

泉水哺育都城

○杨毓桐

在华北平原的西北边缘，绵延纵横着太行山和燕山山脉，而永定河和潮白河两大河流，则自太行山和燕山奔涌而出，向东南方向淙淙流去，将其所携带的大量砂砾、粘质土等不断沉积，经过漫长的历史年代，逐渐形

成了一片向渤海倾斜的广阔的冲洪积平原，这片土地正是我们伟大的首都——北京座落的地方。

北京自古以来经历了多次地壳构造变动和地质演化，使得各种地质构造非常发育，各时代的地层分布齐

也被偷走了。这样你偷我，我偷他，偷来偷去乱成一片。有的企鹅最后恼羞成怒，于是大打出手，互相啄咬起来。这时的营巢地真是热闹极了，吵闹声、扭打声嘈杂鼎沸，久久不能平息。最后，等到大家都筋疲力尽了，才慢慢安静下来。

真假难辨的父亲

皇帝企鹅由雄鸟担任全部的孵卵任务，但并不是每只雄企鹅都能得到蛋孵。那些没有蛋孵的雄企鹅怎么办呢？它们的举动十分可笑，也许是不甘心自己作不成父亲吧，这些雄企鹅往往拿起一块石头或冰块放在自己腹下的皮囊中装成孵卵的样子，而且装得像极了！你看它们就象真的作父亲一样，精心照管着自己的“蛋”，连走路都是慢慢的。因此，人们一眼望去很难分清哪些企鹅是真正地在孵卵，哪些企鹅是在装假。

有意思的是，真假父亲常常会颠倒过来。企鹅在孵卵时，不论走路还是跳跃总是很小心，蛋一般不会掉下来。如果万一不注意蛋滚落到地上可就糟糕了，这时早在一旁窥视着的假孵卵者会飞快地扔掉自己的假蛋，而

将真蛋抢孵起来，一眨眼的工夫，它又昂首挺胸地站在那里了，像是什么事儿都没发生过一样。这边那不幸的“父亲”实在找不到自己的蛋，只好垂头丧气地捡起一块石头放进腹囊中。

四季常新的燕尾服

人有四季时装，根据气候的变化及时增减衣服。在自然界中，许多鸟兽也要按时更换毛羽。

动物在换毛这段时间里，身上的毛羽东掉一块、西脱一片，皮肤有些部分裸露出来，显得十分难看。而企鹅一年四季却总是衣冠楚楚，穿着整齐漂亮的燕尾服，难道它们不换羽吗？

原来，生活在冰天雪地里的企鹅，换羽既不能成片地脱落，更不可全身裸露脱光，因为这样会被冻死的。企鹅换羽毛时，新的羽毛逐渐生长，旧的羽毛不马上脱落，每根新生羽毛就直接长在旧羽毛的下面。等到新生羽毛长成后，旧羽毛才全部被推出去。这样企鹅一年四季就总是衣着常新、风度翩翩的了。

