



人类热休克蛋白 Hsp90, PDB ID: 10SF,
J. M. Jez et al, Chem. Biol., 2003, 10, 361

芝加哥大学的林奎斯特教授和卢瑟福博士在研究中发现一种热休克蛋白—Hsp90能够影响变异基因的表达，其功能有点类似“扑灭”基因突变使其不能表达的“消防队员”。如果 Hsp90 类蛋白功能正常，则就算果蝇的 DNA 发生了大量突变，也不会表现到果蝇的外观形态中。这一现象的分子机制是因为 Hsp90 类蛋白能够稳定参与信号传递、细胞循环的蛋白质分子构象，使得他们不在体内被分解，同时，也使得发生在这些蛋白质上的突变不影响其功能。因此 Hsp90 类蛋白可以使一个种群积累很多 DNA 突变而不会表现在生物形态上，这些突变要等到环境条件发生足够大的变化时，才爆炸性地表现出来，产生丰富多彩的进化新质，在很短的时间内演化出形态各异的许多新物种。

总之，影响生物进化速度的因素虽然多种多样，但却不外乎于生物的自身特性（内因）以及生物的生存环境（外因）两种，正是由于内外因素对生物的共同作用，才产生了我们今天看到的浩浩荡荡的生物进化长河，既有似高山急流的快速辐射，也有如平原缓水的渐进间断！

漫话

每次翻阅自己在南极期间写的厚厚两大本日记时，一些不同寻常的往事，就会一幕一幕地出现在眼前。我很想把那将近半年的考察及旅途生活中的所见、所闻、所思、所想写出来，让更多的人与我分享这段经历。我现已年逾七十，现在不写，更待何时？何况孔子曾说过，“七十而从心所欲，不逾矩”。我就来一回“从心所欲”吧！



南极之旅（一）

李浩敏

1992—1993年南极的夏季，我做梦都没有想到，时年58岁的我，在近花甲之年能有幸成为国家南极科学考察队九次队的成员，踏上了南极科考之旅。

接到国家南极办的通知后，正当我怀疑自己的身体能否承受这个任务，有点犹豫之际，一位同行以我国乒乓第一个世界冠军容国团的名言“人生能有几回搏！”启发、鼓舞了我，使我茅塞顿开。去！那里有我几十年来研究的古植物化石，而且，从八十年代末我就已经开始了南极古植物化石的研究（化石是二次队宋德康同志和四次队沈炎彬同志所采），我还曾经带了论文，参加了在日本举行的国际第六次南极地学研讨会。现在能有这个机会继续扩大战果，为何不去？再说了，为了能与那神秘莫测的南极亲密接触，即便是万一“千古”了，也值得！于是我把生死置之度外，积极备战征程。

我们九次队是乘万吨级远洋巨轮极地号科学考察船（见照片）去南极的。那一年极地号的航行任务是“一‘船’丙‘站’环南极行”（见首日封）。也就是说，船从山东青岛出发，纵穿浩瀚的太平洋，到达南极洲，先把去长城站工作的科考人员及物资送到位于西南极的长城站，然后，环

绕南极洲东行，再把去中山站的科考人员送到位于东南极的中山站，待夏季科考任务结束后，再将该站夏季科考队以及上年度越冬人员送回国。而我们长城站的人员，夏季科考结束后，除越冬人员继续留下外，其余的都乘飞机回国。下面我先说一说乘船去南极洲途中发生的一些较大、较有趣的事。

登船、出征 我是1992年9月25日从南京抵达青岛的。报到后，就被送到极地号船上。我可从来没登上过这么大的船啊！可不知为什么，一到船上我就有一种到家的感觉。尽管船的上、下甲板之间的梯子又窄又陡，可是由于心情十分兴奋，我还是到处走，到处看，想尽快熟悉一下环境。

我们第九次南极科考队共有142名人员（包括38名船员）。队员中有24名乘飞机去，所以船上一共有118人。我们这个新集体由来自祖国17个省、市、自治区的62个不同单位的人员组成，真可谓来自五湖四海。我被分配住进221室，它位于上甲板（Upper Deck），与队里另外三位女同胞住在一起，我们是九次队仅有的四位女同胞，年龄都已四、五十岁了。四人中，最有名的是李华梅，她于1983年就参加了

新西兰南极考察队，是我国第一位踏上南极土地的女性。这次去南极是“二进宫”。杨锦，一位小巧、精干的上海人，是上海华东建筑设计院的高级工程师，长城站马上要建的综合库和食品库就是她设计的，这次来，就是负责这两个新建筑的施工。李金兰是南极办的会计，是船上的“财神”。而我则是全船年龄最大的人士。

10月30日清晨，码头上人来人往，热闹非凡。这是我们的船起航的日子。南极办的郭琨主任和北京来的其他领导以及一些队员的家属都来为我们送行。崂山啤酒厂派来了锣鼓队，抬来了成箱的啤酒，一队年轻的姑娘各个手托着上面布满红枣的特大馒头款步走来，几个壮小伙子吃力地把冰冻的、好似趴在地上两头大肥猪抬到船上，这令我好生奇怪。后来才得知，这是山东人的风俗，枣馒头的寓意是“圆圆满满，早早归来”，那两头四只蹄子趴在地上猪，则象征着“四平八稳”，这真是祖国人民对我们的最好的祝愿啊！简短的仪式后，极地号起锚，缓缓地出发了，望着送行人员的

