

黄河南徙与苏北海岸线的变迁

凌 申

(江苏盐城教育学院)

黄河居我国大河之首。历史时期,黄河南徙夺淮长达 700 余年,从而导致了苏北海岸线的重大变化,尤以琼港以北受其影响最深。据南京土壤研究所测定,琼港($32^{\circ}41'N$)以北潮滩物质主要来自废黄河,以南则以长江泥沙为主^[1]。琼港以北海岸线的变迁如图 1 所示。

一、1128 年黄河夺淮前苏北的海岸线

黄河 1128 年夺淮以前,苏北沿海泥沙来源量少,沉积速度较慢,除南部长江口一带外,海岸线向东扩展速度缓慢。秦汉至北宋时期,苏北北部及中部海岸线大致都处于赣榆、海州、涟水县云梯关(今属响水县)、阜宁、盐城、东台这一线,变化甚小。

苏北中部海岸线在北宋以前变化也很小,现今苏北中部屹立着四条大致南北走向平行排列的贝壳砂堤群(图 2),从中可以反映出黄河夺淮以前这个地区古海岸线的位置及变化。

由表分析可见:(1)苏北中部海岸线在南宋以前的 5000 多年间向东延伸缓慢,延展幅度极小,最大距离约 20 km,平均每年仅扩展约 4 m,说明南宋以前黄河虽曾南泛入淮,但规模小,时间短,带来的泥沙量少。(2)几条平行砂堤的出现说明南宋以前苏北中部海岸线的变化几经曲折,时进时退,时淤时蚀,与黄河时而南徙,时而北迁密切相关。(3)范公堤是北宋时期的海堤,它是在东冈基础上修筑的。由此可见,夏商时期的海岸线与北宋时期的海岸线大体一致,变迁幅度很小。(4)外冈形成于南宋至元末明初黄河全流夺淮时期,黄河带来大量

泥沙,沿海淤积迅速,海岸线东进加快,200 多年东迁了约 5 km。

据考古工作者发掘,在东冈西侧的阜宁施庄和东台青墩、青蒲等地分别发现了青莲岗文化与大汶口文化遗址,足以说明东冈以西新石器时代中期即已成陆,并有人类活动。汉武帝元狩四年,处于东冈之上的盐城因盐置县,名盐渼县,以盛产海盐著称,可见东冈汉时仍为滨海之地。在今范公堤一带盐城北门、头墩、二墩、