全。由于地壳的运动，地层受到强烈的挤压而产生各种褶皱和断裂。

这些地质特征与北京泉水的形成与分布、富集和运移有着极为密切的联系。

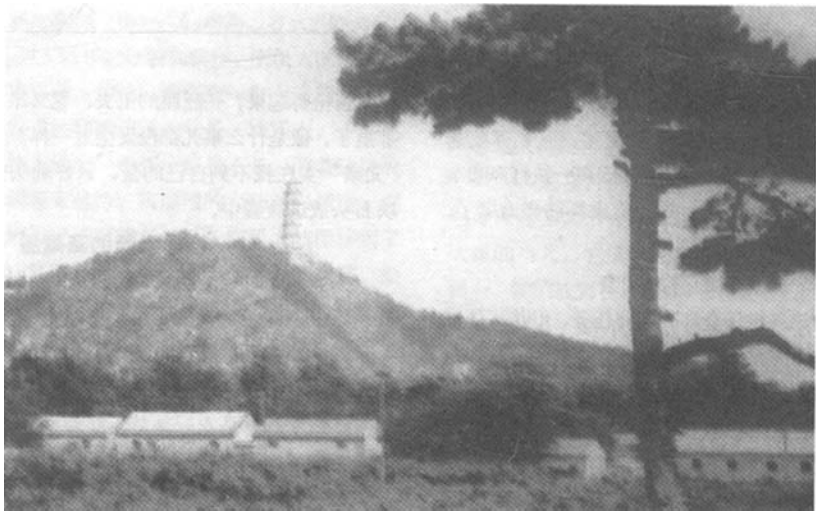
北京的泉水丰富多彩，历史久远。在北京平原地区的泉水主要出露在永定河冲洪积扇的中部地带，这一地带由于沉积物的粒径由粗变细，含水层渗透性减低，地下水的运动速度受到制约，水位抬高而溢出地表。在西郊海淀—广安门外—南苑一带是冲洪积扇的地下水溢出带，这一带过去众多的泉水纷纷涌出地表，汇流而形成了一些湖、池、沼泽地以及地表水的源头，如海淀区、万泉庄泉群、万泉河、紫竹院、玉渊潭、莲花池、莲花河、万泉寺、南苑、南海子等。万泉庄泉眼众多，泉水丰富，在清代乾隆二十三年在万泉庄修建了一座“泉宗庙”，仅经乾隆皇帝题过名的泉就有 28 个，如大石泉、小石泉等。南苑(过去叫南海子)，在清代曾留下“有泉水七十二处”的记载，泉水充沛，形成了较大面积的水域和沼泽地带，现在遗存有大泡子。

这些泉水的补给主要来自冲洪积扇上部的地下水。由于冲洪积扇的上部广泛沉积了砂砾卵石层，其厚度达 30—70 米以上。尤其在冲洪积扇顶部地区，砂砾卵石层

莲花池是冲洪积扇的地下水溢出地表而形成的，当时的莲花池泉群奔涌、湖面广阔，水量充沛、池水清澈、微波荡漾、风景迷人，自古以来几个朝代的帝王都选择在此建都就基于此。战国时期的燕国都城——蓟城，辽代的陪都——燕京，金朝的中都城都座落在莲花池的东侧，以莲花池泉水作为城市供水水源。金中都城在蓟城的遗址上进行了扩建，把发源于莲花池的莲花河纳入城内，并引进了皇宫里的鱼藻池(现在宣武区的青年湖)。莲花河流入金中都城后，经由南城墙下的水关(现右安门外，已建成辽金城垣博物馆)向南流去。所以北京城的起源与发展是和莲花池泉水有着密不可分的关系。

潮白河的冲洪积扇的溢出带主要分布在密云县的王化、杨宋庄、东府、汉石桥一带，小中河、小东河、箭杆河均发源于此。

广大山区泉水，主要赋存在各种地层的裂隙、岩溶及断裂构造带中。由于受地层岩性、地质构造、地貌等因素的控制，泉涌水量相差悬殊。在石灰岩和白云岩分布地区，在岩溶裂隙发育地段，含水量丰富。在山区及山前地带有利的地质构造和地形地段多有泉水出露。据六七十年代原北京市水文地质工程地质大队进行的泉水调查资料，全市山区(包括山前地带)有泉 1347 处，其



玉泉山远景

裸露地表或覆盖层很薄，大气降水直接渗入补给，再加上山区地下水和永定河水渗漏的补给，所以水量非常丰富。

京西的莲花池，在北京的历史上有着重要的地位，

中分布在石灰岩和白云岩地层中的泉有 308 处(每一处泉眼少则一个，多则 10 余个)，泉水流量较大，一些有名的岩溶大泉均出露在此地层中。在花岗岩类岩石中泉点有 366 处，其它一些泉分别出露在砂岩、变质岩、火

山岩等地层中，这些泉一般流量较小。

玉泉山泉群：由奥陶系石灰岩岩溶和裂隙中以上升泉的形式涌出地表。泉群主要出露在玉泉山东麓，由北向南依次有宝珠泉、五孔闸泉组、试墨泉组、裂帛泉组、天下第一泉组，西南山麓有一进珠泉组，以上泉组共有14个泉眼，总出水量在丰水期每秒钟可达4立方米。各泉涌出地表后形成五湖，并互相沟通，汇成一“U”形状的水面，环抱在玉泉山的东、西、南三面，在艳阳的照耀下，泉水奔涌，色如白雪、水卷银花、喷雾如珠、闪烁出七彩光焰，犹如一条垂落的彩虹，金朝的章宗皇帝将此景题为“玉泉垂虹”，是当年玉泉山生动的写照。后清乾隆皇帝见泉水从下向上喷涌，故改为“玉泉趵突”，并亲题“天下第一泉”碑，列为著名的燕京八景之一。

