

1998年黄昆的Interview

1998年5月6日，黄昆教授在北京中关村黄庄住所接受了江才健教授的访问，回忆了他与杨振宁先生交往的一些往事，由此可见两位科学大师之间的友谊与情怀。采访录音由许晨整理，并加稍许注释。本次《物理》刊登时，编辑作了删减与修订。

江：您和杨振宁先生大概最早见面是在西南联大？

黄：对，1941年。我1941年毕业就到西南联大物理系做助教，那时候他是4年级的学生。我是燕京大学毕业的，在燕京时有个很好的同学叫张守廉。他在燕京念了2年，第3年就到了西南联大，与杨振宁同班。因为他原来跟我是好朋友，所以到了那以后，我很快就跟杨振宁熟悉起来。

江：那是1941年什么时候？

黄：1941年10月。

江：10月，就是新学期开始。您是什么时候到的昆明？

黄：我是1941年10月里到的。那时候复杂，就先到香港。

江：您是坐船从天津到香港？

黄：我先到青岛，接我未来的嫂子一起去昆明，她当时在青岛。然后经过上海到香港，再到广州

湾，然后就主要是广西、贵州到云南，走了两个半月。

江：两个半月，这么久？

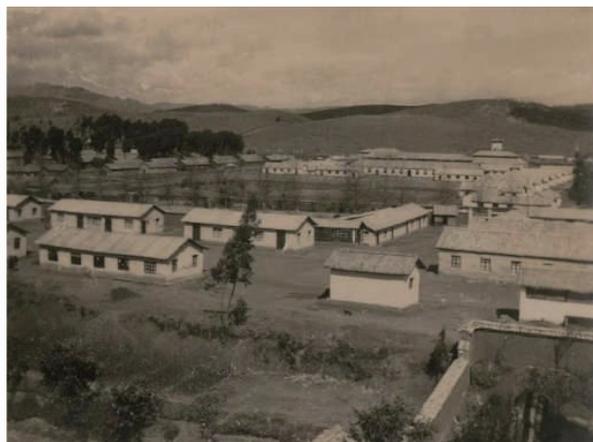
黄：在香港等船的时间比较长。

江：您一到昆明就直接去了学校(西南联大)？做助教？

黄：对，物理系助教。当时清华和北大本科是不分的，都算是西南联大。到了研究生阶段就分开，清华是清华，北大是北大。我是北大的研究生，杨振宁是清华的研究生。那时候上课在一块，我们班总共，好像跟他记的不太一样，我记得我们班4个人，张守廉、我、他，还有杨约翰¹⁾。杨约翰那时候是搞实验的，我们3个都是搞理论的。他后来去哪去了不知道。

江：那时候有哪些老师？

黄：我是吴大猷的学生，杨振宁是王竹溪的学



抗战时期国立西南联合大学校舍旧影

2019-04-06收到

DOI: 10.7693/wl20190807

1) 当时西南联大物理系研究生除黄昆、张守廉、杨振宁之外，还有应崇福和黄授书。杨约翰从1942—1944年在联大物理系读研，导师是赵忠尧，但他没有毕业。(见杨振宁文《曙光集》，十年增订版，2018)

生，周培源是张守廉的导师。

江：当时您是22岁，杨振宁先生19岁？大家在一块儿就很熟，住在一起吗？

黄：我是1919生的，他比我小3岁。原来他在4年级住学生宿舍，我是助教，自己住在助教楼里。到后来在研究生的时候，我们一起在昆华中学，他教物理，我教英文。在那儿教书所以share一个房子，因为那时候住房情况很紧张，学生宿舍条件太差。杨武之先生(编者注：杨振宁之父)的老朋友是昆华中学的校长，所以就为了住房的缘故，我们去教一门课，主要就是解决住房问题。我们3个在一起住了半年²⁾。