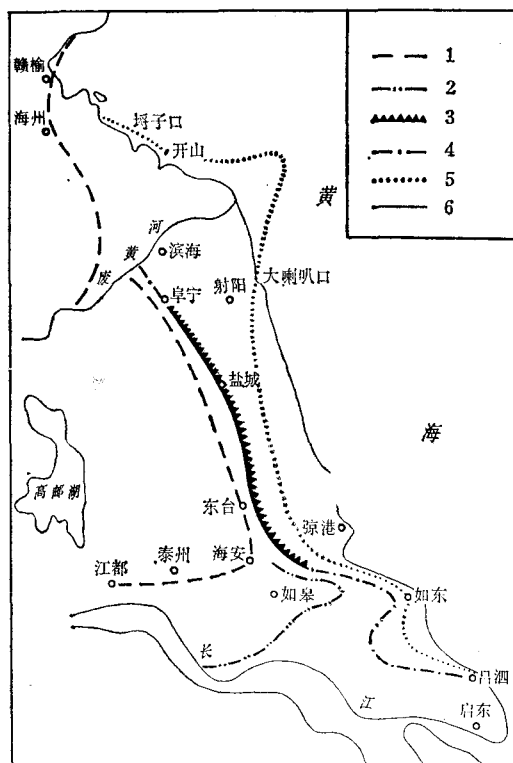


图 1 苏北海岸线变迁示意

1. 新石器时期海岸线; 2. 秦汉时期海岸线;
3. 唐、宋时期海堤; 4. 唐、宋时期海岸线;
5. 1855 年海岸线; 6. 现代海岸线



图2 苏北中部贝壳堤群

苏北中部古砂堤概况表

堤名	起止地点	形成时代	地貌简况
外冈	自盐城东南南洋镇经北滩龙堤,至东台东南四灶为止。	宋嘉定十四年至明宣德十年。	宽20—100m,层厚0.6m,连续形态好,南部有海蚀陡坎。
东冈	自阜宁以北的北沙,经草堰、上冈、盐城、伍佑到东台止,范公堤在此冈上。	夏、商时期。	宽50—200m,高0.5—3m,连续形态好。
中冈	北起阜宁西桃园,至建湖上冈处并入东冈,属东冈一支。	新石器时代末至夏初。	宽20—50m,高0.6m,大部分被埋。
西冈	北起阜宁羊寨,经喻口、陈良、龙冈、大冈至东台止。	新石器时代。	堤形完整长大,是苏北平原最大的一条砂堤,宽400—500m,高达8m,连续形态好。

三墩、三羊墩等处发现了大量的汉墓群及汉代遗址,其中三羊墩汉代墓葬结构宏大,随葬品丰富,推断为西汉晚期盐铁官及其眷属的墓地。唐《元和郡县志》中记载盐城唐时“在海中”。南宋《通鉴地理》中云及盐城为“海中之洲”,“有盐亭百二十三”。可见汉至唐、北宋年间,海岸线

仍稳定在东冈一带。唐大历年间(766—779年),淮南黜陟使李承沿东冈地势筑常丰堰防海潮,因建海堤需离海岸一段距离,故唐时海岸线约在东冈以东约500m。北宋海岸线基本与唐代一致,大海在盐城东500m(宋·王象之·《舆地记胜》)。绍兴三十年(1160年),右朝奉郎通判楚州徐宗偃遣大臣书有:“楚州盐城县,去海不过一里”。范仲淹筑范公堤亦是沿唐常丰堰一线,而且宋时盐灶仍大部分分布在岸外砂堤西侧^[3],并开挖串场河勾通沿海诸盐场,说明西汉以产盐置县的盐城,到千年以后的北宋仍是盐场处处,滨海平原增长速度很慢。

二、黄河夺淮与北宋以后苏北海岸线的变迁

1128—1193年的65年间,黄河入泗入淮计达8次,从而奠定了全流夺淮的基础。宋高宗建炎二年或金太宗天会六年(1128年),东京留守“杜充决黄河,自泗入淮以阻金兵”,在滑县李固渡以西决开河堤,致使黄水东迁,经滑县、濮阳以东、鄄城以南、巨野、嘉祥、鱼台以北入泗水,在沛县北入江苏,经徐州、邳州(睢宁古邳镇)、宿迁到桃园县(今泗阳)、南清口(或称泗口)入淮,转而东经山阳(今淮阳)、安东(今涟水)、到云梯关入海(宋史·《高宗本纪》)前后达720余年,直至1855年河决铜瓦厢再度北徙,方才结束了夺淮的局面。

黄河夺淮期间苏北海岸线发生了很大的变化,突出表现在海岸线东进速度快,幅度大,以中部及北部最明显。由于不同时代黄河河道的特点不同,其输入苏北沿海泥沙量差异较大,这段时期苏北海岸线东迁亦具有明显时间差异。

(一) 1495年以前,海岸线东迁较缓慢,河口三角洲发育不明显。1128—1500年这372年间,河口仅东伸20km,平均每年伸展54m。这是因为1495年以前,黄河夺淮路线复杂多变,入海泥沙有限。如宋代黄河有“东流”和“北流”两大支,金代黄河也分为三支,元代更分为

多支,除行泗、汴旧道外,还曾分股经睢河、涡河、颍河入淮。因此黄河流路忽南忽北,极不稳定,且无河堤约束,使大量泥沙堆积在河道流经的广大地域里,损失颇多,入海泥沙量少,海岸线东进缓慢。

