

大通湖的生物相及理化环境与近代 沉积的初步报告

盧奋英 章宗涉 丘昌強

伍焯田 王光适

(中国科学院水生生物研究所)

大通湖是原洞庭湖区中部經围垦而成的湖泊,跨湖南省南县和沅江两县,面积约185平方公里(28万亩)。湖水較浅,雨(夏)季平均深度2米左右,最大深度可达3.5米;枯水(冬)季节,水深在1.5米左右,最大深度仅为2米。湖东至西北湖岸,有数条小河流入,湖的南岸有两条小河道流出,湖中有由北而南的緩慢径流;南部水浅,水草丛生,北部較深,水草稀少。

湖滨周围开垦,每逢大雨,就有大量泥沙流入湖中,加之风力較大,湖水机械对流容易发生,故湖水常較渾浊。

在洞庭湖南部,有湘、資、沅、澧4条河流注入,这些常年补给径流挟带有大量泥沙,使整个洞庭湖淤积严重,大通湖也間接地受到影响。

本文是根据1960年11—12月間調查所得的初步資料整理而成。調查期間,得到大通湖农場的支持,以及中国科学院微生物研究所、地質古生物研究所有关同志的协助,工作得以順利开展,插图是狄克同志所繪,均此一并致謝。

一、工作方法

根据大通湖的湖盆形态,选定了生物和化学采样点的位置,如图1所示。

采浮游生物和水化学所用水样,都是用改良北原式采水器以取各該采样点中間深度的湖水。透明度用薩氏盘測定;电导率用国产雷磁26型电导仪;pH和Eh用雷磁21型自动电位滴定計測定,其中Eh值最后換算为标准氢电极的相对值。

化学分析用的水样,在采集后8—72小时內測定完毕。其中溶解氧用温克勒尔法;有机物耗氧量用高錳酸鉀法;碱度用的是酚酞和混合指示剂(溴甲酚綠加甲基紅)作指示剂的盐酸滴定法;鈣和总硬度是用EDTA絡合滴定法;鉍盐是用直接納氏法;硝酸盐是用二苯胺(Diphenylamine)法;硫酸盐用碘量法;磷酸盐和硅酸盐分別用鉬藍法和鉬黃法;鉀和鈉是用計算法求得。

湖底沉积物是用手搖鑽机采集圓柱形岩心样后,先用长10厘米的玻璃管插入样品中,待玻璃管充滿泥样后,即用具有小孔的橡皮塞紧塞两端,置于暗处,供Eh值測定用;同时根据样品层理,分层各取500—1,000克置于玻璃瓶中密封保存,供化学分析用。另取泥样用蒸餾水按1:5稀釋,以測定其pH值。

