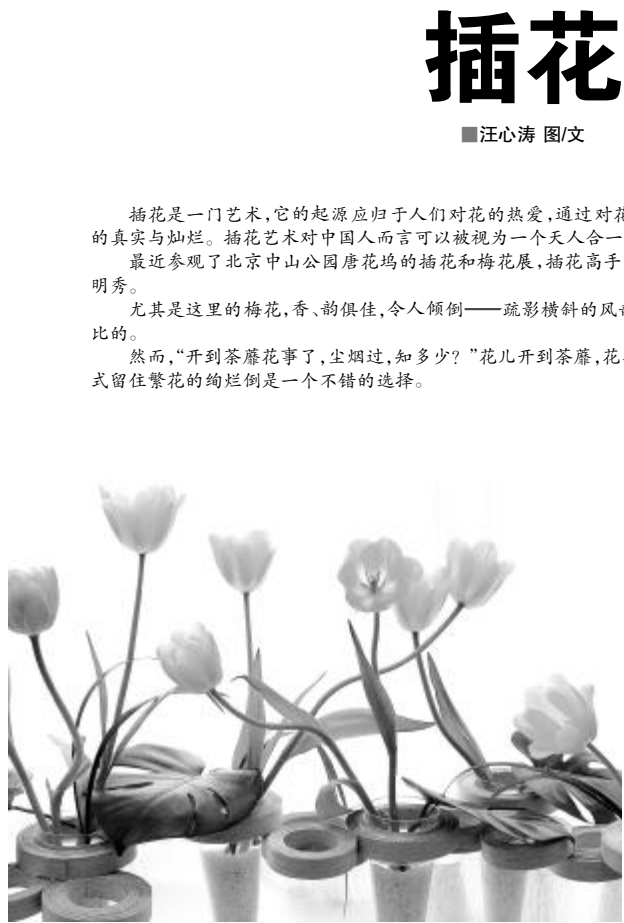


## 博友cool图



## 键下生花

## 凤梨甜酸肉

■戎可

凤梨和菠萝是不是一种东西?至少在大三之前,我根本没听说过凤梨这个词,更不用说如何区分凤梨和菠萝了。让我知道这个词的,是阿狗。

阿狗是最想念的两个大学同学中的一个,姓黄,漳州人。起初我们叫他阿黄,不记得是谁说的,阿黄像是狗的名字,于是他就被改叫黄阿狗,再后来就省略成了阿狗。每次叫他,他都是咧着大嘴笑,五四青年式的眼镜后面,两个眼珠鼓鼓地瞪着你,我总是怀疑他是不是有点儿甲亢。

在我们班,阿狗是最后报到的一个,如果不是他爸爸逼着他,多半他也不会来。那是最后一个报到日的下午,阳光温暖而明亮,宿舍靠门上铺的床空着。这小子突然就风风火火地闯了进来,一如他后来三年多每次进宿舍的架式。

刚一进来,他就把一台板凳一样的卡式录音机摆在了床上,于是《九月的高跟鞋》就那么淌进了我们的大学宿舍。那歌声中淡淡的忧郁和宿舍窗外柔软的阳光,至今还不时纠缠在我的梦里。

也许是收拾东西忙得出汗了,阿狗脱去圆领套头短袖衫,牛仔裤低低地挂在腕关节上。他说他在中学是足球队长,问我们踢不踢球,我这才注意到他整齐的八块腹肌和满身的腱子肉。后来,他成了球队的队长,校队的副队长。他对床的阿花也喜欢打球,他俩便成了宿舍里最要好的朋友,也一起干了不少坏事。

我从小被家长禁止参加体育活动,对足球无限向往,于是就总是跟屁虫一样,跟着他们去“上球场”(我们厦门大学的一个运动场,在海边,半月形的,像上弦月……)我只能把球往左前方踢,阿狗就让我做右后卫,总算不至于把球踢错方向。我接过几乎双方球队所有人的

骂,却从来没有被阿狗骂过。他总是鼓励我:“你只要把人挡住就算成功”,所以我也没少放倒过对方前锋。球场上无论出多大的事,阿狗都能早着,似乎他是我大哥,其实他小我好几个月。似乎是理所应当,踢完球,我得带他去喝可乐和冰豆奶。

