



## 海带配子体对激光的反应\*

孙 送

(山东省海水养殖研究所)

从六十年代始,人们便开始了在农业上应用激光的研究。据报道:美国、加拿大用激光对蚕豆、萝卜和南瓜种子处理后生长明显加快;苏联用 He-Ne 激光处理蕃茄和黄瓜种子,能提高其发芽率和促进发育。我国激光技术发展也很快,曾有人用各种激光对一些粮食、蔬菜等作物的种子进行了处理,均能不同程度促使种子提前发芽、成熟,达到增产的目的。这些实验为激光在农业上的应用开辟了广阔前景。而激光用于海藻育种方面的实验,很少有报道。我们于1978年开始用海带雌配子体作材料进行激光生物学效应的探索实验。拟为海藻养殖育种摸索新方法。现将实验结果报道如下:

### 材料和方法

实验材料系山东海洋学院方宗熙教授培育的海带 *Laminaria Japonica* Aresch 的单倍体Ⅲ。用人工采苗的方法获得附在玻片上的海带雌配子体,培育20天左右即进行激光处理。根据激光器的光点大小( $\phi 4$  mm),用冲好圆孔的黑塑料布蒙在玻片上,以固定照射范围。照

射用的玻片放进盛有水深0.5厘米的圆形小容器里,光束透过神皿的水层照射到固定孔的玻片上。He-Ne 激光器发出的激光波长为6328 Å,输出功率为5毫瓦/厘米<sup>2</sup>,照射时间以秒为单位,剂量为焦耳。三者关系是:剂量(焦耳)=功率(毫瓦)×时间(秒)。光源与海带雌配子体的距离为20厘米,分8组不同处理,每组各照射20、30、40、50、60、70、80、100分钟不等。相隔20天重复上述照射实验,其效果基本一致。

我们的工作于1978年6月—1979年10月作了多次重复实验。

### 实验结果

1. 激光对海带雌配子体的致死情况 我们用 He-Ne 激光照射海带雌配子体,处理后立即检查,发现有不同程度的致死作用。实验结果如表1。

由表1看出,用功率密度5毫瓦/厘米<sup>2</sup>的 He-Ne 激光器,经照射10、20、30分钟的雌配子体未发现死亡,照射40、50、60分钟的雌配

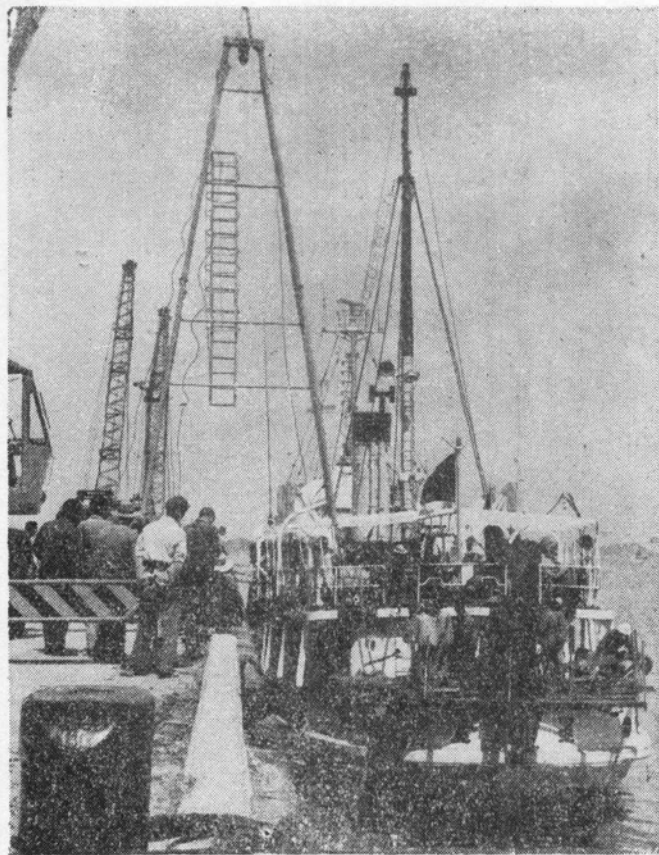
## 东海地质钻探取样获新成果

中国科学院海洋研究所为揭示东海的形成历史,探讨它的起源及其变化,研究东海地质学的一些基本理论问题,在1979年对东海进行试验性钻探取样初获成果的基础上,于1980年6月再次进行东海钻探取样工作。该所与浙江省地质局及其水文地质队密切协作,获得进尺取心新成果,为海洋地质研究向纵深发展迈出