(二) 1495年—1855年黄河北迁前,苏北海岸线迅猛向东延伸。因为1495年后采取了一些人工治水措施,河道稳定,入海泥沙集中。如明代白昂与刘大夏都采用“北岸筑堤,南岸分流”的方法(《黄河水利史述要》第八章),使北流全绝,全流分道入淮。明代后期,治河大臣潘季驯实施“塞决筑堤,束水攻沙”之法(《河防一览》卷三),在下游两岸高筑堤防,不再出现分汊河道,使之逐渐由江苏境内西起二坝,向东经丰、砀、萧、铜四县界上进入徐州市区,再向东南流经铜山、睢宁、宿迁、泗阳、淮阴等县抵淮阴市,折向东流经淮安、涟水、阜宁、响水,于滨海县大淤尖入海。所携泥沙除少部分淤积河床内,大部分由河道注入黄海,并在黄淮平原上形成了一条高于平原3—5m的地上悬河,使沿海淤积速度猛增。1500—1855年这355年间,河口延伸了71km,速率达200m/a,约为1128—1500年间的4倍。黄河北徙前的155年中,因康熙以后接筑了云梯关外沿岸大堤,大量泥沙入海,河口迅速向外推移了44km,平均每年达284m。黄河夺淮期间,苏北海岸线(除南部长江口一带)东迁地区差异显著。

1. 河口以北段 该段地处埭子口以北连云港市境。此段海岸东展速度远慢于河口一带,推其原因有三:其一,黄河夺淮时入海口远在云梯关,该区泥沙来量小,沉积慢;其二,古海州与废黄河入海口间有河阔水深、水量丰富的灌河阻隔,使废黄河口北上泥沙受阻;其三,屹立海中的云台山与大陆间为一海峡,海水流速大,冲蚀力强,影响泥沙淤积。因黄河有时也由北岸决口分流,带来大量泥沙,该段海岸线有时东移也较迅速。

《江苏水利全书》中记载:“万历二十一年,开黄坝新河,分黄经五河,灌口入海”。其后,黄

河亦曾多次向北决口分流。如1655年河决,北入灌出海七年;1692年由马家港导黄入灌等,使入海泥沙淤积部位北移,黄河原入海口淤积变慢,在1592—1700年这109年间只延伸13km,速度仅119m/a。但此段时间海州与云台山之间泥沙淤积骤增,康熙四十年前,南城与朐山之间的黑风口,尚是一个宽约5km的海峡,而崔云阶在《云台山志》中说:“康熙四十年,海涨沙淤,海口渐塞,至五十年忽成陆地,直抵山下矣”。可见这十年中,海岸东移了约5km,这显然是黄河常由北岸决口分流所致。

自前云台山成陆后,中云台山与后云台山之间仍隔着一长15km、宽3.5km的五羊湖海峡。清嘉庆十一年(1806年)云梯关外决口夺溜八分有余,大溜直冲海州和大伊山;道光二十二年(1842年)河决肖家庄,三分水入埭子口,七分水入灌河口(《再续行水金鉴》),又加剧了五羊湖海峡的淤积。至清咸丰元年(1851年),五羊湖海峡全部淤塞成陆,云台山遂全部成陆。可见黄河北决是埭子口以北段海岸线伸展增快的主要原因。

2. 废黄河河口段 该段处于埭子口与射阳河河口间,属废黄河三角洲的范围。黄河每年携带大量泥沙在入海口堆积,并因潮差和涨落流速向两侧扩散,滨海泥沙对三角洲两侧海湾沉积作用强烈,使河口三角洲海岸线迅速东移。

汉时,古淮之口位于淮浦,至十一世纪已东移至云梯关,《庙湾镇志》载:“宋元之前,关当淮河之口”。在公元1495年之前,因黄河分流作用,河口东移缓慢,至十四世纪尚稳定于云梯关附近。《读史方輿纪要》称:“过县东流五十里,入海。海北有云梯关,亦曰云梯海”。这段记述约为1495年左右之事。

1495年以后,由于修筑堤防,尤其是潘季驯“上下千里,束水攻沙”的措施见效后,河口延伸大大加剧。明万历十九年(1591年),河口已伸至十套附近。清康熙十六年(1677年),云梯关至海口已50km,海口当距八滩不远。《行水金鉴》(1700年成书)称:“至八滩之地,直到海

