

胶东半岛全新世海侵初报

蔡 克 明

(山东省威海市地震办公室)

威海市地处胶东半岛东部，是块半月形的滨海平原。在城建施工时挖出了埋藏的一些第四系地层，对研究海岸变迁提供了重要资料。

威海市西南15公里有一个双岛港，水域面积近20平方公里，海底浅阔，高潮时水深五米。宋元时代名双岛口，曾经是海防要地。近年来由于修盐池时经常掘到一些直立状态的树木，因此当地曾有双岛港是“地震陷落”形成的传说。经调查，“地震陷落说”现在还找不到足够的证据，但据现有资料初步可以说明全新世有着广泛的海侵活动。其主要资料是：1. 双岛港内有个名谓介岛的小岛，是个风成的砂丘(图1)，它和北部滨岸风成砂丘地带都是在同一背景下形成的，现在几乎被海水淹没了，成为一个孤立的砂丘孤岛。2. 港内不断发现被淹埋的呈直立生长状态的树木，木质尚坚硬，树木直径约10—30厘米(照片1)。3. 港东南大西庄村群众挖井时，曾两次在深5—6米的土中挖出黑陶器，可认为是大汶口的文物(照片2)。双岛港滨岸的台地上也发现有新石器时代遗址，在前面提到的介岛上发现有大致同期的黑陶鬲。4. 半岛北部自成山头至牟平发育有宽3公里、高50米的砂丘地带，而这个地带面临着现在的海岸。其形成时期，海岸线应该远离现在的位置，需有一个滨岸供砂的空间。

(滨岸砂丘的形成可能有两个时期。上更新世：棕红色颗粒粗，微胶结。全新世：浅黄色颗粒细，无胶结，层次明显)。5. 威海地区的第四系钻孔资料说明(图2、3)，在更新统棕黄色亚粘土之上，发育了一层海相地层，这些柱状图大致都可以和双岛港揭示的剖面相对应。