了可喜的一步。

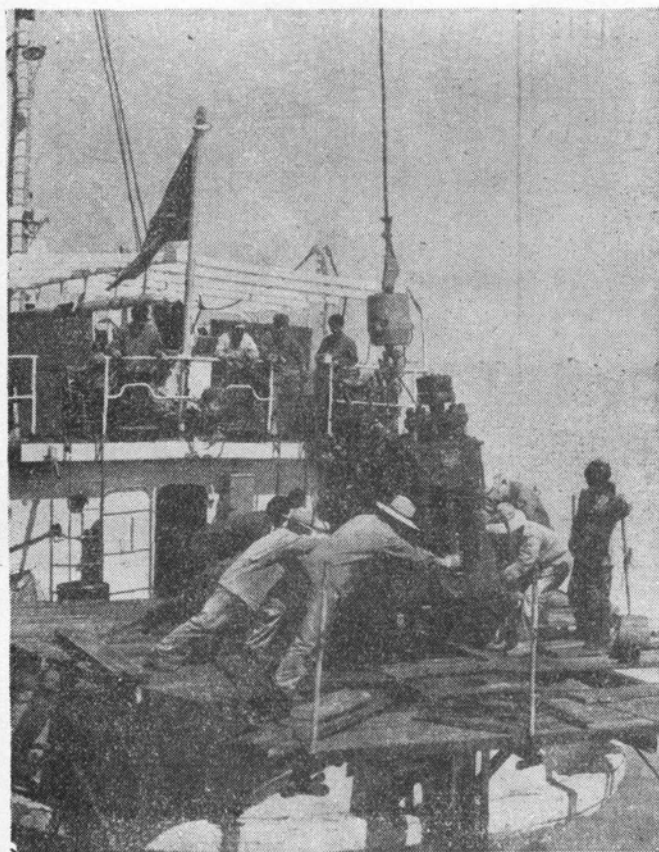
从对岩心的初步分析,该地质岩心可揭示出10余万年以来的地层划分、沉积环境、古地理、海平面变化以及地质发育史。目前,该所在北方海域进行钻探取样工作的同时,正抓紧对东海地质岩心进行室内综合研究。

(杨治家)



▲ 吊装钻塔

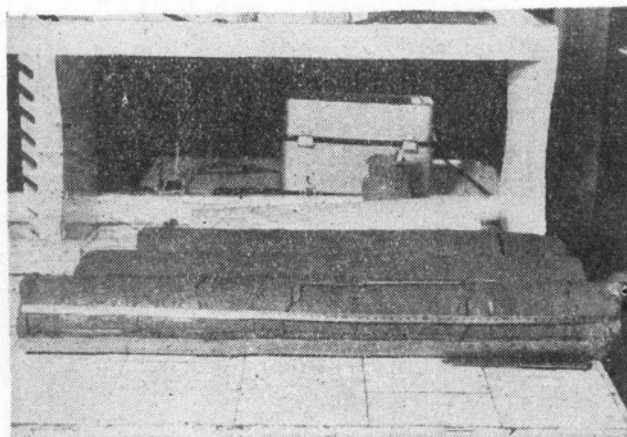
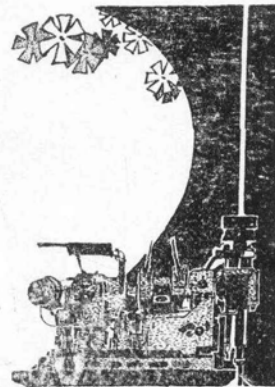
▼ 安装钻机



## 东海地质钻探 又获新成果

(详文见本期第30页)

岳海东摄



▲ 钻取的岩心

▼ 甄别岩心样品

