

## 博友cool图



## 簪朵红花遭垂涎

■戎可 图/文

与白头鹎相比,红耳鹎(Pycnonotus jocosus)天生靓丽。它们原本分布于我国南部和东南亚部分地区,是生活于热带、亚热带低山森林中的留鸟,以果实和昆虫为食,曾经数量众多。因为羽色鲜艳鸣声悦耳,它们被当作宠物捕捉、饲养。一方面,它们因此被带到很多陌生的地方;向南到了澳大利亚,向东到了夏威夷,向西到了美洲大陆。另一方面,这也导致原产地种群数量的明显下降,以往易见的上百只的大鸟群,现在已经很难看到。这真是生得靓也是错,弄得不好就是杀身祸。

红耳鹎前额到头顶黑色,头顶有高耸的黑色羽冠,看起来威风凛凛。它们眼睛的后下方有一深红色羽斑,形成一个红色斑块,这是它们的标志性特征,但这个特征在亚成体并不出现。在红色斑块的下方,耳羽和颊部白色。和所有鹎鸟一样,它们有长长的尾,暗褐或黑褐色。不同的是,它们的尾下有鲜红或橙红色的覆羽。其实说它们漂亮,无非就是眼后替了朵红花,何以就遭人垂涎三尺,人类真是太贪婪。

海南原本没有红耳鹎。自2010年起,在海口许多地方发现它们,并被推测为冬候鸟。我四月份见到它们时,看到有不少亚成体,不知它们是不是已经在海南繁殖。鸟类的运动能力很强,只要条件合适很容易扩散。现在很多鸟的分布区都向北拓展,大家推测这跟气候变暖有关。但向南扩散怎么解释呢?一个可能的原因是人为的释放,或者它们在人类的饲养过程中逃逸。我在海口的万绿园看到大量的灰喜鹊,这也是原本海南没有的鸟,据说已经出现五年,推测是有人带来放生。这些外来的物种,在本地会带来什么生态后果,还不得而知,得有人去认真监测。但无论如何,放生非本地生物还是要慎之又慎!

说到贪婪,我大学时想明白一个道理,那就是,不是世间所有的美好你都能拥有,也不是世间所有的美好你都应该拥有。到今天我还是这么看,做人做事,还是要行有所止的好。  
(http://blog.sciencenet.cn/u/squirrelroco)

## 闲情偶记

## 课堂笔记和青春表情

■周健

对于今日的教授们来说,上课的工具已经是笔记本电脑、平板电脑或iPad之类了,很快虚拟显示技术、可穿戴无线传输技术等就会用到课堂教学上来。毫无疑问,PPT那种图文并茂、方便灵活的展示,视频音频的流畅播放,网络资源的快速搜索和显示,这不仅给教授们上课带来了方便,也给学生的听课带来了更为丰富多彩、鲜活生动的体验。

回想起三十年前自己读书时的情形,那完全是另一番景象。

1978年,那时教育资源的稀缺是可想而知的。我们上的一个中等医学专业学校是一所新建不久的学校,教师一部分来自另一所历史悠久的学校,一部分来自学校所属地区的“名医”,还有一部分是前几年高等医学院校和中专医学学校的毕业生。而我们这批学生,既有高中毕业高考落榜(像我自己)进来的,也有中学毕业直接报中专进来的。年龄普遍偏大,有超过30岁的学生,像当年17岁的我就是那一届学生(近100人)中最小的学生之一了。另外一个现象是这个年级学生中女生很少,总数不足10人(其中还有3名委培生)。

尽管如此,那时的学校生活却有几个显著的特色:一是教师拼命想教好学生;二是学生(绝大多数)也想学有所成;三是学生读书和生活几乎不用自己花钱;四是学生毕业就有工作。在这样的氛围中,我们开始了学习生活。

在我们二班的教室里,我被安排在第三排就坐,我的前桌是班上4位女生之一:她端庄秀丽、聪明智慧,学习很好,担任班里的学习委员;我的另一位姓廖的男同学(死党之一)被安排在倒数第二排。那时的我们,在这种努力学习、积极向上的大众情绪感染下,还是满怀期待地进入了学习的流程。