供化学分析用的泥样,先称取 10—15 克在 105°C 烘至恒重,求得水分百分含量后,再在 600—700°C 中灼烧至恒重,以测定灼烧失重和灰分。

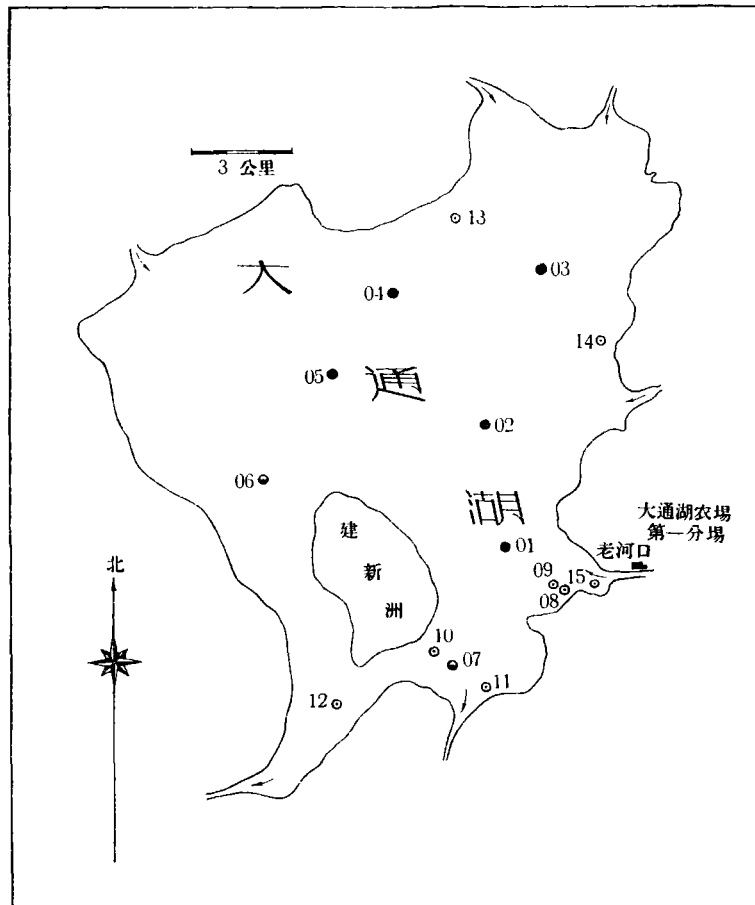


图 1 湖南大通湖采样点分布图

A generalized map of Lake Tatung, Hunan

- 浮游生物、底栖动物、高等水生植物、化学采样点。 ○ 浮游生物、底栖动物、高等水生植物采样点。 ⊙ 底栖动物、高等水生植物采样点。 01、02 和 03 站是钻探孔。
- = Collection station where samples of plankton, zoobenthos, aquatic higher plants as well as hydrochemical samples were taken. ○ = Collection station where samples of plankton, zoobenthos & aquatic higher plants were taken. ⊙ = Collection station where samples of zoobenthos & aquatic higher plants were taken. 01, 02 and 03 are stations where core-samples of recent sediment were taken.

从化学分析用的表层(0—3.0 米)淤泥样品中取一定量盛于圆锥瓶内,注入 5% 盐酸溶液,加热,沸腾 1 小时后,根据重量法以测定可溶性部分和不溶性部分的百分比。再从盐酸可溶部分的溶液中,按草酸盐法测定碳酸钙;用二氮菲法测定低铁(Fe^{++})和总铁;用重量法测定硅酸盐。

3—18.5 米深的沉积,依重铬酸钾法和克氏法分别测定有机碳和有机氮(再乘以系数 6.25 即得蛋白质的重量);用乙醇-苯溶剂以提取其中的油、脂及蜡和沥青等物质,最后都

以百分含量表示。

浮游植物定量标本,都是用 1 升水样加入 15 毫升鲁哥氏液固定,倾入柱形分液漏斗中,静置 24 小时,最后浓缩成 30 毫升,计数时,把水样摇荡均匀后,从中吸取 0.1 毫升置于计数框内,在显微镜下计数,最后换算成为每升水中浮游植物的平均数量,用个/升表示。原生动物和轮虫的计数与上述相同。至于大型浮游动物(甲壳类动物)则用 25 号筛绢过滤浓缩 5 升水样至 30 毫升,从中吸取 5 毫升置于计数框内,进行全量计数,最后换算成为每升水中个数。

底栖动物样品,是用改良的彼得生氏采泥器(面积为 1/16 平方米)采集泥样,然后拣出标本,其中寡毛类置入 10% 福尔马林溶液中固定保存;水生昆虫和软体动物置入 80% 酒精溶液中固定保存。最后都用滤纸吸干,用分析天平称量,换算为每平方米的生物量,并逐个计算,换算为每平方米中的个数(密度)。

水生高等植物是用 1/4 平方米的水草夹,夹取水草后,用水洗涤,分拣后称重,最后换算为每平方米的生物量(湿重)。

二、调查结果

I. 湖水的理化环境

由于湖水较浅,风力的影响较大,调查时透明度介于 26—40 厘米间。水温为 14.6—17.2°C。pH 值为 7.0—7.5。Eh 为正 592 至正 859 毫伏特。电导率为 0.250—0.274ms(毫西门)。其他的结果,根据 5 个采样点分析所得,如下所列:

