

我国是世界上遭受风暴潮袭击最频繁的国家之一。1969年4月莱州湾发生严重风暴潮灾害之后，我们开展了关于风暴潮预报方法的研究，不久提出了这个海湾的风暴潮预报公式，检验结果比较满意。随后我们又研究了东南沿海台风潮的特点，并提出了预报公式。为了进一步提高预报的准确性，还对台风潮进行了一些理论探讨，解释了这些地区台风潮的某些特征。

## 海洋气象和海水污染

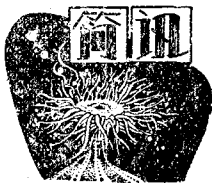
近几年来，我们也从海洋水文物理学的观点和方法出发，开展了海洋气象和海水污染这两门学科中有关课题的研究。

在海洋气象方面，为了了解中国海及邻近大洋海-气交换的情况以及这一海域的水文条件对大气环流的影响，从而为我国东南沿海的长期天气预报（特别是旱、涝预报）提供了线索，还先后进行了“渤、黄、东海海面热量平衡”和“西北太平洋海面热量平衡”两项工作，并编绘完成了两部图集（前一项工作系与我院地理研究所合作），还对渤、黄、东海海面热量平衡的平均状况作了分析探讨。在热平

衡计算中，还根据近海和沿岸站的资料，对有关参数作了验证，从而完善了计算方法。这项工作为研究黄东海及邻近大洋的海气相互关系提供了部分基本资料。

随着我国海上石油工业的发展，海水的石油污染问题成为一个重要的研究课题。七十年代初期，我们和所内外兄弟单位共同进行了山东半岛沿岸及南黄海北部污染物来源的调查研究工作。通过几年来的调访和污染物漂移途径的分析，为这一海区的污染物源自我国石油工业和石油海运这一比较合理的结论，从水文学方面提供了重要的证据。

综合上述，通过二十余年来的调查研究，对我国近海区域水文物理现象的分布变化有了一个轮廓性的了解，同时为国防和生产建设提供了一些重要的资料和有意义的成果。这些工作也为今后进一步开展中国海及邻近大洋的调查研究，打下一定的基础。但是，也存在着一些薄弱环节，特别是在观测手段、资料处理方法以及基础理论研究等方面，有待大力加强。这样，才能进一步发展这门学科，并满足国防和生产部门提出的愈来愈高的要求，为实现我国的四个现代化作出贡献。



## 美国著名生物学家牛满江教授在海洋所讲学

美国坦普尔大学著名生物学家牛满江教授及夫人张葆英应中国科学院海洋研究所曾呈奎所长的邀请，于1979年8月11日至13日在海洋所讲学并指导工作。

海洋所于8月12日举行了学术报告会，参加听讲的有青岛市科研单位和高等院校的有关胚胎学、生物化学等专业研究人员共70余名。牛满江教授报告了“信息核糖核酸的功能”。他以自己二十多年的工作成就，论证了信息核糖核酸（mRNA）对生物体性状发育的影响。

1972年以前，牛满江教授主要研究了从鸡、鼠、牛等动物某些器官提取的mRNA对个体性状表现的影响。例如，他从小老鼠子宫壁提取的mRNA注射到

退化了的小老鼠子宫壁上就可使子宫恢复正常。但是，如注射的mRNA不是从子宫壁提取而是从鼠的肝脏提取的，则这种mRNA对退化了的子宫不发生作用，不能使其恢复正常，但能产生白蛋白。又如用牛的肝脏mRNA来激化老鼠的基因，则产生的是老鼠的白蛋白，如果用牛的mRNA激化牛的基因，则产生的是牛的白蛋白。这表明，每种mRNA都有它的特异性，它不仅翻译它自身的特异蛋白质，而且这种mRNA可以激化这类不活动的基因，使其活跃，从而产生被激化的基因这个种的特异蛋白质。

牛满江教授后来在工作中还发现注射心脏mRNA  
(下转18页)

## (二) “拦门沙”航道进一步挖深至-7米时冲淤状况的估计

据海浪多年资料分析,防城湾口地区波浪要素的年平均状况变化幅度小,且航道开挖范围有限,不致于改变波浪的特性,故航道进一步浚深后,海浪纵向输沙可以按历年平均值考虑,造成航道淤积量以2.0—3.0万方计,且主要集中于夏半年。同时,风吹流和海浪沿航道的分量也可以按历年平均值考虑。而涨落潮流沿航道轴线的流速连续分布趋势,假定基本保持不变,则可据流速的水平梯度推测进一步浚深后的潮流情况。此外,据航道钻孔样品所示,挖至-7.0米时,泥沙中值粒径普遍略为减小。

为此,经分析和计算,估计航道挖至-7.0米后,基本上将仍能保持上述的基本冲淤模

式。夏半年淤积4.0—5.0万方,冬半年也有相应的冲刷,全年近于冲淤平衡。如果考虑到多年一遇的南向强风大浪,可能造成夏半年的淤积量增加,全年合计可能出现淤积,其淤积量一般不超过10万方,平均淤厚40厘米左右。显然,这些推测是否正确,尚有待验证。

### 参 考 文 献

- [1] Brgnold, R. A., 1963. The sea Vol. 3: 507—528.
- [2] Larras, J., 1966, Ann. ponts et chaussees. 2: 136.
- [3] Sternberg, R. W., 1972. Shelf Sediment Transport. P. 61—82.
- [4] White, S. J., 1970. Nature 228(5267): 152—153.

(上接11页)

在胚胎发育过程中只对心脏发生作用,使心脏长大,而对别的器官发育看不出有何影响。但是,如果注射的是睾丸 mRNA 而不是心脏 mRNA,则可长出第二个完整的“胚体”。这就使他思考这样一个问题,即从生殖细胞提取的 mRNA 有可能改变生物的遗传性。

一九七三年,牛满江教授与我国著名生物学家童弟周教授合作,对金鱼进行了试验。现在证明,鲫鱼和鲤鱼卵巢的信息核糖核酸(mRNA)能够诱导金鱼尾鳍由双尾变成单尾。并用同功酶——乳酸脱氢酶作

指标,对用鲤鱼或鲫鱼卵巢 mRNA 和肝脏 mRNA 注射过的金鱼肝脏提取物进行分析,证明它们之间有明显的因果关系,这就为在高等生物中实现遗传控制提供了可能性。

会上,大家对牛满江教授的报告进行了热烈的讨论。牛满江教授对与会者所提出的许多问题感到高兴,并作了解答。

牛满江教授及夫人张葆英还分别参加了小型专业对口的学术交流座谈会,学术空气十分活跃。

(赵士金)