玉泉山泉湖水面达8万平方米，水量很大，水流湍急，泉水在有的地方形成跌水，所以当年游玉泉山的游客，一进玉泉山门，便会听到震耳的水声。玉泉山泉水流量所以如此之大，是由于在西山鲁家滩地区有大面积的奥陶系石灰岩出露，岩溶裂隙非常发育，大气降水渗入补给形成地下水，沿着红庙岭—八大处背斜和八宝山断裂向东迳流，源源不断地补给玉泉山泉水。玉泉山泉

(积水潭、什刹海、北海、中南海等)及漕运的主要水源。由于西直门是明清两代自玉泉山向皇宫送水车必经之门，因此又叫水门。用泉水浇灌的京西稻醇香味美，被诏为御稻，是专供御用的皇粮。

玉泉山的泉水流量，经观测，1959年8月间日流量仍达223766立方米。70年代末期，由于区域地下水的过量开采，水位急剧下降，玉泉山泉群断流，潜伏于地下。

白浮泉：地处昌平区东南白浮村以北的龙山北麓。泉水从蓟县系雾迷山组白云岩的岩溶裂隙中涌出，其补给源主要来自北部山区广泛分布且含水丰富的雾迷山含水岩组的地下水，据当地传说白浮泉有几十个泉眼，可见当时的泉水流量是相当可观的。50年代后期由于区域地下水位的下降，泉水断流。该泉是历史上有名的大泉，元、明、清三代也都有记载，泉水自九个石雕龙口流出，下注成池，山上有元朝龙王庙旧址，明朝重修。白浮泉石雕龙口白浮泉水导引入京，始于元朝。元朝著名的科学家、水利专家郭守敬为了解决大都城的漕运及供水问题，主持修建了规模巨大的引泉工程，在白浮泉至瓮山泊（今昆明湖）之间，循山麓绕山修筑了一道长60余里的白浮瓮山引水渠。并筑白浮堰，以拦截泉水，



白浮泉石雕龙口

水山泉湖的东侧出口，依天然地势向东流去，并分为两支，一支注入瓮山泊（昆明湖），另一支向东北过青龙桥，经肖家河后进入清河（为清河的源头）。玉泉山泉水（属锗型矿泉水），是元、明、清王朝的宫庭用水和城区河湖

使之西流。沿途汇集了十一道泉，计有王家山泉、虎眼泉、孟村一亩泉、马眼泉、候家庄石河泉、贯石村南泉、榆河温泉、龙泉、冷水泉、玉泉等。引水渠绕过望儿山，引入瓮山泊，扩大了瓮山泊的水源，并修建了湖堤，成

为北京城最早的水库。同时还在现在的东便门和通县间开挖了一道运河——通惠河，使瓮山泊水经长河（人工开挖的河）流入紫竹院湖，并流经高粱河（源于紫竹院泉水）至和义门（今西直门）北水关入城，然后入积水潭、什刹海，出万宁桥（今后门桥）经皇官护城河到达东便门通惠河，与京杭大运河贯通。由于从西直门外至通县之间河道水位高差 20 余米，所以在此之间建闸坝 24 座，从而使由南方来的大批粮船可以从通县直驶大都城，停泊在积水潭码头。在积水潭东岸有 20 多个粮仓。引泉济漕的结果，还为城市园林、河湖补充了水源，美化了城市。所以说莲花池泉水、玉泉山泉水和白浮泉水与北京城的历史是息息相关的。

温榆河（百泉河）：发源于北京军都山及南口冲洪积扇一带，其水源是由众多泉水为源头的北沙河、东沙河、南沙河以及清河汇流而成，因此温榆河在历史上也叫百泉水。它是京杭大运河的上游水源。温榆河自东汉以来到清朝一直承担着往北边塞长城各关口漕运军粮以及城市供水的任务。现在顺义古城村附近还有温榆河漕运码头遗址，这条河在北京城市的发展上起到过重大的作用。