据上述资料，可以得出这样几点认识：第一，上更新统黄土型山麓相堆积之后，受到一

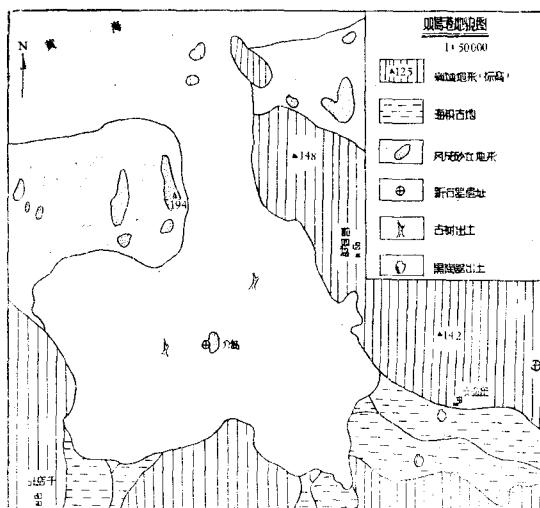


图 1

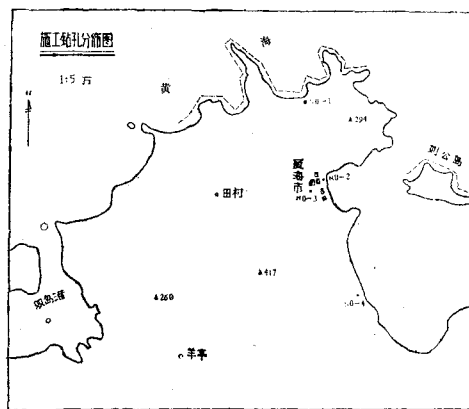


图 2

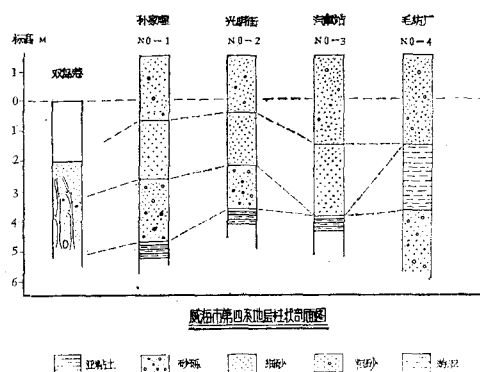
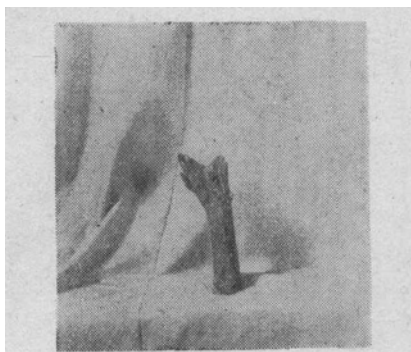


图 3



照片 1



照片 2

个较长时期的剥蚀作用，在山麓部位可以看到黄土台地地形。钻孔揭露，全新世海相地层以下普遍下覆黄土层。这套地层在距市区 5 公里的海岛——刘公岛上可以看到。第二，全新世海相地层与下覆黄土之间，普遍发育有 2 米至 3 米的砾石层。这说明晚全新世初海侵幅度

大，进程快，之后渐趋于稳定状态。第三，双岛港埋藏古树与陶器的层位，大致与砾石层的层位相当，是在海侵进度较快的条件下被淹埋的，其时代大约在 6,000—7,000 年前。第四，就胶东半岛新石器时代遗址的分布来看，大部分集中在滨海地区，这除了说明滨海易于采集食物之外，也存在这样一种可能：古人类生活的广大滨海区被海水淹没而被迫内迁，使居住点相对集中。

近代海岸线相对稳定，并略有下降的趋势。由于植被破坏，水土流失，海侵形成的港湾沟汊被淤，海岸明显退缩，所以近岸岛屿与陆地相连接。资料是：1. 丁家港 200 年前港深水阔，可容大船，曾于杨郡集开设商埠……，近因海口退缩，大船不能近岸，交通梗阻。

2. 乳山口旧址在安家西港，名泊船湖¹⁾，水很浅，大潮船才能出入，后移于旗杆石，再移于乳山西口英石山下²⁾。

3. 据传说威海双岛港 40 年前最大高潮线在鹿道口，今已后退一公里。

4. 据顾炎武《山东考古录》附图载称：荣城县馍邹岛、褚岛均为近海岛屿，而今二岛均与陆地相连，并有公路可通。

1) 据《莱阳县志》清康熙十七年本，民国廿四年纂修。

2) 据《宁海州志》清同治本。

(上接 29 页)

$$\frac{Ar^{40}}{K^{40}} = \frac{4.386 \times 10^{-1} \times 99.6\%}{3.802 \times 10^2 \times 0.0118\%} \\ = 0.9734$$

代入年龄公式 (2) (或者根据此值查有关图表^[2]) 便计算出海水年龄:

$$t = 4.4 \times 10^9 \text{ 年}$$

即 44 亿年。此值恰好与 C·C·帕特森等人和增田彰正等人计算的地球年龄都十分相近^[2]。

参 考 文 献

[1] 南京大学地质系编, 1961. 地球化学. 科学出版社。

[2] 中国科学院贵阳地球化学研究所编译, 1977. 简明地球化学手册. 科学出版社。

[3] 坪田博行, 1975. 海洋における微量元素の分布. 海洋讲座(6)海洋无机化学. p. 59—60。

[4] Dittmar, W., 1884. Physics and Chemistry. Vol. 1.

[5] Lyman, J. and R. Fleming, 1940. J. Mar. Res. III, IV. 2.

[6] Clarke, F. W. 1924. U. S. Geol. Survey. Bull. № 770, 841pp.

[7] Goldberg, E. D., Broecker, W. S., Gross, M. G. and K. K. Turekin, 1971. Chapter. Five Marine Chemistry. p. 139—140.

[8] Бруевич, С. В. 1948. Элементарный Состав Воды Мирового Океана. Труды Института Океанологии АН СССР. Том. 11, 21.