼎新居民談稱：「當地河中在三月與四月無水，六月與七月水勢最大，十一月底到二月中河水結冰」。額濟納河流域在沙漠地帶，蔥都爾雨量，一年不超過三十公厘，張掖與酒泉的年雨量也不及一百公厘，而此區蒸發量特大，故河水全賴祁連山的融雪供給。根據西北科學考查團德籍氣象學家郝德(Waldemar Haude)的估計，額濟納河上游各支流的總流量，每年約有十三到十四億立方公尺。四月到十一月的期中，天倉，雙城子以上沿河農業地區灌溉，消耗十億立方公尺，故每年流入居延海的水量，不過三至四億立方公尺。年中下游河流水位，全視中上游農業區的灌溉與否，而大有差別。漲水時期，下游年中共有三次，一在七月下旬，一在十月上旬，另一在十二月上旬。二、三月中農業區開始耕作，農田需水，因而下游水量減少。四月下旬到七月上旬下游河床乾涸。七月中氣溫最高，祁連山中積雪的融解最盛，加以夏禾登場，用水較少，因而下游水位突升，洪流滔滔。八月以後氣溫已降，融雪減少，加以秋禾需水，故下游又見水位下降，有時乾涸。九月下旬或十月上旬灌溉停止，水位再漲。十月底十一月初農區再行放水，則下游又形乾涸。十一月中灌溉畢則下游河水又漲。十六年九月二十八日作者在黑城西北的沙拉胡惠(Sharahue)騎駝渡河，先過一較狹支流，再過額濟納河正流，水深一公尺許。在蔥都爾期中，雙十節團員有涉河競賽，深處水及人頸，水溫為攝氏十度。第二圖為蔥都爾河景照片。作者曾於十月十七日在狼心山附近過河，駱駝陷泥中，乃步行涉水，深水淹及腰部。但於鼎新事畢返隊途中，十一月十一日在察汗叢井(Chahanzunging)附近過河，則河床已大部乾涸。直到十一月八日作者離蔥都爾西行之日，河水仍甚少。十日過穆林河，河中也無水。據當地蒙人稱：「現值鼎新一帶灌溉，故河乾，過幾天鼎新一帶開壩，水就來了」，情形與額濟納河完全相同。這兩河沿岸及中間地帶，雖是沙土，但因多水，長約二百公里寬約十數到四十公里不等的地帶，林木繁茂，雜草叢生，除稀落的蒙人及其牛羊駝馬，放牧其間外，全無農田的墾植。固定房舍僅郡王府，廟宇與稅卡，一般蒙民與少數漢商，則



河納濟額近附爾都葱 圖二第



山遠岸西與湖順憂之地盆海延居 圖三第

居住移動性的帳幕與蒙古包中。

三、居 城 海

額濟納河下游，分支流入北方的居延海盆地，大約在北緯四十二度半的地帶，形成兩個湖泊，蒙語稱西之大者爲憂順淖爾 (Gashun-nor)，東之小者爲索果淖爾 (Sogo-nor) 西北漢語人民，則稱之爲西海子與東海子。這兩個湖的位置，形狀和大小，中外地圖上相差頗大，例如憂順淖爾，在德國斯提萊 (Stielers) 地圖上是全在東經一〇一度以西，而中國地圖如申報館中華民國新地圖和國防研究院中國北部地圖集的圖上，則是東經一〇一度的線，正穿過這個湖。這湖的形狀，在德國地圖和申報館地圖上都是東西長，北凸南直的弦月形，而中國北部地圖集上則是和經線斜交的西南—東北長湖。索果淖爾的面積，在中國這二種地圖上，顯得比在德國地圖上的爲小得多。沙漠中的湖泊，位置形狀和大小常有變化，各種地圖上湖泊的時代背景和依據不同，自然能有差別。爲了要有可靠的地圖，應隨時有正確的測量資料才可以的。

沙漠氣候區的湖泊，因爲被蒸發去的水量，大於流來的水和當地降水的總量，湖面逐漸縮小，湖水鹽度漸增而成爲鹹水湖，這兩個湖當然也是如此。因之，中國歷史上的居延澤，或西海，原本是一個大湖，其位置較現今的兩湖爲偏東偏南。當時的額濟納河，在東方也有一些支流，所以遠離現河東方十數公里的黑城，給水不缺。西夏時代此城甚爲發達，大致在明初仍有居民，今則荒野一片，全無人煙。惟城東城北仍有溝渠及農田遺跡，表示過去離河不遠，曾經長期墾殖。以後河流因淤塞而改道，附近的湖澤亦漸乾涸，而出現爲沙丘起伏與土台縱橫的盆地。