1. 水中主要离子的含量:

Ca ⁺⁺	30.0—35.4 毫克/升	1.50—1.77 毫克-当量/升
Mg ⁺⁺	6.8—8.2 毫克/升	0.56—0.68 毫克-当量/升
Na ⁺ + K ⁺	——	0.34—0.45 毫克-当量/升
HCO ₃ ⁻	133.3—137.8 毫克/升	2.02—2.29 毫克-当量/升
SO ₄ ⁻	5.5—16.8 毫克/升	0.12—0.35 毫克-当量/升
Cl ⁻	9.1—10.3 毫克/升	0.26—0.29 毫克-当量/升
CO ₃ ⁻	0 毫克/升	0 毫克-当量/升

2. 水生植物所需的主要营养物质的含量

PO ₄ ⁻	0.031—0.038 毫克/升
NH ₄ ⁺ -N	0.17 —0.20 毫克/升
NO ₃ ⁻ -N	1.50 —2.00 毫克/升
SiO ₂	3.1 —4.1 毫克/升

3. 其他因子

有机物耗氧量	0.4—5.5 毫克/升
溶解氧	9.5—9.7 毫克/升(饱和率 91—95%)

II. 近代沉积的特征

大通湖表层淤泥(0—3.0 米)中,软体动物较多,除有大量活体外,在不同深度及沿岸被冲刷的淤泥中,还可见到不少遗壳。个别地方的淤泥有机杂物较多,主要是水草的碎

屑,也有少量浮游动物。

这些表层淤泥呈黄褐色,滴加盐酸,即有气泡冒出。它的 pH 值介于 7.5—8.5 間; Eh 介于正 350—528 毫伏特¹⁾間,其中 0—10 厘米为正 500, 10—20 厘米則介于正 399—463, 20—60 厘米則变动在正 350—400 毫伏特間。含水量为 52—59%; 灼烧残渣达 93.3%, 灼烧失重仅占 6.7%。沸盐酸溶液可溶物占 16.35%, 其中碳酸鈣占 5.12%, 低鉄占 0.084%, 高鉄占 0.05%, SiO₂ 占 0.2%, 硫酸盐占 0.71%。

深度在 3—5 米的沉积中,也有浮游动物的殘体,超过 5 米的則沒有发现,但在各个深层中都有硅藻壳。軟体动物的破壳分布很广,其中以 9—11 米深度为最多。这些沉积,經过化学分析,結果如表 1。

表 1 大通湖近代沉积中主要物理化学特征 (1960.11—12 月)

Table 1. The main physico-chemical features of the recent sediment of Lake Datung

采样点 ¹⁾ No.	样本 ²⁾ No.	深度 ³⁾ (m)	Eh* (mv)	电导率 ⁴⁾ (ms)	pH	有机 碳 ⁵⁾ %	C/N	蛋白質 ⁶⁾ %	乙醇-苯 抽提物 ⁷⁾ %	灼烧残 渣 ⁸⁾ %	灼烧失 重 ⁹⁾ %
01	1	3.0—3.5	+133	0.188	7.94	0.05	0.038	8.15	0.077	85.53	14.47
	2	4.0—8.6	+474	0.205	6.70	0.06	0.042	8.85	0.013	91.55	8.45
	3	8.6—9.4	+444	0.202	7.25	0.07	0.078	5.56	0.069	89.35	10.65
	4	9.5—11.0	+439	0.109	7.58	0.06	0.026	14.0	0.042	94.90	5.10
	5	11.5—13.0	+474	0.119	7.76	0.09	0.032	17.52	0.030	94.23	5.77
	6	13.0—14.0	—	0.103	7.86	0.12	—	—	0.035	91.87	8.13
	7	14.5—16.0	—	0.138	7.50	0.12	0.066	11.25	0.036	92.10	7.90
	8	16.0—18.0	—	0.158	7.53	0.14	0.046	18.69	0.092	92.96	7.04
	9	18.0—18.5	—	0.141	7.60	0.21	0.110	11.31	0.153	91.48	8.52
02	1	3.0—4.7	+194	0.184	7.53	0.08	0.029	17.13	0.164	89.11	10.89
	2	4.7—8.0	+193	0.148	7.61	0.09	0.193	2.90	0.130	93.11	6.89
	3	8.5—12.0	+192	0.088	7.06	0.16	0.490	2.06	0.079	90.82	9.18
	4	12.0—12.5	+215	0.087	7.87	0.08	0.186	2.68	0.014	92.22	7.78
03	1	3.0—6.8	+325	0.208	7.80	0.06	0.090	4.84	0.019	89.07	10.93
	2	7.0—12.0	+639	0.141	7.39	0.08	1.040	4.80	0.010	92.16	7.84
	3	12.0—12.5	+556	0.102	7.30	0.05	0.026	11.98	0.007	93.45	6.55
	4	13.0—15.0	+569	0.072	7.30	0.03	0.037	4.69	0.013	94.37	5.63
	5	15.0—16.0	+305	0.092	7.20	0.05	0.058	5.31	0.012	94.67	5.33