口”。至雍正时河口在王家港,乾隆四十一年(1776年)萨载查勘河口时记道:“从前海口原在王家港地方,自雍正间至今,两岸又接生淤涨,长 20 km,南岸遂有新淤尖,尖头洋之名。北岸有二泓、三泓、四泓之名”(《河渠见闻》),可见 1776 年海口又移至四洪子。直至嘉庆十五年(1810 年)“五泓潮涨尚可通舟”。《续行水金鉴》卷 32 记载:“臣等详加履勘灌河口;外有开山适当海门”。《淮系年表》中述及河口最东已达大淤尖以东 7 km,居灌河口外约 5 km 的开山已连陆(图 3)。

从图 3 可知,1500 年以后因黄河 1494 年全流夺淮,输沙量剧增,河口外伸迅速,十八至十九世纪中叶达到高峰,1500 年前延伸较慢。

3. 河口以南段 射阳河口以南的海岸线,因受自北而南的沿海海流的影响,黄河入海泥沙向南运移,致使范公堤以东海岸线不断东迁,伸展速度较迅速。《盐城县志》载:“唐宋之世,范公堤本为海岸”。1128 年黄河夺淮以后,因黄淮合流,泥沙大增,滩涨益远,此段海岸线东移加快,范公堤所处东冈也离海渐远。1221 年至 1435 年这 204 年间,海岸已东迁至范公堤外 12 km,淤涨速度为 59 m/a。至明宣宗时(1426—1435 年)“逾堤而东,已三十里”(《盐城县志》1936 年版)。1495 年以后,淤积速度加快,明万历十一年(1583 年),大海在县沿东,自海浦东北出海洋 25 km。

盐城以南的大丰、东台一带海岸线在黄河全流夺淮前东迁较均匀,平均每年 20—30 m。

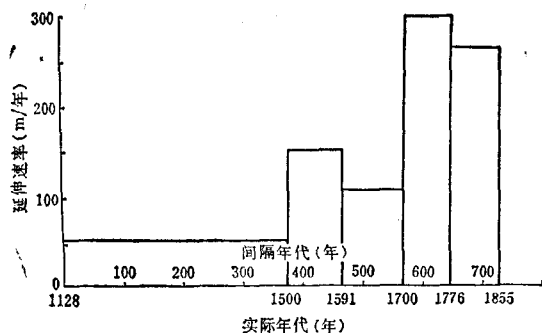


图 3 1128—1855 年废黄河口延伸速率变化示意

唐代李堤,北宋范公堤均经东台,说明唐宋年间海岸线稳定。东台西南西溪唐时建有“海春轩塔”,因西溪地处海边,此塔用来定航向,故称“定海针”(《东台县地名录》1983 年)。1495 年后,大丰、东台一带海岸线东移加快,至 1855 年海岸已远离西溪 60 km。

三、黄河北徙以后苏北沿海海岸线的变迁

1855 年,黄河由铜瓦厢决口北徙山东入海,江苏沿海沙源骤减,海岸表现为北蚀南淤的演变特点。射阳县大喇叭口以北,因泥沙来源断绝,在沿海波浪、海流的侵蚀冲刷下,由淤涨变为蚀退,尤以废黄河河口三角洲最为明显,共蚀去约 1400 km² 的土地。

胡焕庸先生在《两淮水利盐垦录》(1934 年)中记:“最近据江淮水利局之实测图,则民元河口在六洪子,民十已西迁三、四公里,至五洪子”。可见 1911—1921 年间,河口蚀退速率为 300—400 m/a。

地处废黄河三角洲北隅的灌河口蚀退也很明显。《再续行水金鉴》卷八十四中记:“因历次黄水下注,逐渐澄淤,现在潮河(即灌河)两岸淤滩潮落时已近开山”。据此估计,1855 年黄河北徙时开山已并陆。但到 1974 年,开山已远离海岸 7.5 km,平均每年蚀退 63 m,现仍处于缓慢蚀退之中,据 1978 年现场调查,灌河口蚀退速度仍在每年 20—30 m 之间(《盐城水利》1984)。