江：这个昆华是昆明的昆吗？

黄：昆明的昆，中华的华。研究生毕业后，当时国民党政府禁止收留人，我们都得各自奔前程。我当时在天文研究所，有一个凤凰山天文台，在那里头工作。他那时候就教，我记得是联大的附中。1944年之后，我们两人研究生就结束了，各奔前程。

江：所以你俩3年在一起，从1941年到1944年。

黄：不过我中间离开了学校，因为到吴大猷那边做研究生的时候，我住在吴大猷那儿。那时候为了躲避轰炸，吴家是在岗头村，后来吴先生摔了一跤，从马车上掉下来，我们觉得他跑来跑去不太安全，所以我到他那地方住宿。因为他家正好跟实验室在一起，于是我就住在实验室，有1年时间。我跟杨振宁都是研究生，但有1年我基本



西南联大物理系“三剑客”：黄昆、张守廉、杨振宁

在岗头村，可能他还在学校。

江：您1992年时曾告诉我说，你俩在一块谈很多物理方面的话题，什么仰视俯视看物理，上看下看……

黄：对，“俯视”和“趴视”。趴视是杨振宁发明的，俯视当然原来就有这个说法。他的意思是做学问，要站得高，要俯视，不要趴视。

江：他喜欢说话吗？

黄：我们几个人都爱聊天。

江：开始上课的时候，他有什么特别之处吗？喜欢问什么问题呢？

黄：杨振宁跟张守廉两个人，在我心目中都是天才，我是普通人，他俩都是相当突出的。当时比较难的一些课程，在他们来讲都不在话下，上课一听就懂，就能够运用。当然杨振宁那时候就很出名，在西南联大里就传言过他有可能得诺贝尔奖。当时就是，至少我是听到过。

江：杨武之先生很早给杨振宁看了很多群论之类的书。他数学特别好？

黄：他的数学特别好。

江：您觉得他看物理，谈问题的时候，个性是怎么样的，是不是很独特？

黄：非常正常的一个人。有的天才，奇怪得很，有些特别。他的人际关系什么的都非常好，为人很周到。他和人相处，朋友也好、家人也好，都有很深的感情，他非常正常。当时张守廉就叫“张怪”，当然他是有选择性的“怪”，但也不是怪的不得了。杨振宁好像从来是各个方面关系都处理得非常非常好。

江：跟朋友在一起的谈话，他带头吗？有没有很特别？

黄：我们都喜欢argue，但是我更偏激一点，他比较摆得正。

江：您那时候的个性比他还要强？

黄：我有点偏向走极端。他最近还在讲我这个走极端，就是习惯把话说得过头，他还是比较持平一点。

江：上课除了王竹溪、吴大猷，还有哪些老师？

2) 见杨振宁文《曙光集》，十年增订版，2018

黄：周培源教流体力学，赵忠尧教核物理，王竹溪教热力学统计物理。搞核物理有好几个，有位张老师³⁾，现在想不起来名字。原来在燕京后来西南联大的，等想起来我再说。

江：因为课程和学生很少，老师教课是常和大家讨论？

黄：我们在茶馆里待的时间非常多。杨振宁写过一篇文章，专门讲我俩的关系。他后来在香港也发表了一篇文章，主要讲我们两个人在西南联大一起的生活。他跟我的回忆好像有点不一样，就是我记得那时在茶馆里待的时间比较多，他只觉得好像有时候到茶馆，可是我记得几乎整天泡在茶馆里，有时间去上上课。除了上课以外，就在茶馆里⁴⁾。

江：茶馆就在学校附近？

黄：学校附近有好多茶馆。

江：就是这样子，喝杯茶，坐在那里就好。

黄：反正所谓喝茶都是坐很长时间，一坐就好几个钟头。我们总是在那儿高谈阔论，大概在当时小有名气，我们三人是高谈阔论最突出的。

江：有什么外号么？“三剑客”？

黄：我并不记得有“三剑客”，现在传闻是有，周培源也总是这么说，我并不记得有这么回事。我很奇怪这说法哪来的，我不记得。也许当时有人说但我不知道。那时我们三个人在茶馆里面，我觉得比较突出的意思，就是喜欢argue，而且声音可能也是最大的，是最吵闹的，待的时间也最长。

