

# 海洋如何影响天津的河流

王宏

大海不只是河流的归宿,还能决定河流的发生、形态和走向。今天的《城市记忆》就以与天津有关的三条河流——黄河、海河和南运河为例,从地学角度说说海洋是如何影响、甚至决定河流命运的。

## 天津的河海文化

### 黄河北流

据史书考证出的《山经》河、《禹贡》河和《汉志》河(黄河的三个古名)三条古黄河北流干道的准确时间上限,距今约3000年。在这之前这些河道是如何分布的,史书上并无确证。今天,我们试从海岸带古地貌的角度,从时间和空间两方面,做进一步考证与补充。

黄河流经晋陕峡谷冲出三门峡的时间,有多种推断。有人给出的最早时间是160万年前。出山后,由于东侧泰山的阻挡,或北流经渤海湾入渤海,或南流入黄海。当从渤海湾入海时,即以豫东北地区为顶点向东、向北扇面撒开,恣意摆动,注入渤海湾。

在寒冷冰期时代,海面下降,河道延伸上千公里之外,裸露的大陆架上;那时的河口分布于约1500公里以外大陆架斜坡上,所有大河均直接注入黄海。相反,温暖的间冰期时代,海面回升,河流后退。高海面时期高水位的壅塞,导致河流体系的解体,这是河流对气候冷暖变化的周期性响应。

有文字记载的黄河北流流路仅限于3000年以来,据考证7000年前海水向陆地进侵达到最远边界,那么这之间的4000年、甚至更早一些的黄河,是如何在津冀鲁沿海平原上流动的呢?河流的入海口又是如何随着古岸线向东迁移的呢?

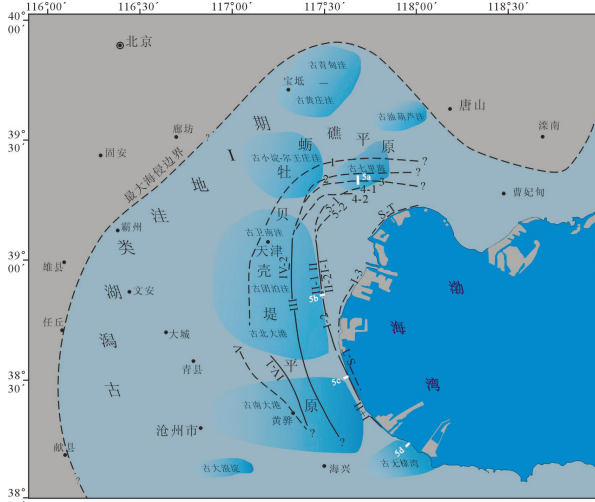
### 古河入海的流路推测

约7000年前,渤海湾沿海平原上的海水向陆地进侵(地学术语“海侵”),那时的海边在滨州-沧州-雄县东-廊坊-宝坻-唐山一线,这是距今约12万年以来深入内陆最远的古岸线。约6200年前,由第五道最老贝壳堤代表的另一道古岸线出现于今黄骅-静海-天津西-宁河-丰南一线。这两条古岸线之间,是一片地势低下卑湿、经常受到涨潮海水淹没的洼地,地学术语即潟湖洼地。历史上的“古文安洼”等洼地,就发育在这个条带内。

从7000年前开始,原先流经陆地的河流,必须先穿过这片潟湖洼地,才能流入开放渤海湾。其后,又有数道贝壳堤海岸线形成,各道古岸线之间,均是潟湖低地。那么,入海河流穿越潟湖洼地后,支流脱离干流,原先“众水归一”的水系解体,成为进入潟湖洼地内“分流入海”的新局面。

从南部进入潟湖的河流,北流至天津入海的距离约100公里,而向东在今渤海湾西南冀鲁交界处一带入海则只有数十公里。因此,河流在南部潟湖区一直向北天津方向流动的可能性,远小于走“近路”在今冀鲁交界处入海的可能性。

既然海侵最大边界南部不大可能有穿过潟湖径直北流的流路,那么使得3000年以来经河北流经天津地区入海的更早的流路又在哪里呢?推测最有可能的,一是史书所载的海侵边界中部先经深县-安新,再经安新-雄县一带东去天津。另一种可能,是更向北从张家口-渤海构造带内东流经天津入海。现在,我们从地质学角度给这两种推测以解释。