* Eh 是在采样后 4—6 天内測定完毕,所得結果可能偏高¹⁰⁾。

1) Collection station; 2) Sample; 3) Depth; 4) Electrical conductivity; 5) Organic carbon; 6) Crude protein; 7) Alcohol-benzene extract; 8) Ignited residue; 9) Loss on ignition; 10) Eh value was determined in 4—6 days after the sample had been taken, the value thus obtained is probably too high.

III. 水生生物

1. 浮游植物

从 7 个采样点的标本檢查計算,平均每升水中浮游植物的細胞数为 2,180,000 个。各

1) Eh 值是在采集后 6—8 小时内測定完毕,結果可能偏高。

采样点的数量和类群组成见表 2。

表 2 大通湖浮游植物总数量及各大类所占总量的百分比
Table 2. Quantity and percentage composition of phytoplankton of Lake Datung

采样点 ¹⁾	01	02	03	04	05	06	07	平均 ²⁾
总量(个/升) ³⁾	2,160,000	3,300,000	2,380,000	2,145,000	1,845,000	2,400,000	1,035,000	2,180,000
硅藻 ⁴⁾	5.5	12.7	28.8	19.5	16.2	6.2	10.1	14.1%
甲藻 ⁵⁾	81.9	59.5	48.9	65.0	72.3	80.0	81.1	69.7%
绿藻 ⁶⁾	11.8	25.4	14.5	14.6	6.5	12.4	8.7	13.7%
金藻 ⁷⁾	0	1.5	7.2	0.7	4.8	0.2	0	2.0%
裸藻 ⁸⁾	0.8	0.9	0.6	0.2	0.2	1.2	0	0.5%

1) Collection station; 2) Average; 3) Total number per liter; 4) Bacillariophyta; 5) Pyrrophyta; 6) Chlorophyta; 7) Chrysophyta; 8) Euglenophyta.

从大类组成来看,甲藻占显著优势,平均达 69.7%,硅藻和绿藻次之,裸藻最少。

2. 浮游动物

在 7 个采样点的样品中,每升水的浮游动物平均为 371 个,最高可达 641 个,最低也有 66 个。从种类来看,其中大都是甲壳类动物,尤以镖水蚤 (Calanoida) 为主,占总数的 84%,轮虫和原生动物却很少。

3. 水生高等植物

水生高等植物的主要种类有马来眼子菜 (*Potamogeton malainus* Miq.)、聚草 (*Myriophyllum spicatum* Linn.)、苦草 (*Vallisneria spiralis* Linn.)、轮叶黑藻 (*Hydrilla verticillata* Royle),此外,则为金鱼藻、小茨藻、黄丝草、菱、荇菜。在浅水沼泽区域内,则有莲、满江红、槐叶萍、芦及李氏禾等生长。

