

苏北全新世海岸演变特征

凌 申

(江苏盐城教育学院, 224002)

苏北海岸北起苏鲁交界的绣针河口, 南抵长江口北岸, 全长 953.875 9km。全新世以来, 海岸线经历了较为复杂的演变过程, 本文从地质构造、海面变化、沉积特征、古沙堤等诸多方面探讨本区海岸线在全新世时期的演变过程。

I. 地质构造条件对苏北海岸变迁的影响

I. 1. 北部在新构造运动中处于上升之势, 抑制了海州湾及其附近地区全新世海侵时期的海水西进。而苏北~南黄海南部盆地长期处于持续强烈沉降之中, 整体呈 EN 向分布, 为全新世海侵, 海水西进提供了有利的构造背景。

I. 2. 苏北西升东降的掀斜运动明显, 根据淮安~新洋河口剖面, 全新世海侵层由西部的 10m 向东逐渐增至 27m, 31m, 说明全新世前古地面向海倾斜, 有利于全新世海侵的西进。

I. 3. 地质构造基础对海岸的走向具有一定的控制作用。如海州湾西侧全新世最大海侵时, 海岸的延伸方向受到西部 NNE 构造的影响, 现今苏北中部及南部的海岸大致呈 NW 方向延伸。

II. 6 000a 以前高海面时期的海岸线

晚更新世末期, 气候较干冷。进入全新世, 世界气海洋科学, 1991. 年 5 月, 第 3 期

温普遍增高, 海水迅速回升, 至距今 7 000a 左右是回升速度最大的时期, 其后, 海面变化进入了一个相对稳定时期^[1]。

17 000a 前, 海平面约比现今低 150~160m, 海岸线在中国大陆以东数百公里处。进入早全新世, 海面上升, 海岸迅速西进。

7 000a B. P. 海面上升达到极盛时期, 海水可达盱眙山地以东。苏北海岸在淮安青莲冈带绵延一条沙冈(图), 冈地高程一般 10~15m。据青莲冈发现的新石器时代古文化遗址, 沙冈形成于 6 000~7 000a 以前。其东部边沿及低洼地区有 2~10m 的全新世海相沉积层, 在海安、泰州一线的滨海砂堤, 开始发育于距今 7 000~8 000a 前^[2]。

从数百个浅层井孔资料得知, 海州湾顶部大致与现在 5~6m 等高线相当, 约在今湾顶西 50km 处^[3]。

7 000a B. P. 以后气候达到冰后期最高值并稳定了较长的一段时期, 区内海面也相对保持稳定, 在浅海水湾缓坡的海积层上, 发育了古贝壳砂堤, 在苏北中部的贝壳砂堤群中规模最大, 出露最好。基本特征是, 沉积物中多含贝类, 贝类破碎部分已胶结。由中、细沙组成, 并夹有多层贝壳及泥层透镜体; 冈体连续形态较好, 一般宽 300~500m, 高 5~8m。西冈是全新世高海面的产物, 根据阜宁、两合等地采集的楠木、牡蛎经 C¹⁴ 测年为 5 600±80a~7 020±200a, 代表了苏北该时

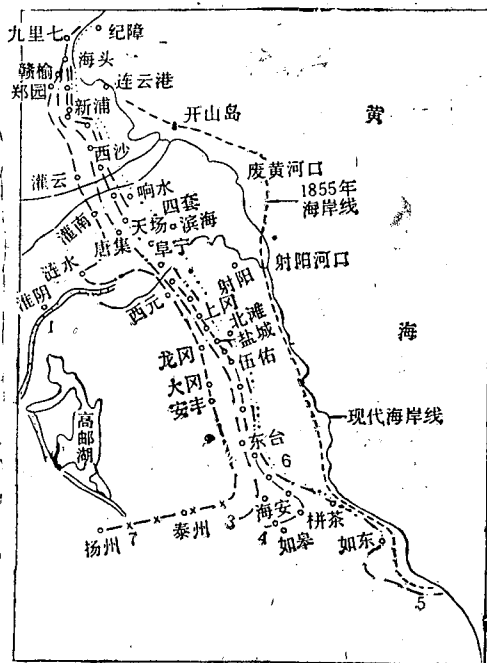


图 苏北古沙堤分布及海岸线变迁示意

1. 青莲冈古沙堤(6 000—7 000a 前); 2. 西冈(距今 6 000a 左右); 3. 中冈(距今 4 600a 左右); 4. 东冈(距今 3 800a 左右); 5. 天场线古沙堤(1 128a 以前); 6. 新冈(1 495a 以前); 7. 场泰古沙堤(5 000a 前)

期古海岸线的大体位置。

III. 距今 6 000a 至唐宋时期的海岸线

6 000a B. P 以来,海岸线向东推进缓慢,在西冈以东相继出现了数道砂堤,比较突出的有中冈、东冈及天场线砂堤。砂堤的位置、走向及形成年代见图。

上述数道砂堤反映出距今 6 000a 至唐、宋时期苏北海岸线变迁的特点为:砂堤成群出现且大致平行排列,形成年代由西向东渐新;海岸线东迁缓慢,但存在着明显的地区差异,北段相对稳定中有小振荡;中段变

化虽不大但东迁幅度大于北段;南段变化幅度显著大于北段及中段。

IV. 黄河 1128 年夺淮以后苏北的海岸线

1128 年黄河夺淮入海,加速了海岸东迁。北段(灌河口以北)及中段(灌河口至东台,海安交界处)淤进尤快。以连云港市境为例,宋至黄河北徙前的 700a 间云台山遂全部成陆,海岸线向东推进了约 31.5km,平均每年约 43m。据地方志载,盐城在唐宋时距海约 1km,1855 年黄河北归时为 70km。1128 年废黄河河口约在响水云梯关附近,1855 年已远伸至大淤尖以东,河口推进约 90km。这一阶段古砂堤在数量和规模上都不及黄河夺淮以前。砂堤不发育,最典型的是新冈,即外冈(见图)。

据 C^[4] 测定该堤于 1 000a 前已始发育,据地方志载,砂堤的出水时间约在 1221~1435 年间。15 世纪以前,由于黄河多南北分流或多支分流。河道不定,所携带的泥沙大部分堆积于沿途河道、洼地,入海泥沙量有限,海岸东迁并不迅速^[4]。1495 年以后,黄河下游河道因采取了一系列的治水措施,河道稳定,河流携带入海泥沙量大增,加剧了沿海堆积过程和海岸线的东迁。以河口为例,1128~1500 年间,河口向东延伸 20 km (由云梯关至六套),平均每年 54m 多;而 1500~1855 年河口延伸 71km,平均每年 200m 左右。

参考文献

- [1] 杨怀仁等,1987. 第四纪地质. 高等教育出版社,第 74 页。
- [2] 中国科学院地理研究所等,1985. 长江中下游河道特征及其演变. 科学出版社,第 60 页。
- [3] 张传藻等,1982. 海州湾岸线变化特征. 海洋科学 3: 11~17。
- [4] 凌申,1988. 黄河南徙与苏北海岸线的变迁. 海洋科学 5: 54~58。