图片说明:渤海湾海侵最大边界、古海岸线与潟湖洼地分布示意图(罗马数字为贝壳堤古岸线、阿拉伯数字为岭地古岸线编号)。

海构造带内东流经天津入海。现在,我们从地质学角度给这两种推测以解释。

### 《山经》黄河或从天津入海

史书的北流干道是从内黄-广宗向北至深县,继续向北直至安新-雄县后才向东转向的。但是,从深县-安新或继续向北直抵天津西的流路,在最大海侵边界古岸线以外(以西)数十公里处,二者向北并行延伸了100余公里(至雄县)。这种河流与最大海侵边界海岸线并行延伸如此之远的现象不同寻常。所以,我们推测该段流路是在华北平原某一北偏东方向的断裂带内流动。同样从地质学角度,一旦进入东偏南方向的张家口-渤海构造带内,即可像海河那样东流入海。但是穿过这个宽度百余公里的构造带上的潟湖低地进入宁河和宝坻,则不大可能。所以,不排除古黄河的一条干流在7000年前时从天津西进入张家口-渤海构造带,并与海河相汇东流的可能。

在最大海侵边界中部安新-雄县进入潟湖的《山经》河(即《山经》黄河),原来的固定河型因海面上升而变得散漫泛滥。此外,原本注入干流的那些支流,7000年前时也可能同样因海面上升而脱离主流,直接注入潟湖洼地。河道不再像以前那样清晰可辨,而是向扇形的分支状水系转化。至于《禹贡》河(古黄河的另一条干流)更早的流路,一经进入海侵最大边界内,其情景与上述的《山经》河应该是相同的。

这种原来的河流因海水进侵而流路缩短、河水被高潮海水壅塞而易决口漫溢甚至支流离散的情景,直到最老贝壳堤(5堤)古岸线出现,仍未得到改观。第五道堤从黄骅市西南的东孙村向西北,经静海-天津西-宁河-丰南一线,构成距今约6200~5500年前的障壁岛型古海岸线。从海侵边界中段的雄县附近向东至该岸线宽近70公里,距东北方向天津附近该岸线的距离更有近100公里,《山经》黄河需要足够的时间才能穿过这片面积广大的低洼湿地。从深县东流的《禹贡》河流路要跨越的湿地的宽度,同样达到100公里。因此,我们推测在距今约7000~5000年前这段时间里,北流的黄河被极大地限制在潟湖洼地之中,并非直接进入开放浅海区。

接下来,第四、第三两道贝壳堤古岸线于约5000~4700年,3400~3100年前,分别形成于黄骅前苗庄-翟庄-天津市区-宁河造甲城-齐家埠一线和黄骅武帝台-津南区巨葛庄-东丽区新立村一线。

地质学推断《山经》河在这两个时段末期先后在这两道堤状海岸线的外侧入海,入海口在天津市区和市区以东,与史书记载大体吻合。

### 古河入海口的考证

距今约2200~1450年前时,由三道平行支堤组成的第二道贝壳堤复合体出现于今无棣汪子岛-黄骅老狼坨子-歧口-大港穿港路采土场(海景大道以东)-上古林(贝壳堤博物馆)-板桥-泥沽一线,海岸线随之推进到此处。一种推断是约2200年前,黄河的入海口在今大港穿港路采土场一带。

公元11~1047年在今黄河三角洲地区入海之后,黄河再次于1048~1127年北流。已故历史地理学家邹逸麟先生等考证,在这80年间,黄河单行北流分三次在天津入海。通常的说法是黄河当时在今天津的“泥沽海口”入海。但据已故历史地理学家声之(范恩锺)先生考证,当时在泥沽寨东侧约5公里处已有“蛟脐港铺”(今葛沽一带)。因此,宋代的黄河北流真正的入海口可能是“蛟脐港铺”而非“泥沽”。

基本结论:7000年前海水入侵达到最远端后,黄河不可能从边界南段向正北流动。其次,黄河从最大海水影响边界中段和北段入海的原因,应从构造地质学方面再做进一步探索。而黄河约4700年前可能今天在天津市区入海。约3100年前,黄河可能今天在天津市区东侧入海。公元1048~1127年间,黄河在葛沽一带入海。