額濟納河在漲水時期含沙量甚大，河水幾乎是經常混濁，因而河口地帶淤塞作用甚大。再則沙漠地區風起沙動，空中塵沙的沈積，久而久之，也足以使河湖變淺，水流外溢。原先無水之地，沙受風蝕而減少，地勢變低，促使河流改道。當然，如果地殼發生變動，也可以引起河流改道，湖泊位移。民國十六年十月十八日至廿八日的期中，考查團團長徐炳昶與團員李憲之等曾在湖濱考查。原擬繞行全區，畫一正確的兩湖的地圖，因爲湖邊此處泥濘陷足 (第三圖)，他處則白楊檉柳與雜草叢生，通行不易。加以天寒水冷，二十八日氣溫最低曾降至負十四度，湖面水溫接近冰點 (二十七日爲〇·二度)。更因準備不足，於步行七日，備嘗艱苦後，半途



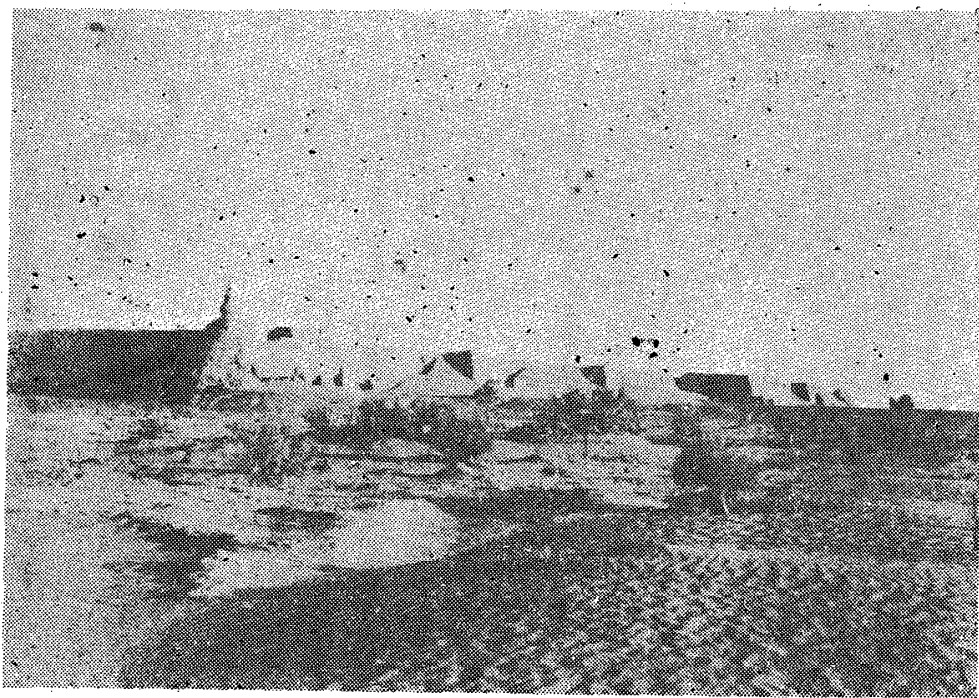
山博鄂羅勃之岸北與湖順憂地盆海延居 圖四第

而廢。據談，湖南部水淺，北部水深，北岸丘陵起伏，風景頗佳。近處小嶺叫做勃羅鄂博 (Boro-Oba) (第四圖)，遠山在望。東端兩峯叫做克音博克多 (Koyin-bogdo) 及庫克鄂申 (Kuk-Oshin)，最西山峯叫做托斯鐵 (Tostieh) 遠在一百公里以外。李憲之於此行畫成了索果湖地圖一幅，但是憂順湖的圖，未能畫完。斯文赫定原擬在索果湖上以獨木舟探測遊覽後，偕蒙王牛車將木舟運到憂順湖作同樣探測工作，以天寒風大，泛獨木舟於大湖中，危險過甚，為中外團員所勸阻。由沿湖地形觀察，居延海水位下降，面積減小的趨勢，相當明顯。當時兩湖水面的總面積，估計約為四百平方公里。

四、黑城

額濟納河東岸大約十數公里的地方，有一座寂靜無人的破城，叫做黑城。此名是由蒙語喀拉和圖 (Khala Khoto) 意譯而來的。十六年九月廿六日到二十七日作者曾在此停留一日，加以考察。城垣大體完好，測知該城西垣為正南正北方向，長三六七公尺。南垣非正西東，與西垣成八十五度之角，長四二五公尺。東垣方向亦不正，與南垣成一百度的角度，長約三二〇公尺。北垣為正西東方向，長約四五〇公尺。城外地面多沙，有稀疏白楊，檉柳，及其他沙漠地區植物如梭梭，芨芨草等。城西南角有一廟，頂圓拱，窗門亦圓形，門向東南，似為回教之清真寺。內多積土，無佛像，圓頂部分塌陷，故露天。剩餘部分，石灰尚未脫落，似宋代以後建築。黑城只有西門一，城正中有一土台，當年似有一廟宇或瞭望樓築其上。北面正中牆未全倒，地有琉璃瓦片，建築似曾華麗。土台前有一神龜，不見較大神像，但地上小圓形泥佛頗多，並檢得製作小泥佛的模子一個。城中破