身影逐渐变小，我有点心酸，勉强抑制住眼中的泪水，暗暗发誓：祖国的亲人们，我绝不会辜负你们对我的期望！

锚地 船航行了一天以后，我突然发现，船怎么不走了呢？一问，说是到了锚地。可锚地又是什么？再向有航海经验的人请教，才对它有了点粗浅的认识。原来远洋航行的船只，第一天要停在锚地，说白了就是要在海上抛锚，检查船的各个方面运转是否正常。因为船在出海前，都经过了大检修，经过一天航行的磨合，就可以发现一些以前尚未觉察到的机电方面的问题，进行补救。此外，还可以发现有哪些该带而没有带的物品，如果有必要的话，甚至可以与陆上联系，派小船送了来。我觉得航海人员的这种严肃认真、一丝不苟、安全第一的工作制度、作风和工作态度是值得我们大家学习的。而且这很可能是航海家们世世代代积累下来的宝贵经验，有些经验甚至是前人以生命为代价换来的。

在锚地，我们全船人员还开了誓师大会，长



作者极地号前留影



南极考察纪念封

城站、中山站和极地船各派一名代表发言表态。万万没想到，我们长城站的刘书燕站长让我代表全站人员发言。他想的可能是我的年龄最大，有代表性。可他哪里知道我这个人凡是遇到出头露面的事就往后躲。这次被“抓差”，躲也躲不过，只好硬着头皮上。我现买现卖，把到了船上才听到的“南极精神”：“理想、纪律、科学、求实、拼搏”提了出来，说我们决心发扬南极精神，搞好科考、卸货（指运到站的食品、物品和扩建用材）和扩建任务，最后，我还说了：“让我们之间多一份相互理解，多一份相互关怀，为了我们的南极事业共同努力吧！”话虽有点老套，但这确实是我的真心话。魏文良船长代表极地号全体同志的表态特别激动人心，他说：“经过五次南极之行锻炼出来的全体极地号船员，浑身上下流淌着咱们中华民族的热血，有决心、有能力、有办法与考察队员一起完成中国第九次南极考察任务，填补中国航海史上的空白，开创出新的业绩！”他这里所说的空白，指的就是一“船”两“站”环南极行。整个誓师会使得每个队员都热血沸腾。

巧避台风，难逃晕船关 我们的船起航后，恰逢 27 号和 28 号台风先后在西北太平洋活动，它们都要经过极地号船的预定航线。船上的气象人员根据收到的气象资料，对台风路线进行了预测，认为 28 号台风将对我船构成严重的威胁。船队领导对气象预报进行了认真研究。有着丰富航海经验的魏文良船长于 11 月 2 日机智、果断地决定：修改原定航线，避开与台风正面交锋。11 月 5 日我船完全脱离了台风的威胁，绕到了台风的背后。后来从收到的外电得知，一艘外轮在台湾海峡与 28 号台风相遇，被狂涛拦腰折断。听到这个消息，我不禁想到，我们若是没有准确的气象预报和船长的英明指挥，后果真是不堪设想啊！我们船上的气象组，真是有过硬的本领，不仅这次巧避台风他们功不可没，后来船到南纬 40 度左右时，他们也是和“气团”斗智斗勇，在全体船员的配合下，使我们轻松地过了通常船只最怕过的西风带。说到改变预定航线，那可不是一件轻松

的事。因为这次我船走的是一条新航线，它是经过近两年的设计、反复讨论、答辩等等，才得到上级领导批准的航线。临时改变它，万一出了事，谁负得起这个责任？可如果不改，台风又步步进逼。在这两难的紧急关头，我们的魏船长凭着过硬的航海本领和强烈的责任感，毅然决然地担起了这副沉重的担子，做了局部改变航线的决定。当然了，船上的党委以集体的智慧支持他的决定，也是重要原因。可毕竟具体怎样更改航线，而且要保证安全，是离不开他的丰富的航海知识和经验的。我在魏船长那里看到了一位智勇双全的航海家形象，整个极地号的船员几年来在他的带领下，个个作风硬朗。这真不愧是一个卓越的集体！

俗话说，躲得过初一，躲不过十五。改变航线后的我船虽然距离 28 号台风中心已远隔七百海里，但船还是经受了七极大风，涌浪高达 5.5 米，船左右摇摆 17 度，很多人，甚至包括部分船员，都有不同程度的晕船。到餐厅吃饭的人大幅度地减少，餐厅里空荡荡的，惟见那盛有大半桶汤的不锈钢汤桶，寂寞地在甲板上不断地大幅度来回滑动。船上的领导分头劝大家无论如何要吃点东西，即便是刚刚呕吐过，还是要吃点，因为如果胃是空的，那么就要吐胃液、胆汁，最严重的甚至吐血。真令人难以想象，平时吃香喷喷的饭是一件令人愉悦的事，可那时，吞下一口饭却需要极大的毅力才行。随着时间的推移，我们也都逐渐摸出一些门道，那就是少许吃一点，平躺着，或听听音乐，玩玩棋牌，分散一下精力，减轻不适感。也有极少数人不晕船，如杨锦（我们叫她杨工）。她到处走走，然后带回一些新闻和笑话，说给我们听。其中最有趣的据说是第一次南极考察队队员编的晕船顺口溜，那就是：一声不吭，两眼无神，三餐不思，四肢无力，五脏翻腾，六神无主，七上八下，久卧不起，实在难受。大伙听到后大为赞赏，觉得这的确是经典之作。

11 月 6 日以后台风影响明显减轻，餐厅里又恢复了往日的欢快气氛。船上开始了各种学术报告，文体比赛也逐渐开展起来。（未完待续）