小汤山温泉：在昌平区东南有三座孤立的小山，即大汤山、小汤山和后山，在这些小山的南侧出露有 11 处温泉。泉水由蓟县系白云岩裂隙中或第四系地层中流出，其中以现在小汤山疗养院内的东泉和西泉温度最高，分别为 42℃ 和 50℃，日流量分别为 890 立方米，泉水中含有氟（含量高达 2.5 毫克/升）、硼酸盐、碘、硅酸盐及放射性锶、氨、硫化氢等元素及化合物，对皮肤病、肠胃病、心血管病、关节炎等具有较高的疗效。

小汤山温泉早在 600 多年前的元代，《大元一统志》中就有了记载。明代时曾在主泉口的周围修筑了汉白玉围栏，以保护水源。疗养院内的温泉池是清代康熙五年修建的，它的形状是八角形，面积 100 平方米。又据《燕都名山游记》：“乾隆新建行宫，并把龙王庙迁至汤山东麓”。

小汤山地区温泉于 1974 年以后，由于打井开采量增大等原因，流量渐减，至 1980 年断流。经勘察查明，小汤山地区第四系地层之下的蓟县系白云岩中，赋存着较为丰富的热矿泉水，它主要受北东向的深断裂所控制，地下水经深部循环，地热增温而形成。小汤山疗养院于 1975 年在院内打出一眼自流热矿泉水井，水温 53℃，日溢流量 1200 立方米，解决了该院的水源问题。

北京的泉水不仅丰富而且婀娜多姿，各具特色，又

如地下暗河出口的滔滔奔流的万佛堂泉，时隐时现的间歇泉——马刨泉，气泡如珠玉翻滚的珍珠泉，叮咚悦耳的大觉寺泉，以及溪流瀑布型的东龙门涧泉等等，真是美不胜收。

北京地处我国半干旱地区，地表水源不足，地下水就成为北京的主要供水水源。新中国成立后，为解决城市和工农业用水，对地下水资源进行了大规模开发利用，到 80 年代，已先后建成八座自来水厂，其中除水源六厂为中水厂外，其余七座均为地下水，加上工农业大量开采利用，全市各类机井已达 48411 眼，年开采量 26.6 亿立方米，占全市总供水量的 2/3 以上。

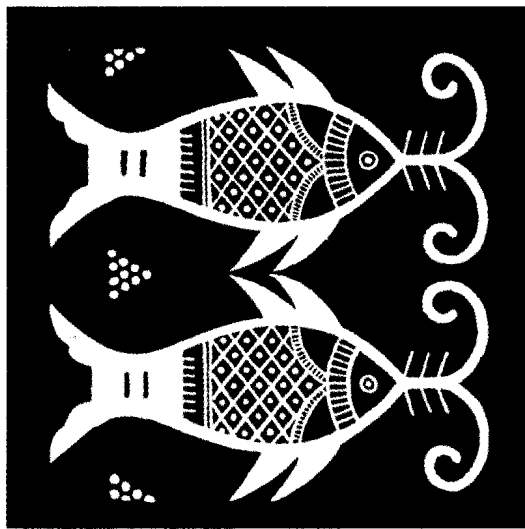
同时北京的饮用天然矿泉水（以下简称矿泉水）也是很丰富的。经国家主管部门鉴定通过的矿泉水水源地（达到国家标准的）有 147 处。矿泉水的类型主要有：锶型矿泉水：主要赋存在红庙岭—八大处背斜和八宝山断裂下盘的奥陶系灰岩中，锶型矿泉水资源丰富，单井日出水量在 1000—2000 立方米左右，高者达 3000 多立方米。在梨园村、玉泉山以及大屯乡一带矿泉水中锶含量较高，一般在 2 毫克/升左右，高者达 3.67 毫克/升。偏硅酸型矿泉水：主要分布在八达岭—长陵一带、云蒙山、阳坊、盘山、房山等花岗岩类岩体的裂隙带中，多以泉的形式产出，其流量一般较小，偏硅酸含量多在 35—50 毫克/升之间。