牆不少，房基，塔，寺遺跡可辨，惟街道已模糊不清。瓦片，磁，陶破片亦多。西北隅有一深溝，為以前之外國遊歷人如柯斯洛夫 (Kozlov)，斯坦因 (Stein)，瓦爾奈 (Warner) 等發掘古物所留下的痕跡。城西北角垣外有喇嘛教的白骨塔，甚高大，在數十里，遙望黑城即可見之 (第五圖)。附近破廟，破牆數處，地上仍見泥佛甚多。作者留此一日的主要工作，就是測繪完成一



第五圖 黑城與其西北角之白骨塔

幅黑城的地圖。同行的黃文弼找到若干佛像及壁畫。莊永成王殿臣檢到十幾枚古錢，多是宋錢，無宋後者。黑城毀棄於元代的說法，大致可信。

有人說漢代的居延城，就是在現今黑城的位置。漢書地理志張掖郡居延下，註：師古曰：闕咽云「武帝使伏波將軍路博德築遮虜障於居延城」。路博德傳說：「路博德爲疆弩校尉屯居延」。勞幹在居延漢簡中說：「據黑城遺址言，城中確有二障，都在城東南角。西障較大，結構和紅城子（即地灣城）者相仿。東障較小，不過是今城是後世所增修，全非漢舊。漢代居延城或是在今黑城的一部分。後來居延地位漢趨重要，由屬國都尉而西海郡，城郭也漸擴大，遮虜障遂包在城中。但在黑城，並未發現漢代遺跡，可能是因爲後代屢經營造破壞無遺的緣故」。

考查團瑞典團員貝格曼，在額濟納河地區考古，考查漢代烽障塢堡一百五十餘處，長城數處，並掘獲寫有漢字的木簡一萬多條，業由勞幹整理研究，著有「居延漢簡」三巨冊。漢筆則早已由馬衡研究過，著有：「西漢居延筆」。漢簡中有一條上書：

徐子禹自言家居延西第五辟用田作爲事

背面寫着：

謹移繳□官發□宜錢簿一編謹□問□欲所取□□所願 河平四年正月乙亥遮虜候武敢言之

這是遮虜障候官上的文書，遮虜障在居延城，但這條漢簡並不是在黑城發現的。在黑城並沒有發現過漢簡，或其他漢代遺物，僅掘得唐宋以後年代中文，西夏文，維吾爾文，蒙文及藏文的文件字紙，和一些銅鐵木陶磁物品與錢幣。黑城東北方尚有古跡多處，貝格曼猜想漢代防禦匈奴的障塞中心，居延郡城，是在黑城東北的乾河上。

十六年九月二十七日作者在黑城西約六公里處，看到一個破城，有土臺數座，這地方大概是叫阿杜那科拉（Aduna Kora），幾條斷垣，當年曾是方形，僅東南隅牆壁樣較完整。牆很厚，有孔多個，是當時橫穿長木的洞孔，有的木頭尚存，伸出牆外。牆外圍以濠溝，大概曾是一座防禦用的軍事碉堡。在這裏檢到的破碎陶片，像是唐宋以後的東西，因此聯想這一破城和黑城有關，或者曾是拱衛黑城的障塞。

漢書武帝紀上說：「居延爲酒泉要路，築塞其上以扼其來，名遮虜」。塞是小城，額濟納河下游居延海附近有許多障塞遺跡，到底那一處是遮虜障，居延城是不是在黑城，迄今無法證明。漢代的居延城障，維持了一百多年就被廢棄了。西北考查團所發現的萬餘漢簡，全是漢武帝太初二年（西曆前一〇三年）到光武帝建武七年（西曆三一年）的遺物。因爲在建武六年六月辛卯已經有詔裁併郡縣。居延障塞候官城，必已開始撤廢。到建武二十二年（西曆四六年），因爲匈奴北徙，幕南地空，詔罷諸亭候吏卒，居延之名，從此不見於中國的史書。這樣過了大約四百九十年，到北魏孝明帝正光二年，處柔然淖羅門於西海郡地，知道這裏

