

香港地质特征概观

杨志坚^①

(地矿部南京地质矿产研究所, 南京 210016)

内容提要 香港地区属华南加里东构造—岩相带南缘, 中生代西太平洋岩浆活动带一部分。仅见中泥盆统、下石炭统、二叠系、侏罗系和白垩系。其中大面积分布的是中晚侏罗世火山岩系; 燕山中晚期的花岗岩、花岗闪长岩、石英二长岩、长石斑岩等。区域构造是一复式背斜, 轴向东北—南西。矿产以长石、白陶土和石英砂岩为主。奇岩异石众多, 海蚀岩洞发育。

关键词 中泥盆统 花岗岩 复式背斜 东海岩洞 香港

1984年、1988年和1995年, 笔者曾三赴香港省亲, 居留时间累计逾半年。闲来无事, 浪迹于香港地区山水园林之间, 寻幽探胜, 获益匪浅。值香港回归祖国之际, 应我所所刊之约, 特编写此文, 简介香港地质特征概貌。

1 香港自古是中国神圣领土

香港地区位于我国南海之滨, 珠江口东侧, 值北纬 $22^{\circ}03' - 37'$ 、东经 $113^{\circ}52' - 114^{\circ}30'$ 之间。与广东省深圳经济特区相毗邻, 是我国通向世界的南大门, 是远东地区海、空交通运输要冲, 素有“东方之珠”赞誉。香港地区包括香港岛、九龙半岛和新界(含大屿山等230多个离岛)三部分, 总面积 1092km^2 , 其中香港岛及邻近小岛约 81km^2 , 九龙半岛约 39km^2 , 新界约 972km^2 。

香港地区的三大岛: 大屿山、香港岛和南丫岛出土的新石器时代和周秦考古文物, 表明与中原古文化有着密切的关系。历史古迹显示, 公元五世纪南北朝时, 杯渡禅师便由内地来到香港弘扬佛法, 居住在新界屯门青山, 先后创建了至今还很著名的灵渡寺和青山禅寺(院)。九龙鲤鱼门外, 佛堂门的天后大庙, 是北宋时始建的。南宋末代二少帝度宗长子益王赵昀和异母弟广王赵昺, 从临安南逃曾驻跸九龙和大屿山, 端宗赵昀就是驾崩于大屿山(硃

① 收稿日期: 1997-08-04

作者简介: 杨志坚, 男, 1929年出生, 研究员。从事编图、区域地质和大地构造的调查研究。著作颇丰, 先后发表论文近百篇, 其中较有代表性的有:《豫西下古生界地层》(地质学报, 1958);《佛子岭群的地质时代问题》(地质论评, 1964);《“福建—岭南地块”质疑》(地质科学, 1984);《横贯中国东南部的一条古断裂带》(地质科学, 1987); 地学和旅游科普写作先后发表文章300多篇, 并出版《江苏山水胜迹》(江苏科技出版社, 1980)和《四海五湖话沧桑》(海洋出版社, 1987)两书。现为中国科普作家协会会员、江苏省科普作家协会会员。

州)。明清时代,更在九龙、大屿山、鲤鱼门等地,建城堡,修炮台,派官兵驻守,保卫海疆;定期派员征收税项。这一切历史说明,香港地区自古是我国的神圣领土。

清道光二十二年(公元1842年),清朝政府因鸦片战争失败,于南京静海寺签订了第一个不平等条约—《南京条约》,把香港割让给英国。咸丰十年(1860年)英美法俄四国联军攻陷北京城,又压迫清政府签订《中英北京条约》,九龙又被英国霸占。光绪二十四年(1898年),英政府因法国租借广州湾(今湛江),就借口向清政府提出说:法国人租借了广州湾,对于香港有严重的威胁,因此也要求租借九龙半岛(广义的,即新界)作为军事基地以示抵制。这样又签订了《中英拓展香港界址专条》,把970多 km^2 的领土“租借”给了英国,以99年为期。所以香港地区是因这三个不平等条约而被英国霸占的,1997年7月1日,我国恢复对香港行使主权,这是中华民族雪耻、欢庆回归的大事。