为我们上专业基础理论课的老师是一位年轻教师,他饱含教学激情,用十分负责的态度从事教学,这从他厚厚的教案可见一斑。当时,我们的专业基础理论课程的教材只有薄薄的几十页,而老师教案的页数可能是教材的数倍之多。那时候,老师教学就是一张黑板、一支粉笔。不过,我们这位老师尽管年轻,但是写得一手好板书,字体苍劲有力、轮廓分明,书写快速流畅,排版规则有序,深受我们的喜欢;老师还有一个习惯,就是在背对同学们写板书的时候,会将板书

内容同步口述出来。而且,他为我们讲授的许多内容是教材上没有的。也正因为如此,迫使我们要认真做好课堂笔记。

随着专业基础理论课进程过半,我们的课堂笔记速度也有了较大的提升。

原来是看板书记笔记,后来是听老师口述记笔记,不用看板书,几乎是和老师口述同步完成笔记。一段时间以来,在我们的专业基础理论课堂上,除了老师的口述声音和使用粉笔的书写声之外,几乎别无任何杂音,整个课堂是十分安静的;后来我发现,多了一种零星的声音:那就是钢笔放在课桌上的滴答声,这个声音往往是出现在老师的板书完成之时;后来,还出现在老师口述完成、板书完成,并且老师尚未从面对的黑板转过身来之时。这时,我们的课堂笔记实际上已经变成了听写,或者可以说是某种程度上的速记。制造这个声音的人中有我一个,还有别的两位同学,其中一位就是我的死党,也是室友的廖同学。接下来,我慢慢体会到每到此时,我们三位便开始了无声的竞赛,看谁最先制造出放下钢笔到课桌上的声音来。课后,我问廖同学:“是不是在和我比赛?”他笑答:“是的。”这样,在后半段专业基础理论课学习过程中,我们就真的较上劲了,滴滴哒哒,有时他先,有时我先。在这愉快的滴哒声中,我们顺利完成了专业基础理论课程的学习。结果写完了三本课堂笔记,比我们当时的教材内容多多了。

经过这一个学期的磨炼,我们的听写能力确实大有长进。回想起来,那个时候的听写基本上达到了90%左右的正确记录水平,这不仅锻炼了听写能力,也提高了大脑的综合反应能力以及中文的书写速度。这种锻炼对自己后来的工作和学习,都起到了帮助作用。

现在,我得说说前桌的“她”了,我们班的班委。因为我和她住在同一个县城,在新生入学的时候,由于班主任老师是我们共同的朋友,我们碰巧先后到了班主任的办公室。班主任介绍我和学习委员相互认识,还简单介绍双方的基本情况,以便我们同学之间的相互了解。班主任在学习委员离开后,还补充介绍了学习委员的情形。说她人非常聪明,学习方法好,成绩优秀。同时,还说到她的男朋友是高我们一届的校友,已经在医院工作了。从这以后,学习委员和我确实慢慢成为了好朋友,她像一个大姐样的关心我,对我

的学习和生活帮助甚大。尤其是在晚自习的时候,学习委员常常回过身来指导我的学习,或者交谈别的什么问题。我们的同学、朋友情谊一直在持续。

我那死党廖同学,还有个写日记的习惯(这事我后来才知道)。时光飞逝,转眼我们的学习生活就结束了。在学校等待毕业分配的期间,一个傍晚廖同学在只有我们两人在宿舍的时候,对我说:“你想想看我的日记吗?”我带着好奇的口吻说:“你还有日记?”他说:“是的。”我忙说:“那好啊,看看。”于是他拿出了几本日记中的一本,翻开到其中的一篇给我看,大概意思就是讨厌我,原因是坐在我前桌的学习委员时常在晚自习的时候回过头来与我说话交谈。待我看过这篇日记之后,廖同学问我:“你还记得专业基础课程的时候我们比谁的笔记记得快吗?”我点点头说:“记得啊。”他继续说:“我那个时候就是想要打败你,借以表达我对你不满,或者也可以说是愤怒。”