废黄河口以南至大喇叭口段海岸蚀退十分明显。如在侵蚀较显著的新淮河口至大喇叭口间,高潮线有 1—2 m 的浪蚀土崖,其上每见贝壳堤或砂堤。大喇叭口以北也可见到长 1000 m、宽约 30 m、高 1.5 m 的形态较好的贝壳堤。而在淤积作用较典型的射阳河以下,贝壳堤只见于海滩,堤形较乱,高潮即没。

在蚀退的海岸线段,以废黄河口蚀退速度最快。黄河北徙初期最快,其后逐渐变慢。以

河口为例,1855—1862年黄河北徙初期,蚀退速度约为1000 m/a;1912—1922年间,减为300—400 m/a;1957—1970年间,由于人为护岸措施的加强,蚀退速度约在85 m/a以下。

大喇叭口以南的海岸在黄河北徙以后仍处于不断淤涨之中。淤涨速度自北向南渐增,至大丰、东台一带形成最大值。射阳河口淤积速度为90 m/a,斗龙港为150 m/a,五港为200 m/a。

黄河北徙以后,此段海岸之所以能继续淤涨,主要原因是废黄河三角洲及其水下三角洲被侵蚀的泥沙,在海流的携带下向南搬运堆积,加上长江口北上泥沙流在此带堆积所致。其中,以大丰、东台一带最盛,沿海淤积也最快。如今,在南黄海浅海区发育了世所罕见的巨大的辐射砂脊群(南北长约200 km,东西宽约100 km),共有大小砂洲70多个。最大的砂洲东沙长90 km,最大宽度23 km,0 m线以上面积可达760.69 km²[6]。由于沿海海流携带侵蚀物南下,故含沙量很高。据万延森资料,1980年夏季在大丰、东台以东,西洋测得海水中悬移质含量普遍超过100 g/mL,故砂洲淤积仍很迅速。季子修根据卫片资料研究:东沙西南的条子泥近几十年来淤涨很快,1978—1979年一年间就向东延伸了约5 km(万延森,盐城地区沿海水文及泥沙状况)。目前,此带海岸砂洲与岸滩间的潮汐水道逐渐淤浅,砂洲并滩并陆十分强烈,滨海平原向外扩展,海岸线向东延伸,不多久,

“条子泥”即可并陆,将可提供数百平方公里的围垦土地。

综上所述,可得出如下结论:①黄河历史上的南徙给苏北沿海带来丰富的泥沙,深刻地影响着苏北海岸线的变迁,对苏北弼港以北段海岸演变影响尤为深刻。②1128年以前,黄河南徙规模较小,时间较短,苏北海岸线变化不大,向东延伸缓慢。③1128—1855年间为黄河大规模南徙夺淮阶段,苏北海岸线东迁迅速。其演变大致可分为两个阶段,1128—1495年间,因黄河分流,海岸线东延仍较缓慢;1495—1855年间,因修筑大堤,束水攻沙,海岸线东迁极为迅速。④黄河夺淮期间苏北海岸线东迁速度以云梯关至废黄河口段最快,比其南北两侧的海岸快48—66%,故形成弓形海岸,最远延伸距离距今废黄河口达22.3 km。⑤1855年黄河北徙山东入渤海,苏北沿海沙源大减,海岸大致以射阳、大喇叭口为界,北蚀南淤,其北侵蚀海岸段以废黄河口蚀退速度最大,其南淤积海岸段以大丰、东台一带淤涨最快,南黄海区发育了规模巨大的辐射砂脊群。

主要参考文献

- [1] 任美镔等,1986。黄河输沙及其对渤海、黄海沉积作用的影响。地理科学 1: 7—10。
- [2] 南京师范学院地理系江苏地理研究室,1982。江苏城市历史地理。江苏科技出版社,第127页。
- [3] 单树模等,1986。江苏省地理。江苏人民出版社,第49页。