2 香港地区是华南地质构造带南缘

香港地区山岗丘陵多,平原耕地少,海湾沙滩多,海岛星罗棋布,海蚀地貌发育。全区超过850m的山峰有三座:新界的大雾山(大帽山)是第一高峰,海拔957m;第二、三高峰均在大屿山(大濠岛),分别是933m的凤凰山和689m的大东山。香港岛的最高点名太平山(扯旗山)海拔552m。香港岛与九龙半岛,隔维多利亚港湾相对。维多利亚港湾是世界一级深水良港,港阔水深,面积59 km^2 ,宽1.2km至9.6km,可容吃水12m的轮船自由进出。与美国的旧金山,巴西的里约热内卢,合称世界三大天然良港。当年英国霸占香港、九龙,主要是垂涎这深水良港。

香港地区在地质构造上,属于华南加里东褶皱带南缘,是中生代西太平洋岩浆活动带的一部分。区内分布晚古生代和中生代碎屑沉积岩和火山岩,缺失第三纪地层。其中大面积分布的为侏罗纪火山熔岩、凝灰岩和燕山期花岗岩类。

2.1 地层

泥盆系中统,是香港地区出露最老的沉积地层,称黄竹角组,为石英岩、石英砾岩、砂岩、粉砂岩及页岩等组成。含鱼类和双壳类等动物化石。仅见出露于新界东部大鹏湾西南赤门海峡至大埔海北侧。地层呈NE-SW走向。

石炭系下统,从地区岩性上划分为两个组:下部落马洲组,为浅变质沉积岩及火山岩,分布于罗湖、落马洲、上水、元郎西边流浮山一带;上部称大澳组,为砂岩、页岩及粉砂岩等,常含煤层变质而成的石墨,层位上似相当华南地区的测水煤组,仅见于大屿山西侧的大澳一带。中上石炭统在香港地区未见出露,所以全区没有石灰岩踪迹。

二迭系(未分)名吐露港组,为海相碎屑浅变质岩,包括含黄铁矿砂页岩、粉砂岩及石英岩,产珊瑚、苔藓虫、瓣鳃类和一些海百合茎化石,似相当于二迭系上统。仅见于大埔海的马屎洲,与中泥盆统露头相毗邻,二者呈断层接触。

侏罗系下统称吐露海峡组,为砂页岩沉积。见于吐露海峡北侧,即中泥盆统露头南缘。

侏罗系中上统名浅水湾组,为火山熔岩及碎屑岩组成。下中部为酸性熔岩、集块岩、火山碎屑凝灰岩为主;上部为沉积火山碎屑岩,即著名的“平洲千层饼页岩”,五彩斑斓,页理清晰。海洋公园海啸馆的大水池欢乐岸,就是选用此千层石砌筑的。本组火山岩系分布非常广阔,新界、香港岛和大屿山五分之三面积,都被其所占据;区内最高的三座山峰,也主要是

火山熔岩所组成。

白垩系统称赤洲组,为砾岩、含砾砂岩与泥岩互层,分布于沙头角湾南侧,呈东西走向。

2.2 岩浆岩

香港地区的岩浆岩,主要属燕山中期(晚侏罗世)的侵入体,分布于新界大埔一元郎一线以南的维多利亚港湾两侧、大屿山及南海海域小岛。以酸性花岗岩为主,有宋岗花岗岩、长洲花岗岩、马鞍山花岗岩、香港花岗岩和针山花岗岩等岩株、岩基,还有大埔花岗闪长岩、石英二长岩岩株和长石斑岩岩墙等。繁华的香港和九龙街区闹市,就是座落在香港花岗岩岩基上。香港新机场所在的大屿山北赤鱘角,全岛均由长洲花岗岩构成。由于花岗岩的基底,给八十年代初修建香港地铁带来极大困难。据说,香港岛上太古站一段,正位于花岗岩组成的康山下,开凿时工人们用地下爆破方法,花了近5个月时间,挖出了一个据说是全东南亚最大的石洞,搬走的花岗岩达420万 m^3 ,如果将它垒成宽高各1m的石墙,其距离差不多是香港至北京的一个来回。因此,香港地铁的造价是惊人的,如香港岛上的一段总长12.5km,耗资110亿港元,每公里建造费高达9亿港元,恐怕是世界上最昂贵的。

2.3 构造

香港地区的区域构造为一复式背斜,轴部位于大鹏湾—大埔海—沙田—荃湾—大屿山一带。但复式背斜被断裂、花岗岩侵入和大量火山熔岩喷出所破坏,显得残缺不全。走向NE-SW向。核部出露中泥盆统,西北部见下石炭统,东南翼仅残存少量二叠系和下侏罗统。区内断裂较发育,以走向断裂较为巨大,如大屿山延伸的长石斑岩岩墙,就是沿复式背斜轴部发生的大断裂而侵入的。NW-SE向的横向断裂众多,但规模较小。