江：除了谈物理，还谈别的吗？

黄：什么都谈。

江：你有没有记得什么特别有趣的？

黄：我记得就是说看小说，读到最后阶段，我们会分成两派。后来我的表弟也加入了，他比我小几个月，原来在中央大学学生物的。

江：那时候重庆中央大学？

黄：是的，他研究生考到西南联大的生物系，后来跟杨振宁关系非常非常好，原来是因为我的缘

故跟杨振宁熟悉。之后他俩的关系，跟我和杨振宁的关系也差不多，非常密切。那时候分两派，我跟张守廉一派，杨振宁跟我的表弟是一派。那时候他俩对入道主义特别感兴趣，也非常钦佩，我那时候不以为然。

江：为什么？

黄：我也没什么太大道理，就是说不像他们那么重视。那时候一起看小说看得也不少，我可能看得更多一点。所以谈天说地什么都有，小说什么也在其内，总是争争吵吵的。

江：你们有没有什么嗜好，除了谈话还做什么？不打桥牌？不下棋？不打球？不爬山？

黄：杨振宁是不是下棋我不知道，从我来讲就是这样的。他如果下棋应该也不多，好像他会下一点，因为他父亲杨武之先生围棋下得很好。

江：不打球？不做运动？

黄：不做运动。

江：那个时候有没有交女朋友？

黄：我们都没有。

江：男孩子在一起难免谈论感情的事？

黄：我们之间好像很少谈这些，都是在谈学问。至少我的记忆里好像没有涉及到讲恋爱或者爱情的问题。我现在想起来觉得比较奇怪，不过当时很自然就是，可能志趣都在学问，主要的志趣在科学。

江：我曾写过吴健雄传，知道在写传记的时候，一般的人也会很关心情感话题，所以我会问起这类事情。

黄：也许在西南联大整个风气就是做学问，可能讲恋爱的还是少数。

江：那时上课是讨论的氛围？

黄：还是老师教课。我那时候的旁听课听了很多很多，因为原来的燕京上课上得很少，到那儿觉得五花八门的课很多。

江：您原来在燕京也是学的物理？

黄：也是物理。

江：可是你比他们还早一点。

3) 指的是张文裕

4) 见杨振宁文《曙光集》，十年增订版，2018

黄：早一点，但我课程学得很少，好多课只有西南联大有，其他地方都没有。包括数学也上，我听课听得比较多，听了也不复习，所以也不大懂。

江：你们还去学别的课吗？除了物理。

黄：好像我们共同上课不是太多，后来我们班研究生时候，大概就几个共同的课，此外好像没怎么太多。

江：你们那时候穿着怎么样？

黄：穿衣服都比较普通吧，可能我穿的还是干脆一点，因为从北京去的，他们有比较多的年轻的人在昆明，可能显得更土一点。

江：您跟吴大猷做学问，那时候认得李政道吗？

黄：我只跟李政道见过一面。1945年我出国前到吴大猷家去，正好碰到他。我出国的时候，他才2年级。

江：在西南联大还有什么特别的，您觉得有趣的故事？

黄：没记什么故事，只记得他们。我在岗头村，还有后来天文台，我不在昆明的时候，还是有那么几次杨振宁专门去看我，要是我的话我不会去看的，因为也不是很方便。他对我，他做人一直是很周到的。对朋友感情都比较好，我这人在这方面人际关系是比较差的。跟他对比起来特别明显的是，我去两个地方，不在昆明，他都去看过我，当时是跟我表弟一起去的。