### 海河与黄河北流的交织替换史

距今7000年以来,尽管海面仍在不断地缓慢上升,但河流输送的泥砂迫使海岸线从其影响最远端处慢慢地向海后退。岸线后退留下了地势低下潮湿的宽阔潟湖洼地。7000年前的古海河,在进入潟湖洼地后,其干流河床就会被淤塞,支流则不再有汇入干流的约束。退化的枝状河流在宽阔无涯的潟湖洼地之中漫溢泛滥,曾存在于数万年至7000年前的古黄河、古海河水系此时已经部分解体。

一段时间之后,推测在约6000年前,被淤高的潟湖洼地中的原海河上游的诸支流开始重新“众水归一”,在今天津三岔口地区汇合,合流后沿着海河断裂向东偏南方向继续流动。这段时间的海河雏形,我们称之为“海河水系1期”,止于古黄河可能于约4700年前北流进入界河(海河)时。公元11~1047年,黄河从现在的黄河三角洲地区入海,海河再次摆脱黄河而自成体系,我们称之为“海河水系2期”。1048~1127年,黄河北流再度回归界河(海河)。此后,从1128年至今,海河第三次成为独立水系,称之为“海河水系3期”。综上所述,海河水系三期共计约3200余年。在漫长的地质历史过程中,黄河与海河随着气候的冷暖变化,曾反复的交织交替。海河断裂带近1000余年来已趋于稳定,以致不再具备黄河北流的自然地质条件了。

### 运河选线

京杭运河的天津段南起青县以北,北流静海区,在天津市区三岔口转而向西北方向进入北京。我们的祖先在一两

千年前,是如何选定大运河天津段这条流路的呢?

随着海面上升,距今约7000年前,进侵的海水向陆地推进到现在的沧州雄县东廊坊宝坻一线。在这条边界以内(以东)的地方,会经常受到大潮海水的淹没,成为地势低下卑湿的潟湖洼地,古文安洼(包括霸州、胜芳一带)就是这样的情景。直至距今约3000年前时,大规模洪水沉积才覆盖了洼地西侧边缘;推测直至最近两千余年、甚至更晚,洪水的堆积作用才推进到古文安洼腹地。即便如此,现代文安洼的地表高程一般也不超过4至5米。近千年前,当运河天津段贯通时,其西侧长期是这种难以动土的地貌景观。

东边的情况又如何呢?在青县-静海-天津市区以东,距今约6500至4700年期间已经先后出现了第五和第四两道贝壳堤海岸线,甚至距今约1400年前南北朝末期时的第二道贝壳堤的第三道支堤海岸线已经位于现代海岸线附近了。数道海岸线之间是与运河流路以西古文安洼一样的潟湖低地,直至距今约1000年以来,才有河流冲洪积物覆盖在上面,在开挖运河时,与西侧一样,也不具备施工条件。

始自7000年前的运河两侧的潟湖低地,被主要发生于约3000年前的河流冲洪积物从西向东渐次覆盖,直至数百年前,才抵达最东侧的现代海岸线附近。在这一漫长过程中,注入海侵最大边界内的黄河等河流,初期的散漫分流任意摆动,“均匀地”逐渐加高潟湖地表高度;渐渐地,干流雏形开始出现,河床两侧的天然堤决口扇进一步沿流路构成近南北向、宽约十余公里、断续展布的相对高亢地面,这就是运河天津(及其以南沧州)段的地形基础。多个水系各自近南北向的天然河道被人工贯通,且相对干爽决口泛滥扇地表比其西侧古文安洼潟湖低地和东侧贝壳堤间的潟湖低地更便于开挖。

特别指出的是,3000年前开始的农业集约化,导致河流携带泥砂大增,潟湖低地的沉积加快,在散漫细流的基础上开始出现干流雏形。就这样,古农业文明反过来又促进洼地内枝状分流向干流雏形的转化和决口泛滥扇的出现,从而为先民选择合适的(南北向)干流河段的贯通改造、在相对干爽的地面进行开挖创造了条件。

距今7000年时因海面上升形成华北平原的潟湖低地,距今3000年前后农耕活动促成干流雏形的出现,而多道贝壳堤天然海岸线又从东侧屏障着运河,这三个尚未被人们所认识的京杭运河天津段选线的海面与地貌制约因素,构成了一个自然决定文明、文明影响自然的相互博弈的生动例证。

# 城市记忆



城市记忆故事  
详情请关注微信公众号

万视达

微信扫描二维码  
即可收听生活广播



天津广播电视台生活广播《城市记忆》节目(FM91.1/AM1386)  
周一至周五14:00和21:30播出