从整个湖中水草分布的地区来看,北部湖区水草的生物量极少,南部湖区多,湖心区及西北部几乎为零。在东北部离湖岸 50—100 米内,有少数聚草和马来眼子菜稀疏生长;在湖的东南部及老河口以南沿岸 100—200 米内,生物量稍高,每平方米的湿重量约 10 克。只有在湖的西部——建新洲以西的湖区以及建新洲的东岸,才有大量水草生长,这些区域水清及底,水草种类丰富,湿重约达 1,400—1,760 克/平方米。

根据全湖 15 个采样点的定量测定和流动观察的结果,全湖生长水草的面积估计还不到总面积的 1/10。从粗略的估计,全湖水草总重量约为 17,250 吨(湿重),若以全湖总面积为 28 万亩计算,平均每亩水草的重量为 62 公斤(94 克/平方米)。

4. 底栖动物

大通湖的底栖动物,根据 15 个采样点所测定的结果,无论在密度或生物量方面,均以软体动物占第一位,特别是以瓣鳃类为最多。

湖中各个采样点的密度和生物量也不完全相同,其中以 4、9 和 13 等采样点为高。根据调查结果,湖中底栖动物如下:

属于软体动物中的腹足类的有方格短沟蜷 [*Semisulcospira cancellata* (Benson)]、萝卜螺 (*Radix* sp.)、铜锈环稜螺 [*Bellamyia aeruginosa* (Reeve)]、梨形环稜螺 [*Bellamyia purificata* (Heude)]、矮拟河栖螺 [*Pseudamnicola brevicula* (Martans)]、中国沼螺 [*Parafossarulus*

chinensis (Heude)]、尊主窄口螺 (*Stenothyra divalis*)、紋沼螺 [*Parafossarulus striatulus* (Benson)]、光亮隔扁螺 (*Segmentina nitida*)、白旋螺 [*Gyraulus albus* (Müller)] 及长萝葡螺 (*Radix pereger*) 等。

属于瓣鳃类的有三角帆蚌 [*Hyriopsis cumingi* (Lea)]、扭蚌 [*Arconaia contorta* (Lea)]、短褶矛蚌 [*Lanceolaria grayana* (Lea)]、湖沼股蛤 [*Limnoperna lacustris* (V. Martens)]、圆顶珠蚌 [*Lymnium douglasiae* (Griffith et Pidgeon)]、河蜆 [*Corbicula fluminea* (Müller)]、球蜆 (*Sphaerium* sp.) 橄欖蠔蚌 [*Solenaia oleivara* (Heude)]、湖球蜆 [*Sphaerium lacustre* (Müller)] 及背角无齿蚌 [*Anodonta woodiana* (Lea)] 等。

属于节肢动物的有毛翅目原名石蛾属的幼虫；蜉蝣属的蜉蝣幼虫；双翅目的摇蚊幼虫；虻科的幼虫等。

它们所在各个采样点的密度(个/平方米)及生物量(克/平方米),如表 3 所列。

表 3 大通湖每平方米中底栖动物的密度和生物量(密度/生物量)

Table 3. Number of individuals and biomass of zoobenthos per m² in Lake Datung
(Number of individuals/biomass)

采样点 ¹⁾	寡毛类 ²⁾	端足类 ³⁾	十足类 ⁴⁾	蛭 ⁵⁾	水生昆虫 ⁶⁾	软体动物 ⁷⁾		合计 ¹⁰⁾
						腹足类 ⁸⁾	瓣鳃类 ⁹⁾	
01		120/0.14			160/2.94		80/2.20	360/5.28
02	10/0.01	100/0.12			180/3.00		80/1.66	370/4.79
03							20/1.74	20/1.74
04				20/0.14	100/0.25	240/118.09		360/118.48
05								
06					60/1.11	20/0.13		80/1.24
07		20/0.00			20/0.54		60/12.40	100/12.94
08					10/0.11	10/0.18	60/96.09	80/96.38
09	60/0.52	40/0.03			200/1.94		420/727.9	720/730.39
10							40/0.08	40/0.08
11	40/0.74				60/0.12	40/0.42		140/1.28
12	—/0.70	40/0.13			140/2.23		100/56.21	>280/59.27
13		80/0.03			120/1.35		280/298.2	480/299.58
14			20/0.54	20/0.06				40/0.60
15					40/3.52	140/32.49		180/36.01
平均 ¹¹⁾								232/97.71

1) Collection station; 2) Oligochaeta; 3) Amphipoda; 4) Decapoda; 5) Hirudinea; 6) Aquatic insects; 7) Mollusca; 8) Gastropoda; 9) Lamellibranchiata; 10) Total; 11) Average.