阿狗总是在动,难得静下来。偶尔消停,眼睛就会失神,会拿着铅笔在速写本上涂画,画得有模有样。大二的时候,他在床边贴了张黄井法子的照片,过几天换成了他对照片临摹的素描。那铅笔勾出的法子的眼神曾经让我砰然心动。用现在的话说,阿狗很有文艺范儿,经常跟一群貌似搞艺术的人混在一起,偶尔也画画广告,好像还能赚些外快,但又似乎永远入不敷出。生活费一花光,他就会跟我说这个食堂的醋肉地道,那个食堂的包子好吃。于是,经常会在那个中午,我下课,他从校外回来,约在某个食堂,像一对小情侣似的挤在一起喝排骨汤。只有那样的时刻,他才绝对不会嘲笑我新买的T恤有多土。

阿狗很喜欢给别人参谋怎么穿衣服,也喜欢给人剪头发,经常大中午的一群人等着他。他也不急,斜叼着根烟,耍弄着从实验室偷来的剪刀,一副很悠闲享受的样子。

大三那年,我获得了一份很大的奖学金,请他吃肉之后,他带着我去轮渡码头,在那附近的服装市场买了两条牛仔褲。那是我第一次穿牛仔褲,毕业后还穿了好久,也时髦了好久。

都说有艺术气息的人感情也丰富,阿狗时不时会哭,有时是因为喝了酒,有时是因为失恋。现在我数不清楚他到底有多少次痛哭至爱了,有时候他会把姑娘的名字写在天花板上,边哭边念,有时候不说话,只默默地画画。大二的时候,他喜欢上了本专业高我们两

级的北京女孩儿,一个乖巧优雅的姑娘。阿狗像变了个人似的,不怎么出去耍了,竟然还去上课了,坐在我边上啃英语。他们两个经常在我们宿舍玩儿,有时候打牌输了,我们就在彼此脸上画牙膏,第二天各自脸上还留着红红的小乌龟印。有时他们会在宿舍煮螃蟹,把腿都给我吃,说那是好东西。后来,姑娘毕业,阿狗又不说话,又画画,只是多了件事做:他会去买各式女孩儿用的东西,大到洗发水小到卫生巾,寄到北京去,就那样一直到他出国。我有时候会想,阿狗后来在UCSF(加州大学旧金山分校)娶了个意大利姑娘时,还会想起北京女孩吗?

阿狗不是不爱学习,而是想学文科,想画画,他爸爸不准。他的爸爸那时是美国某个大学的教授,搞生物的,他的舅舅是我们系里的动物生理学教授,所以他必须学理科,必须来我们系。不仅是他,他有一个小表妹,也是才华横溢文采斐然,也在我们系里读细胞专业,我不知道是不是也是被逼的。

阿狗拗不过他的爸爸,便消极怠工,得旷课就旷课。每到考试,他总是许诺,什么帮我买衣服啊,帮我进校队啊,以后发达了送我电脑啊之类,最实惠的就是去北校门外的一条街上吃肉。于是,每次考试他都坐在我的后面,真难为他八百度的近视,也难为他每次考完都信誓旦旦地说要好好学习的。

日子一天一天地过,他爸爸可能觉得这不是办法,大四的时候便强令他出国。出国之前,他在外面同狗友们喝了好多酒回来,又找我和阿花在斜阳谷的小馆儿里坐了很久,第二天一早去北京道别。刚去波士顿大学时,他经常给我写信,赌咒发誓要痛改前非,后来不知怎么就又开了个音乐工作室,在网上有个精致的网站。

## 科研ing

## 差点扔掉的 Nature Paper

■周同庆

我们最近和杜克大学的廖化新教授他们在 Nature 上发了一篇文章,这篇文章首次通过分析一个艾滋病患者从感染病毒初期到现在不同时间点的血液样品,追踪了病人体内 HIV 和抗体的共进化过程。

其实艾滋病患者体内的病毒一直在不断地突变,人体的免疫系统一直在紧紧跟进,但大多数情况下还是慢了一拍。艾滋病患者体内的病毒和抗体的共进化过程,实际上是两个最伟大的进化、突变系统的斗争。