江：就是您的那位在重庆中央大学的表弟？

黄：是的，叫凌宁。



1974年，黄昆、邓稼先、黄宛、周光召、杨振宁(从左至右)游览北京颐和园时合影

江：后来您和杨振宁都是1945年底坐船到美国去的？

黄：我们都是8月，1945年8月。我去英国，我离开时还不知道(他的行程)。因为我俩一个是庚款留英，一个庚款留美。我出发是8月10号左右。我先坐飞机到印度，然后在印度等船。就在我等船的时间，杨振宁那边也通知他们出来了。他们时间非常快，不像我们庚款留英等了差不多有半年多时间，等到第2年的时候出去，有点遥遥无期这样，后来过了大概半年多，差不多1年。发榜是1944年8月，所以在这段等待的时间里，还不确定到底出得去出不去。杨振宁他们那边根本没信儿。等我1945年8月出国的时候，他还送我到飞机场，那时候还不知道他能出国。我在印度时，他来信说他也到了印度，在Calcutta等船，而我是在Mumbai等船，所以在印度没有碰见，只是通信沟通了一下。所以因为这个缘故，我记得他是1945年8月，我也是1945年8月。

江：你们是1944年毕业就考了庚款？

黄：留英庚款需要毕业以后过2年才能报考，那时杨振宁还没能报考。留美他是考的，留英他没考。

江：哦，因为您已经毕业2年了。

黄：对，我比他早1年毕业，所以我能考留英，他只能考留美。他是1942年毕业。

江：所以您去了英国，他去了美国。

黄：张守廉、杨振宁和我都考了留美。因为杨振宁条件是最好的，所以我们两个都躲开他考的那个物理，因为物理只有1个名额。我考的气象，张守廉考的是无线电。结果我们两个都没录取，就杨振宁录取了。美国没考上，后来庚款留英考取了。

江：您后来是在英国哪儿？

黄：在Bristol。

江：在英国待了好多年？

黄：到了1951年就回来了，回国了。

江：您直到1971年才再次看到杨振宁？

黄：就是他第一次回来。

江：在这以前也没有通信？

黄：那时候写信主要就是劝他回来。他父母也希望我写信能够劝他回来。

江：他接到你劝他回来的信，有回信吗？

黄：他回信了。

江：没提回不回来的事情？

黄：我不记得，当时他怎么表达的，我不太记得了。

江：以后见面第一次是在1971年什么时间？

黄：5月⁵⁾。

江：回来了多长时间？

黄：1、2个月。

江：您当时跟他见面了？在北京。

黄：对。每次他来华的时候，上面都问一问他希望见谁。他就说我、邓稼先、周光召，还有我哥哥黄宛。他们在芝加哥时在一起，黄宛是医生，那时已经结婚了，家在芝加哥。听说杨振宁他们经常上他家里去⁶⁾，很熟悉。

江：你俩见面是在您家里？

黄：不，那时候家里的情况太不体面，当时很在乎，就觉得太不好看了。现在大概一看，家庭情况，房子情况比那时候好得多。我这个人就一直是这样，那时候觉得不够体面，要是见面就到我哥那个地方去。

江：黄宛那时已经回国了？

黄：对，他比我回来早一点。

江：在他家里见面？

黄：一般都在外面，不在家里。

江：1971年是第一回了，当然以后见的次数就多了起来。

黄：对，前几年每一次来都见面，到后来他来的多了，他搞他的业务，我搞我的业务，一般不大见面。

江：好朋友分别26年再见面，您对那天有什么特别的记忆吗？

黄：想不起来有什么特别的。就是有一点隔膜，因为那时候我们见面，他是外宾，客人似的。我们出面接待，好像接待外宾，虽然我们是朋友，

可这么多年没见，而且那个格局，比如他来，在国内当做政治上的一件大事，上面非常重视，所以我出面吧，不完全是私交，一切显得正式一点。

江：杨先生那时诺贝尔物理学奖得了十几年了，您觉得他的个性、做人，人生的态度，对政治的看法等有什么变化吗？

黄：我只是觉得他非常 active。对比起来，我就是很少活动的，越来越不参加活动。而他参加的活动越来越多，他当时有客观原因，所以客观上要他出面的也很多，出面多了以后他也比较适应。所以我们两个人有点不大一样。当时在昆明的时候，不是这样的，发展这么多年，各有特点。