我回过神来,用手指着他,笑着对他说:“喔,喔,喔!原来你暗恋我们的学习委员啊!”廖同学面带笑容、一脸羞涩。(时至今日,我依然能回忆起当时他那副真诚、深情、青涩的面容。)我也十分钦佩廖同学,在学习期间却没有这方面的任何表露;我也不知道他在写日记,更不知道他暗恋学习委员。我忙说:“你干嘛不早和我讲这事?”他说:“早讲,有什么意义吗?”我说:“我可以早点让你死了这条心啊。”他急着问:“为什么?”我则刚入学时,我和学习委员先后到班主任老师的办公室的情形大致说了一遍。他轻声说道:“喔,原来是这样的啊!”我的这位廖同学带着他那真诚的青春情怀,回到了家乡的县城工作,现在已经是当地县政府爱国卫生运动委员会的主任。

后来,我在毕业20年同学聚会的时候,才将廖同学单相思的故事告诉了我们那位女同学。她也一脸惊讶表情。我忙说:“这可不是我编造的什么啊,而是一个绝对真实的、青春萌动的故事。”她的脸上也泛起了笑容。

每个人都可能会不时地去回顾自己的人生历程,去看看在自己身后的人生大道上留下的一个又一个脚印;同时,还可能会去咀嚼自己心里铭刻的一段又一段美好的人生记忆。那些美好的人生记忆,又会鼓舞和激励着人们,向着未来不断前行。  
(http://blog.sciencenet.cn/u/j6789)

## 视点

我把人工智能(AI)先分为两类,一类是爬树型的AI,另一类则是造火箭型的AI。

AI经历过大大落落,大起大落。20世纪五六十年代是AI的初始时期。最早一篇专门论述机器智能与数字计算机关系问题的论文是由英国数学家艾伦·图灵于1950年撰写的,引起了广泛的注意和深远的影响。图灵于1954年去世。

1956年夏季,美国数学家和计算机专家麦卡锡、数学家和神经学家明斯基、IBM公司主任唐纳德·纽厄尔以及贝尔实验室信息部数学家和信息学家香农共同发起,邀请了IBM公司的莫尔和塞缪尔、麻省理工学院(MIT)的塞尔夫里奇和索洛蒙夫以及兰德公司和卡内基梅隆大学的纽厄尔和西蒙共10人,在美国的达特茅斯大学举办了长达两个月的研讨会,认真地讨论用机器模拟人类智能的问题。会上,由麦卡锡提议正式使用“人工智能”这一术语。

最初的AI研究着重是解决机器翻译、问题求解以及模式识别三个问题。早期的进展确实令人可喜,AI也得到了美国国防部的大力资助。所有的一切显示出来,AI的前景非常光明。西蒙乐观地预言:“二十年内,机器将可以做任何人做的工作。”

明斯基也信心满满:“再有一代人的时间,创建‘人工智能’的问题就基本解决了。”他们都低估了AI将要面对的困难。

随后,从1966到1974年,AI研究进入了一个衰落期,称为AI的冬天。最主要的原因是一些AI研究者盲目乐观了起来,对AI的未来发展和成果作出了过高的预言。而这些预言的失败,给AI的声音造成了重大伤害。

另外,早期的AI存在三个局限性:知识局限性、解法局限性和结构局限性。1971年,英国数学家詹姆斯·波斯特发表一份关于AI的综合报告,认为“人工智能即使不是骗局,也是庸人自扰”。在这份报告影响下,英国政府削减了研究经费并解散了AI研究机构。

时间到了1966年,美国科学院科学委员会会散发了一份报告:《语言与机器翻译》,这份报告宣告了机器翻译研究高潮的终结。该委员会得出的结论是:“我们已经看到,虽然有一般科学文献的机助翻译,但没有可实用的机器翻译。况且,近期看不到也不可预测这种可实用的机器翻译的前景。”