这个病人最初的抗体只能中和他体内的同源毒株,但经过一年左右的时间,他的抗体变得广谱,能够中和异源的毒株并且亲和力增加,抗体在两年多完全成熟。了解病毒突变和抗体产生及亲和力成熟的互动过程可以为设计疫苗找到线索。

这是一个多家机构的大型合作项目,我们的合作者在 136 周的样血中分离到一组抗体,他们能够中和 55% 的流行毒株,我们团队的任务是解析这个抗体和病毒包膜蛋白的复合物结构。

我们很快就获得了纯化的抗原抗体复合物,初筛是由机器人完成的,机器人会在特定时间照相,把图像存在数据库,学生们每天来了就会先查看图像,看是否有晶体出现。如果有,就会进行优化以长出能用来收集数据的晶体。

经过了很长时间都没有任何结晶的迹象,很快我们的机器人里放结晶板的格子满了,学生就把老的一堆拿出来准备扔掉。我说先别扔,我看看再说。

我就抽空在常规显微镜下检查了一遍,竟然在这个被霉菌污染了的液滴里发现了亮晶晶的东西,这不是晶体吗!再回过头去调出这

个 drop 的图像,原来刚开始的时候,是没有晶体出现,但后来霉菌在 14 天的时候出现了,第 21 天的时候晶体就出现了。

第二天正好有光源的时间,我们就直接把晶体冻好送去,竟然收到了 32A 的数据,结构接出来后发现,原来霉菌的蛋白酶助了我们一臂之力,我们放进去的是全长蛋白,解出结构后发现,病毒蛋白不与抗体结合的一个结构域竟然不见了——被酶解了,没有了这个“多动”的结构域,余下的复合物就容易结晶了。通过这个结构,我们可以模拟不同时间点病毒蛋白的突变和抗体的成熟过程,发现多个病毒和抗体互动的热点区域。

这个结构和其他病毒-抗体分析的数据发表在 4 月 25 日的 Nature 上。这对我来说真是一篇差点扔掉的文章。我是共同第一作者。(http://blog.sciencenet.cn/utzhoumd)

## 作科研学会弯道技术

■彭思龙

在标准赛道进行长跑比赛,一多半都不是在直道上跑步,而是在弯道上跑步。由于人平时走路基本上都是按照直道方式进行,弯道跑就成了几乎所有人的弱项,需要特殊训练才能掌握技巧,因此弯道技术成了长跑的重要技术。

作科研也是如此,一帆风顺的科研基本上是没有的,生活中不遇到挫折也是不可思议的事情。可是我们主观上对未来的预期却是直线思维,期望都是顺利的,这就造成了主客观的不一致,使得我们在处于逆境时心理上会出现波动,甚至扭曲。实际上,如果把科研生活中的逆境或者挫折看做是标准跑道上的弯道,那么加强弯道技术的训练,掌握好弯道技术,就能做到相对领先。我认为下面几个问题值得思考。

弯道必然会有。我在一篇文章中谈到,科研总会走弯路,不管是人的潜意识结果,还是自然变化的丰富性超出了人的能力,弯道是不可避免的。如果说标准跑道是一个近似圆周,则必然出现弯道,自然发展的规律也是螺旋式上升,自然也有弯道。因此,不以我们意志为转移的是,我们都会遇到弯道。社会的发展、经济的成长都有其周期性,这种周期性自然就包括低谷,也是一种弯道。尤其是经济发展非常繁荣的时候,一定不能认为可以永远繁荣,未来一定会曲折,会有低潮。

弯道对每个人都是挑战。除了经过特别训练的人,每个人都对即将面临的弯道束手无策,大多数人还会像直道一样去预测未来,行为也和直道上一样去处理问题。跑过长跑的人都知道,在跑弯道的时候人是很难受的,身体会出现不适应。

在直道的时候,可以看做是机械运动,人是省力的,只是不断地运动让人觉得很消耗。但是毕竟弯道是在不断转弯的过程,和直道有着本质的不同,用直道的行为去处理在弯道上的状态无疑是低效率的。如果说直道是实力的表现,而弯道更是一种技巧的展示。