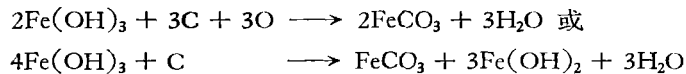
三、討 論

1. 根据 5 个采样点的水化学分析的平均结果,按照阿列金的天然水分类法,是属于重碳酸盐类钙组第二型($\text{HCO}_3^- < \text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++} < \text{HCO}_3^- + \text{SO}_4^{--}$,其中 HCO_3^- 为 2.19, $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++} = 2.24$ 毫克-当量/升。),但在 01 和 02 采样点中,则属于重碳酸盐类钙组第一型($\text{HCO}_3^- > \text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$,其中前者为 2.26,后者之和为 2.23 毫克-当量/升)。从上述结果来看,不论是第二型或第一型, HCO_3^- 与 $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$ 含量之间的差别是不显著的。

2. 从湖水中氧化-还原电势(Eh)为正 592—859 毫伏特,溶解氧含量较高(9.5—9.7 毫克/升),硝酸盐氮——是含氮化合物受到氧化后的最终产物——含量达无机氮总量的 90% 等情况来看,可以认为大通湖的水体环境是属于氧化类型。在这样较浅的水体中,有机物质被氧化分解较快,加速了营养物质在湖泊中的循环过程。

3. 湖水中绿色植物赖以生的主要营养物质的含量较高,其中铵盐氮为 0.18 毫克/升,硝酸盐氮达 1.78 毫克/升,硅酸盐为 3.6 毫克/升;浮游植物平均为 2,180,000 个/升,浮游动物平均为 132 个/升(以甲壳类动物中的镖水蚤为主,达总数的 54.7%)。据此,大通湖可列为富营养型湖泊。

4. 从大通湖近代沉积中的主要物理、化学特征(表 1)来看,其中 Eh 值较高;灼烧失重百分率比较低(6—8%);有机碳平均约为 0.1%,表明了它的含量很低^[2]。这些现象的出现,是由于近代沉积是处在氧化类型的环境条件下,有机物质经常受到氧化分解的影响。其分解的剧烈程度,从表层淤泥的热盐酸提取液中的 Fe^{++} 含量(0.084%)大于 Fe^{+++} 含量(0.05%)的关系得到证明。这种还原性铁含量高于氧化铁的这种现象的出现,是由于有机物质分解时,一方面将高铁还原,而另一方面,碳(有机物质)本身就随之而氧化为 CO_2 所致^[2,4]。可用下列化学反应方程式表示:



沉积中有机碳和沥青(乙醇-苯提取物)等含量低以及它们在垂直分布方面没有明显的差别,更说明了沉积介质长期处在氧化环境,从来就没有被还原环境所更替,甚至当这些沉积被新的沉积所复盖后,有机物质的氧化分解作用仍继续进行。至于沉积物中的电导率高,更进一步证明了沉积介质中矿化强度大,这和 C/N 的比值小(0.06—0.1)是相互一致的。

5. 近代沉积中灼烧残渣(灰分)达 93.3%,灼烧失重(有机物及可挥发部分)仅占 6.7%,这种情况与一个富营养型湖泊中有机物质的含量显然是不相称的,我们认为,出现这种现象的原因,除了上述由于有机物质在液相和固相介质中部分或者大部分被氧化分解外,还由于大通湖具有缓慢径流,且水浅而易受到人为和自然的影响(捕捞和风浪引起的动力作用等),因此,湖水和表层淤泥中的有机物质易于随径流而流失,另一方面,湖区雨水充沛,地表补给水所挟带的泥沙常注入湖中,这些矿物质固形物较之有机物质易于沉淀而难以流失,故而出现上述两者相差较悬殊的现象。