2.4 矿产

香港地区的矿产不多,已知的有铁、铅、锌、银、钨、绿柱石和石墨、长石、白陶土、石英砂等。金属矿产储量少,多缺乏开采价值,唯非金属矿的长石、白陶土、石英砂等矿产,储量丰富,目前正在开采。

2.5 地质演化史

香港地区在震旦纪至早古生代,可能是加里东构造—岩相带的一部分,是加里东运动褶皱带的南缘。经过漫长岁月的风化剥蚀,可能到泥盆纪中世,始沦为拗陷区,接受陆相—滨海相碎屑沉积,并延续至早石炭世末。早期海西运动,可能对本区有所影响,产生火山喷出岩。中晚石炭世未见石灰岩。是遭受剥蚀殆尽,还是根本没有沉积?尚不得而知。二叠纪早期石灰岩也未出现,晚二叠世为滨海—浅海碎屑沉积。未发现三叠纪地层。印支运动使本区晚古生代地层褶皱隆起。早侏罗世为山间盆地陆相碎屑沉积。中晚侏罗世—早中期燕山运动,是本区岩浆强烈活动期,大量酸性熔岩喷发及凝灰岩堆积,以及大量的酸性、中酸性、偏碱性的岩基、岩株、岩墙等侵入。白垩纪局部出现内陆山间盆地,堆积陆相山麓、洪积粗碎屑岩。新生代第三纪,香港地区抬升成剥蚀区,成为珠江口盆地碎屑物的供给区之一。第四纪以来,才形成香港地区今天的海陆分布面貌。

3 香港的海蚀地貌景观

香港地区的海滨和岛屿,地处北半球亚热带,属海洋性气候。由于受气候影响,长年累月的风化剥蚀,海浪的强烈冲刷,大自然塑造了许多奇岩异石、海蚀岩洞地貌,为香港效野海

岛,增添了秀美的旅游景观。

3.1 奇岩异石

花岗岩类和火山岩系,经受地壳运动影响,产生纵横交错的节理裂隙。岩石虽然坚硬,但怎经得起大自然长期的风化剥蚀,从而塑造了许多奇岩异石,模拟形象很多,引人入胜。著名的有望夫石、佛手岩、花瓶石、人头石、僧人石、灵龟上山石、大炮石、姻缘石、狗头石等。

3.2 东海岩洞

香港新界东部大鹏湾一带广大海域,港人称为“东海”。这里海区辽阔,特别是东南一隅,台风和热带风暴来时,首当其冲,风急浪高,对海岛山岩的冲刷力极强。这里的海底和岛屿,几乎全为中上侏罗纪的火山熔岩和凝灰岩所构成。岩石坚硬,但在天长日久的波蚀浪涤下,也会显得“百孔千疮”。所以海蚀洞天十分发育,从而塑造了香港效野四大奇观之一的“东海岩洞”。海蚀奇洞,千姿百态,是港人热于游览的地方。著名海蚀岩洞有:吊钟洞、沙塘口洞、榄湾角洞、横州角洞、孖洞、鹤岩洞、水帘洞飞鼠岩、赤洲洞、塔门洞、天梯洞、猫眼洞等。

4 主要参考文献

- 1 香港政府工务司署地政测量处. 香港地质图. 1980
- 2 丁义. 香港初期史话. 生活·读书·新知三联书店, 1983
- 3 子羽. 香港掌故(一、二集). 香港上海书局, 1983
- 4 香港地质图. 成都地图出版社. 1993

A GENERAL GEOLOGICAL SURVEY IN HONG KONG

Yang Zhijian

(IGMR, Nanjing, 210016)

Abstract

Hong Kong special district, located in the south margin of Caledonian tectonic-lithofacies belt, belongs to the part of west Pacific magmatic mobile belt of Mesozoic. Predevonian basement is unexposed in the district. Only few stratum of middle Devonian, lower Carboniferous, Permian, Jurassic and Cretaceous exposed while middle-lower Jurassic volcanic sequence is widely distributed. Granite, Granodiorite, adamellite, feldspathic, porphyry of middle-late Yanshan are well developed. There is an anticlinorium with the axial direction of northeast-southwest in the regional tectonics. The mineral resources are dominated by feldspar, porcellanite quartz sand.

Key words middle Devonian granite anticlinorium East Sea grotto Hong Kong