时间从那时算起已经过去了将近50年,能够翻译出满意作品的计算机(软件)仍未诞生。

为什么会这样呢,我的回答是:“语义!”语言的翻译不是语法再加简单的单词对应。时间尽管过了很多年,“语义”仍然是AI难以翻越的一座高山。

这是机器翻译的命运。我们再来看问题求解。

今天我们一提到GPS,大家都会想到美国的卫星全球定位系统(Global Positioning System)。而早在1959年纽厄尔和西蒙再加上肖这三个人开发了一个叫作通用问题求解程序(the General Problem Solver),也简称GPS。

休伯特·德雷福斯谈到:“人工智能一般领域中大多数早期研究工作,特别是关于博弈和问题求解的工作都是在纽厄尔、肖和西蒙(兰德RAND公司和Garnegie Institute of Tech)的思想启发和支配下进行的。他们研究的方法叫作认知模拟(CS),因为所采用的技巧一般是先以人为对象采集原型,然后对这些原型进行分析,以发现这些对象所使用的启发法,再写出一个体现类似经验的作法的程序来。”

纽厄尔、肖和西蒙早期的工作是成功的,1957年他们使用按照启发规则进行的试错搜索法,证明了《数学原理》中52个定理中的38个。正是这种成功,两年后他们提出了GPS。

1961年,正当西蒙为取得的成果而高兴的时候,明斯基已经看到,把试错技巧应用于真正复杂问题时将遇到的困难。

当计算机用于解决较复杂的问题时,随着搜索空间的扩大和每次尝试时间和工作增加,这种方法就不适用了。“人们再不能够采用那种尝试、失败、再尝试的策略了,因为每次在一个困难问题上的尝试中所作的努力甚大,人们必须确保无论努力的结果如何,都不能是全然徒劳的。”(明斯基语。)

模式识别的研究和前面提到的两个问题一样,都是在早期取得了一定的成功,再想深入地做下去时就遇到了几乎无法克服的困难。早期模式识别虽然已经成功地实现了多种印刷单词的识别,可是所有想满意地解决手写稿识别的尝试都失败了。从事模式识别的研究人员感叹:“天呀,我觉得许多渴求的目标恰好是些瓷制的鸡蛋,无论加热多长时间,也孵不出小鸡来,因为正是单独工作的机器需要有模式的发现,而这任务需要人类的品质。”

当时的科研人员似乎都比较诚实,他们如实地把自己工作遇到的困难和失败描述出来。这很值得现在的科研人员学习。

休伯特·德雷福斯人的认知本质和机器工作方法作了分析并指出它们的区别在于,“边缘意识和启发引导搜索”对歧义的容忍性及与上下文环境无关的精确性”“本质/非本质区分与试错探索”。

“只有费根鲍姆这些人会感到奇怪,他们未看到区分本质与非本质的能力是人类‘信息加工’的一种形式,在学习和问题求解中都是必不可少的,但不适用于机械搜索……正是智能的这种功能,阻碍了问题求解领域中的进展。”(休伯特·德雷福语。)

下面,用一些具体的例子来说明一下。无论婴儿说“吃饭”“饭”或者“饭饭”,其父母都能理解。和一个人对话时,尽管有时他颠三倒四,有语法错误或者结尾巴巴的,我们都能理解他的意思。这就是“对歧义的容忍”。“你……你今……今天……吃……吃……吃饭了没……没有?”我们每个人都可能理解。计算机就不一定了(暂且假设计算机可以理解一部分自然语言)。

对于一个三角形的识别,我们人类只要一眼扫过就能识别,我们是靠一种“洞察力”。而计算机要先把它当成一个一般的图形,进行复杂的计算,结果还不一定正确。对于一张桌子,无论它是大是小,无论它式样、颜色如何,无论它是正着放还是反着放,无论它是多少少了一条或两条腿,我们都轻易地能识别,这就是因为人类具有区分本质特征和非本质特征的能力。

钟表的滴答声,只有它停止时,我们才去注意,这就是边缘意识。确切地说,我们原来并不是没意识到,但把它放在无关紧要的地位了。正是凭借边缘意识,我们在解决很多问题,可以不采用穷举的方式。

后来,在20世纪80年代,AI开始复苏,并成为了最热门研究领域之一。(http://blog.sciencenet.cn/u/xiaoyanghe)

## 『语义』是难以翻越的一座高山

■何小阳