曾是被北方的胡人佔據着。此後突厥，回紇，黨項，蒙古，相繼據有這一地區。

現在的黑城，是元代名城亦集乃的說法，由各方面看來，大致是可以令人相信的。斯坦因說「黑城在西夏時甚發達」，後因土番勢力侵入，有了塔寺佛像，城中所存遺跡，大概都是這一時期的產物。俄人柯斯洛夫曾在此城掘去不少佛經畫像。在元史中有關成吉思汗和韃靼大君王罕戰爭的記載，曾說到王罕敗後，其子鮮昆逃河西亦集乃之地，亦集乃就是額濟納當時的音譯。元史卷六十地理志上說：「亦集乃在甘州北一千五百里，城東北有大澤，西北俱接沙磧，乃漢之西海郡居延故城，夏國嘗立威福軍，元太祖二十一年（一二二七年）內附，至元二十三年（一二八六年）立總管府，同年以新軍二百人鑿合即渠於亦集乃地，計屯田九十餘頃」。在馮承鈞譯的「馬可波羅行紀」中所說亦集乃城，在甘州北方沙漠邊界，自甘州騎行十六日可達，當時（一二九二年）隸屬唐古忒州（沙州），居民是偶像教徒（佛教），頗有駱駝牲畜，恃農業牧畜爲生，不爲商賈。北行四十日，則抵哈刺和林城（外蒙）。元滅西夏，黑城的經歷戰爭破壞，很有可能，但由元史所記至元二十三年立總管府，鑿渠屯田，可以想見當時黑城仍是重要。以後黑城的廢棄，必定是因爲河流的改道，水源斷絕，不僅無法灌溉，飲水也成了問題。黑城現在距河的遠，以及附近的乾涸，就是明證。在作者民國十六年在這一帶考察的時期，看到不僅黑城附近無法發展農墾，就是在額濟納河沿河引水便利的地帶，南到鼎新縣界，整個地區，都無農田。這和地方政治，人民生活習慣，以及水的問題都有關係。這一地區是游牧部落額濟納舊土爾扈特旗轄境，不許農民開墾，他們自己也不諳農墾。此外如在此開墾，需水時期則因上游之張掖酒泉以至鼎新一帶的農人放水，而額濟納河乾涸，欲在此區灌溉，勢非修建水庫，儲水備用不可。或則須對此整個水系作全面管制與合理分配運用，杜絕上游浪費，使下游需水時有水。如此發展，黑城因而起死回生，恢復繁榮，非不可能。

附：重要參考資料

1. Bergman, Folke Travels and archaeological fieldwork in Mongolia and Sinkiang, Reports from the Sino-Swedish Expedition, Publication 26 1945 Stockholm.
2. Haude, Waldemar Zweieinhalb Jahre 1927-1929 meteorologische Arbeiten bei der zentralasiatischen Expedition Sven Hedins. Geografiska Annaler Vol. 12. 1930.
3. Haude, Waldemar Siedlungsmöglichkeiten in Zentral- und Westchina unter besonderer Berücksichtigung der wasserrechtlichen des Edsingols. Zeitschrift Gesellschaft fuer Erdkunde 1931 Berlin.
4. Haude, Waldemar Ergebnisse der allgemeinen meteorologischen Beobachtungen und der Drachenaufstiege an den beiden Standlagern bei Ikengung und am Edsengol 1931-1932. Reports from the Sino-Swedish Expedition Publication 8 1940 Stockholm.

5. Hedin Sven Across the Gobi-desert. 1933 New York.
6. Hedin, Sven Neue Forschungen in Mittelasien und Tibet. Petermanns Geographischen Mitteilungen 1935 Heft 9/10 Gotha.
7. Hedin, Sven History of the Expedition in Asia 1927-1935. Reports from the SinoSwedish Expedition: Publication 23 Part I 1927-1928, 1943 Stockholm
Publication 24 Part II 1928-1933, 1943 Stockholm
Publication 25 Part III 1933-1935, 1944 Stockholm
8. Hoerner, N. G. and Chen, Parker C. Alternating lakes, some river changes and lake displacements in Central Asia. Hyllningskrift tillägnad Sven Hedin. Geografiska Annaler vol. 17, 1935 Stockholm.
9. 劉衍淮 中國西北氣象考查與旅途部分觀測資料
師大學報 第十一期下冊 民國五十五年五月
- 10 劉衍淮 額濟納河沿岸漢代邊防的遺跡 師大學報第十二期
民國五十六年六月
- 11 勞 榦 居延漢簡 三冊 中央研究院歷史語言研究所專刊
民國四十六年，四十九年
- 12 徐旭生 西遊日記 西北科學考查團叢刊之一 民國十九年九月北平
- 13 陳正祥 西北區域地理 商務印書館 民國三十四年