在科研上,我们经常看到各种不同课题的兴衰。兴旺的时候,人人都想参与,人人都兴高采烈地参加。衰落的时候,人人都会离开这个课题,转而追求其他热门的课题。这是人的一种逐利的本能引导人向着局部最优的选择前进。这好比参加了一个比赛,跑到弯道的时候,就换了一个场地,重新参加另一个比赛。如果用这个观点来看,似乎很好笑,也不可理解。但是现实中,我们就是这样处理弯道的,不是换了一个比赛,就是用错误的方式处理弯道。

弯道是最大的机遇。如果人仅仅靠硬实力,那么世界就变得非常单调。只要称一称每个人的体重,测量一下每个人的肌肉强度,通过科学的计算就能确定比赛的胜负,那就少了很多精彩和乐趣。而弯道恰恰需要实力之外的东西,那就是技巧。由于弯道不是每个人天生的技能,只有那些熟练掌握这个技巧的人才能胜出。

一个后进国家要在某一个产业上超过先进国家,不能选择在该产业兴盛的时期,而是要选择一个产业衰落的时期去追赶。在兴盛的时期,所有的国家和企业都会大量投入资源,并且全力关注,这时资源显得非常紧张,竞争非常惨烈。在衰落的时期,大多数企业都会选择裁员,人力容易获取。大多数参加者选择离开,机会就留给了能够坚持的人。

用非常有效的姿势,用不同于顺境的心理,不仅仅是能够获得更好的发展速度,还能在大家都虚弱的时候,迎头赶上。这是一种很聪明的做法。

课题的关键突破点也一定在弯道期。很多课题并不是在顺风顺水的情况下获得突破的;相反,很多重要的课题都是在艰难的时期获得了突破,后面的顺利恰恰是由前面艰难的突破换来的。在企业经营顺利的前提下,企业往往不重视关键技术的研究,而容易陷入盲目的扩张,沉迷于销售和数钱。这都不利于技术的发展和进步。

国家也一样,在发展非常顺利的时期,就忽视了很关键的社会问题的研究,而沉醉于享受太平盛世。相反,到了困难时期,很多人才能意识到有些问题不能绕过,才能逼着自己去面对一些问题,经过努力,才可能突破一些问题。

时间的滞后性决定了弯道的价值。每一个课题都有其生命周期,每一个突破都需要时间。这种时间上的滞后性告诉我们,我们的成功不是现在,而是在未来的某一个时间,因此不能用在形势简单地预测未来。

如果现在处于困境,那么我们唯一能做的就是更加踏踏实实走好眼下的路,更加潜心专注我们自己的问题,等到问题突破了,直道自然就在眼前。正如冬天来了,春天还会远吗?当我们遇到挫折的时候,往往正是我们成长的时候。成功给我们成功的经验,失败的价值和成功的价值一样值得赞赏。

我们都会遇到弯道,而弯道往往是我们不熟悉的课题。重视弯道,知道弯道不可避免,努力训练弯道技术,迎接弯道的挑战,看到弯道到来的机遇,寻找到的突破口,最终就能迎来真正的胜利。

我们都缺少挫折锻炼,这正是那些正视挫折的人的机遇和回报。仔细研究弯道的特点,结合自身的条件,选择恰当的弯道技术,就能够顺利通过弯道,最终迎来自己人生的又一个春天。(http://blog.sciencenet.cn/ustone1971111)

## 跟帖

[21]小木虫

老师和学生的差别就在这里,学生动脑子较少,动手较多。老师如果只听学生汇报,估计这个现象也就漏过去了。

[10]张磊

这个现象类似于地质中沉积岩形成过程,由生物体如花粉、孢子、贝壳、珊瑚等大量堆积,经过成岩作用可形成生物沉积岩。

[1]pandacola

研究很有意义,拿到结晶真是幸运之至啊!结晶的传奇故事。

## 跟帖

[5]黄世臣

“弯道”历练给科研工作者莫大的心理支持和心灵上的安慰,更应该让制定政策者去践行这个道理,目前的功利心让中国的科研投入多而产出少。

[3]吕皓

弯道是不可避免的,因为从空间的角度看,地球是圆的;也因为从时间的角度看,人生像赛场一样,也是会有循环往复的。

[2]罗德海

追求热门的科研不是好科研,能不能有搞科研的心态很重要。