6. 湖水中钙含量平均为 32.7 毫克/升,较武昌东湖水中钙平均含量(13.3 毫克/升)为高^[1],这是由于沉积中有机物质氧化分解时所释放出的二氧化碳,溶解了其中的碳酸钙 $[\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2]$,导致湖水中 Ca^{++} 和 HCO_3^- 含量升高。因而对大通湖的水型具有重要的意义。至于沉积中 pH 值垂直分布的差别较小,常呈微碱性,是和 CaCO_3 被 CO_2 经常所溶解有关,反映出氧化型沉积介质中有机物质氧化分解的必然结果。

7. 湖水中钙含量较高,有利于甲壳类浮游动物的繁殖^[3],因而后者的数量较多。沉积中 CaCO_3 含量达 5.12%,也是比较高的,软体动物的生物量和密度都较高,可能与此有关。

四、結 論

大通湖湖水是重碳酸盐类鈣組第二型。水中植物所需的营养物質含量較丰富，水生生物的数量也較高，是浅水富营养型湖泊。湖水和近代沉积(0—18.5米)介質均系氧化型环境，有利于有机物質的矿化分解，加速物質的循环过程。湖水和表层淤泥易受人为和自然的干扰，有机物質易于随湖泊径流流失；加之，湖区雨水充沛，地表径流所挟帶的泥沙大量地注入湖中等，是沉积中有机物質含量很低的重要原因。沉积中有机物質經常氧化分解所释放出的 CO_2 ，經常溶解其中的碳酸鈣，是导致水中 Ca^{++} 和 HCO_3^- 含量都較高的主要因素，对大通湖的水型具有重要意义。湖中甲壳类浮游动物及軟体动物数量或生物量也較高，可能与 Ca^{++} 含量有密切关系。

参 考 文 献

- [1] 丘昌強、卢奋英等，1963。武昌东湖水化学特征(1956—1957，未刊稿)。
- [2] 古利雅耶娃，Л. А.，1956。沉积岩的地球化学相、氧化-还原环境以及其中的有机物质。矿产专辑第五輯（石油地质），地质出版社，78—95页。1957。
- [3] Kile, W., 1937. Die Entomostraken-fauna Kalkarmer Seen Norddeutschlands mit vergleicheweiser Berücksichtigung normal Kalkhaltiger Seen des gleichen Gebiets. *Arch. für Hydrobiol.* **31**: 85—100.
- [4] Ruttner, F., 1962. Grundriss der Limnologie. 3. Auflage, Berlin.

A PRELIMINARY REPORT ON THE HYDROBIOLOGICAL CONDITIONS AND RECENT SEDIMENT OF LAKE DATUNG

LU FEN-YING, ZHANG ZONG-SHE, QIU CHANG-QIANG, WU ZHAO-TIAN
AND WANG GUANG-SHI

(Institute of Hydrobiology, Academia Sinica)

ABSTRACT

Lake Datung is an embanked part of the former Dong-ting Lake, enclosing an area of about 185 km². Water samples collected at 5 stations were analyzed in November and December, 1960. The following average values were obtained: PO_4^{3-} 0.033, NH_4^+-N 0.18, NO_3^--N 1.78, SiO_2 3.5, Ca^{++} 32.7, permanganate oxygen consumption (organic matter) 2.0 mg/l; phytoplankton 2,180,000 cells per liter, zooplankton 371 individuals (rich in Calanoids) per liter; aquatic higher plants 94.0 g/m²; zoobenthos 232 individuals per square meter, with a biomass of 97.7 g/m², of which the bulk came from molluscs. Accordingly, Lake Datung is considered to be of the eutrophic type.

Eighteen samples of the recent sediment of this lake were collected through 3 cores and were analyzed with reference to organic carbon, alcohol-benzene extract, protein, redox potential and other items. The average results are given in Table 1. The very low content of the organic matter and the evenness in its vertical distribution are attributed to a vigorous oxidation process prevailing at the lake bottom.