锶—偏硅酸型矿泉水：主要分布在花岗岩类岩体和围岩（如灰岩、白云岩）接触地带，单井日出水量在 1000 立方米左右。此外还零星分布有高矿化矿泉水（系指矿化度在 1000 毫克/升以上者）。

80 年代以来，北京矿泉水业迅猛发展，迄今已相继建成了 60 个矿泉水厂，使北京市蕴藏在地下千百年的优质矿泉水，从帝王家的专用饮水而走向千家万户，完成了饮水的一个大的变革。近年来，在欧美一些国家，小分子团矿泉水备受青睐。在我国小分子团矿泉水还处于新生的市场，正在发展壮大之中，小分子团矿泉水是 21 世纪饮用水发展的一个新的方向。

自 70 年代以来，由于城乡用水量急骤增长，地下水严重过量开采，造成地下水位大幅度下降，致使喷涌几千年的泉水断流，大量泉点消声匿迹。文中提到的几个著名泉已不复存在。但是它们曾经伴随着北京历史的脚步走到今天，已载入史册，并永久地留在人们美好的记忆中。

北京的泉水是丰沛而美丽的，也是功不可没的，它曾经对北京的政治、经济和文化都有过重大的影响。北



梁子湖

——武昌鱼的故乡

○胡龙成

梁子湖位于湖北省的东南部，鄂州、大冶、武汉三市的交接处，湖水自南向北经45千米长的长港注入长江。梁子湖由东梁子湖、西梁子湖、牛山湖组成，略呈三角形，东西长82千米，南北宽22千米，有大小湖汉316个，面积333.3平方千米，仅次于洪湖，是湖北省的第二大湖泊。

梁子湖的面积虽说没有洪湖大，不过深度却超过了洪湖，梁子湖常年平均水深3米，几乎是洪湖的两倍。梁子湖之所以比洪湖深，是因为它们形成的原因不一样，洪湖属于河间洼地湖，深度有限，梁子湖属于构造湖，是地层断裂下陷造成的，深度一般比较大。在地质历史时期，由于受喜马拉雅造山运动的影响，湖北大地出现了许多北东走向的大断裂，梁子湖所在地区就是其中的一部分。从中国历史地图集上来看，三国时期梁子湖就有了，洪湖大概在明、清时期才出现，在时间上相对要晚一些。

梁子湖原名“樊湖”，后来改为梁子湖是源于一个美丽的传说：东海龙王的女儿偷偷地跑到人间，爱上了

樊湖上一个年轻的渔民，因而误了归期。东海龙王一怒之下将小龙女变成了一条鱼，小龙女不思悔改，呆在樊湖再也不肯走了，每天跟在年轻人的船后游来游去，小伙子从来没有见过这种鱼，觉得很奇怪，后来从梦中得知是小龙女变的，于是便与小龙女在樊湖上长相厮守。当地渔民为了表示对小龙女的尊敬，将小龙女尊称为“娘子”，樊湖也就改名为“娘子湖”了。因“娘”、“梁”谐音，久而久之成了梁子湖，那条体形奇特的鱼被后人称之为“变鱼”，随着时间的推移慢慢地喊成了“鳊鱼”。三国吴王孙权在梁子湖畔的鄂州(当时叫鄂县)建立了东吴第一个国都，号称为武昌，九年后迁都建业(南京)，公元265年东吴末帝孙皓欲再度还都武昌，当时一些江南望族不愿离开繁华的建业，于是“宁饮建业水，不食武昌鱼”的童谣开始流传，“武昌鱼”一名也由此而生。

武昌鱼学名团头鲂，是鳊鱼的一种，其生长速度较快，当年鱼体长可达120—230毫米，最大个体武昌鱼可达3公斤左右，因其为草食性，且能在静水中繁殖，目前已在全国各地人工养殖。武昌鱼肉质细嫩、腴美，脂

京的泉水是历史留给我们的一笔博大的文化遗产。希望有关部门进一步加强对我市地下水和泉水的保护工作，统筹规划，对地下水的开采量进行合理调整，在地下水的补给区且有条件的地区开展地下水的回灌工作，以控

制区域地下水位的持续下降，逐步使地下水的补给与开采(包括自然排泄)处于均衡状态。也许有一天，这万泉涌动的壮丽景观会重现在我们的面前，展示往日的辉煌。