江：在昆明的时候，你的硬件恐怕比他还要更强一点。

黄：年纪也稍微大一点，他还特别年轻。

江：从1971年到现在，这中间有什么特别的故事吗？

黄：特别的故事，就是我爱人来的时候，我们的钱不够。

江：哪一年来的？

黄：我是1951年回国，我爱人(李爱扶)是1952年来中国的。路费是杨振宁帮助了一下，给了一部分钱，那时候他也不是很有钱。我跟爱扶说请杨振宁帮助一下，给钱让她坐船来中国。我忘了是多少钱。她很感谢杨振宁。

江：她从英国来？

黄：对，我爱人是英国人。

江：您说杨振宁1952年时在Princeton，还没有去Stony Brook。

黄：那是1952年，Stony Brook是肯定没有。中间是在芝加哥还是在Princeton我也记不太清了。

江：所以他把钱汇到英国去的？

黄：我只是说如果她的钱不够，让她寄信给杨振宁。于是我把信留给我爱人，说如果你有困难的话，把这封信寄给杨振宁。后来杨振宁寄了笔钱

5) 应为7月

6) 1948—1949年杨振宁和黄宛夫妇合租一个公寓，在芝加哥大学附近



黄昆和杨振宁在北京的合影

给她。最后真正寄钱的过程，她在处理的。

江：后来这些年有没有什么特别的事，他跟您商量什么特别的事？

黄：没有什么。杨振宁曾写过一篇文章，是为我70岁出的那本文集，我们所里的人请他写了篇文章，后来这篇文章在香港翻译成中文发表了，原来的是英文。比较突出的一件事情就是这件事情。还有，我70岁寿辰的时候，他特别到北京来参加生日宴会。后来他过70岁生日，在南开大学，用车把我接去了。

江：我记得您那次在南开新讲堂，我那时候也在。那一年1992年是我第一次来大陆，也是我第一次到大陆看到您。您是1989年庆祝70岁的？

黄：89年，对。

江：几月？

黄：实际不是我真正的生日那天，而是凑杨振宁的日程。我是9月里头，后来推到第2年的1月。

江：他上一次就是他开刀前到北京来看您。

黄：对，好多年也没有(到我家)，他以前就来过一次，70年代，80年左右。

江：哦，一直没有到你的家里来，都在外头见面。

黄：都在外头。

江：上次来比较近了，1997年可能是10月里？

黄：去年还有一件事情，他来的时候给我带了两个CD盘，他就说我们一起唱小调。Mikado是一个比较出名的歌剧，里面有一个唱腔很有意思，那时候我老喜欢唱这个唱腔。

江：那个歌剧，在你们念书的时候很出名的。

黄：很早，它是在世纪之初，叫Gilbert and Sullivan，是英国的一个比较滑稽的Opera。还有一些不同特点，就是更显得幽默一点。原来在昆明的时候，我老哼哼这个调，杨振宁也跟着哼哼。所以这次他带了这个CD给我，一到我这儿发现我没有CD播放机，我这个人特别落后于形势。尽管国内那时候CD很红，可我还没有。结果他托人买了一个CD机送给我。

江：您后来有去过美国吗？

黄：美国去的次数很多。

江：您也到他那里去过？

黄：到他那去过，让我想一想。有一年，1984年，密苏里大学有个讲座正好请我去做Snow Professor。当时杨振宁请我到他那去了两星期，stony brook。第一次我到美国好像是1975年，参加一个固体物理代表团，当时他们安排的比较好，去了十几个单位，都是固体物理比较出色的学校和研究所的人。那次杨振宁因为知道我要去，他找了吴大猷先生，还有凌宁(我表弟)，一起宴请了我们代表团。

江：在纽约？

黄：在纽约。当时凌宁不在纽约，吴大猷那个时候也不在纽约，在Buffalo，杨振宁把他们都请到纽约，宴请了一下。那是我们第一次有个正式代表团到美国去。

黄：前一次是，在Michigan给吴大猷授予名誉博士学位。1992年5月。在Michigan还组织了一个报告会，为了纪念Randal。杨振宁也让他们邀请我去做了个报告。是杨振宁组织的。

江：吴大猷先生也在吗？

黄：吴大猷也在。

江：吴大猷跟Bush一起吗？Honorary Degree？

黄：就是跟布什总统的那个典礼一起。

江：那次您去做了一个报告？

黄：嗯，在美国跟他见面好像主要是这几次，就是Snow Professor一次，我去代表团一次，还有就是Michigan这次。

江：1975年、1984年、1992年。那么您跟李政道

先生并不熟?

黄:不熟悉。在这儿的话,因为他搞了一个高科技中心,邀请我参加,每年都见几次面,个人关系倒没什么特别熟悉。我哥哥(黄宛)跟李政道关系非常密切。李政道每次来都跟他要见面的。

江:嗯。他是他的病人吗?

黄:不是。是因为在芝加哥大学的时候杨振宁他们关系也很密切,所以都在一起,都很熟。好像可能是李政道的爱人,可能是我哥给他们介绍的。

江:所以您跟杨振宁的交往从1941年到现在,57年,快60年了。那么还有什么故事?这个事我知道很难的。我问了很多人。有的时候很熟的朋友不会太记得过去的事情。

黄:确实没什么惊天动地的事情。

江:有的时候是讲两个人碰到,很奇怪的,有的

时候是要机缘。

黄:这个要碰,这种事吧,但也有事情忘不了。我们曾一起到阳宗海去旅行过。

江:到哪里去?

黄:昆明有一个湖,叫“阳宗海”,特别漂亮。我们当时去的时候,那个地方非常落后,没有什么旅游设施,就是一些小的破的旅馆,里面臭虫多的不得了。结果发现他不怕臭虫,他不怕。

编者语 从这段访谈中可以看到,黄昆与杨振宁同在西南联大的求学岁月,共同的留学经历、科学追求,以及高情致远的品格,使他们的友谊由青年走到暮年。黄昆先生朴实的话语,真诚的回忆,平静的讲述,让我们体会到大师间君子之交淡如水的交往,君子之谊不相忘的深情。



北京欧普特科技有限公司

Golden WAY SCIENTIFIC 专心/专注/专业

二十年的默默耕耘,风雨兼程,铸就了欧普特人“专心”、“专注”、“专业”的风格和品质,孜孜不倦地对创新和品质的追求,让欧普特具备了全线覆盖低,中,高,超功率激光光学元件的加工生产和检测能力。伴随中国激光行业的蓬勃发展,欧普特愿与您共同进步,砥砺前行,为中国光电事业的发展 and 进步共同尽一份心力和责任。

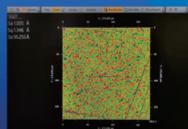
精密光学元件

1. 球面透镜
2. 柱面&非球面透镜
3. 光学棱镜
4. 反射镜(玻璃&金属)
5. 光学窗口
6. 偏振&消偏元件
7. 滤光片
8. 光栅

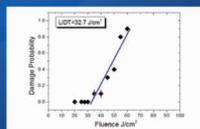
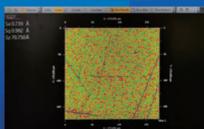


激光器件

1. 扫描场镜(紫外-红外)
2. 线扫镜头
3. 紫外远心镜头
4. 中继镜
5. 扩束镜



(熔石英基材, 直径50.8mm光学窗口)



(单晶硅基材, 1070nm高反膜)



关注二维码



北京市朝阳区酒仙桥东路
1号M7栋东五层



www.goldway.com.cn
Email: optics@goldway.com.cn



Tel: +86-(0)10-8456 0667
Fax: +86-(0)10-8456 9901