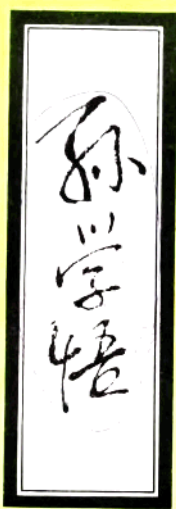


15.08

邹区政协



【文史资料第四辑】

政协威海市环翠区文史资料研究会编

23

学术研究是一种神圣的工作。做研究工作的人首先要头脑清晰，把世俗间所谓荣辱得失是怎么一回事，看得通明透亮，并拿研究的对象当做身家性命，爱护它，分析它，安排它，务必使它与人类接近，同时开辟人类和它接近的坦途！

——孙学悟

黄海自成立近三十年来，可说是一页坚忍死守的奋斗史。死守的是什么？死守的是一点信念——科学非在中国的土壤上生根不可！

——孙学悟

发展科学的要素至多，可归纳为二：一为哲学思想；一为历史背景。哲学思想为创造科学精神的泉源；历史乃自信力所依据；此二者吾人认为是培植中国科学的命根。

——孙学悟

编 者 的 话

1987年10月地级威海市成立，原威海市在体制变革中改称为环翠区。我会前所编印的《威海文史资料》（已出三辑）从1988年开始为市政协文史委所延用。为保持我会所编文史资料的连续性，从本辑起顺延原来的期号，书名将视内容而酌定。

本区历史悠久，人才辈出，近代发生的重大历史事件较多，有丰富的文史资料亟待进一步广征博采，钩沉索隐。尚望热心文史资料工作的各界人士，一如既往地给予指导帮助，并踊跃地惠稿给我会，我们深表竭诚地欢迎！

今年我会所编印的文史资料第四辑《孙学悟》专辑，系反映威海籍的我国老一辈著名科学家孙学悟博士的思想与业绩的纪念性文集。

孙氏1888年10月27日诞生于威海卫孙家疃村的一位商人之家。其父孙福山，膝下四子，孙学悟排行老四。他幼年启蒙于私塾，进而就读于英人在威开办的教会学堂——安立甘堂。1905年东渡日本留学，是威海卫地方第一个出洋留学生。同年，他参加孙中山领导的同盟会。翌年受命回国，参加推翻满清王朝的斗争。1907年进入上海圣约翰大学，与后来成为国民党要人的宋子文同窗，以读书为掩护，开展反清宣传活动。后来逐渐感到，革命停留在宣传上并不能拯救贫弱的中国，遂转向实业救国的道路。于1910年以优异成绩考取清华大学官费留美预备学堂就读。1911年赴美国哈佛大学攻读化学，与宋子文等人结成小同乡会，矢志科学救国、实业救国。1915年孙氏取得化学博士学位，应聘留校任教。1919年，为振兴中华，毅然回国，应张伯苓之邀，为南开大学筹建理学

系。后又应哈佛同学之约，在开滦煤矿任总化学师，受高薪礼遇。只因开滦为英人所操纵，孙氏觉得寄外人篱下，有悖于振兴民族工业之初衷，因此于1922年应著名爱国实业家范旭东盛情邀请，弃富居贫，就任我国民族资本私营工业的第一个科研机构——黄海化学工业研究社社长。从此，他将世俗间的荣辱得失是怎么回事看得通明透亮，拿科学研究的对象当作身家性命，以“守寡”的精神，坚守黄海社30年。在此期间，宋子文几度请他出山从政，或为当局搞大项科研。宋孙两人私交甚深，可志向各异，所以，孙还是婉言谢绝了宋的邀请。“九·一八”事变后，黄海社又历尽了战乱之苦，但孙学悟丝毫不动摇为国为民振兴科学的意志，他博览文史哲经等书籍，反思总结现代科学技术为什么不能在中国这个文明古国生根开花结果的根源，并组织同仁在四川建立华西科研中心，在战乱之中，

完成了不少重要的科研项目。他是永（利）久（大）黄（海）工业团体的核心人物之一，是这个团体的无名英雄，深受被毛泽东主席誉为“工业先导，功在中华”的范旭东先生，以及著名的科学家侯德榜博士，著名的爱国实业家李烛尘等人的尊敬，被同仁称为“西圣”。他毕生致力于我国现代化工技术人才的培养、科研项目的开拓，以及各类菌种的培植收藏，为振兴中华积累了宝贵财富，终于在新中国成立后得到了充分的运用，因而成为我国基础化学工业的奠基人之一。他一心以科学技术振兴中华的爱国主义精神和高风亮节，为今人乃至后人的楷模；他二三十年代呼吁重视海洋文化，洋为中用的思想，对当今改革开放有所启迪；他进行科学技术研究之经验，可为我们的四化建设所借鉴。值此孙氏诞辰100周年之际，我们编印他的专辑，一示纪念，二飨读者。

本书在收集材料和撰写过程中，有幸得到中国科学院学部委员方心芳先生，北京化工研究院副院长魏文德同志，大连市人大副主任李祉川同志，《人民日报》编辑、著名漫画家方成同志，南京化工研究院高级经济师黄汉瑞先生，以及原黄海化学工业研究社的老同志、老朋友和孙氏亲属等的大力支持和积极协助，谨此表示深切的谢意！

由于水平有限，书中不妥之处，敬请读者赐教。

1988年12月1日

目 录

编者的话

回 忆 文 章

我们的好导师孙学悟

.....方心芳 魏文德 (1)

忆孙学悟先生.....黄汉瑞 (10)

近代化工界的一位“圣人”

——记化学博士孙学悟.....张能远 (38)

黄海社与孙博士.....陈景常 (44)

孙博士和“菌牛”.....徐 盈 (48)

怀念先父孙学悟.....孙继商 刘爱璧 (52)

父亲，我们怀念您.....孙继仁 (61)

黄海忆旧.....方 成 (79)

科研先行的黄海化学工业研究社

.....陈竞生(90)

黄海化学工业研究社概略.....陈调甫(106)

黄海三十年.....

方心芳 魏文德 王培德 赵博泉(131)

文献资料

黄海二十周年纪念词.....范旭东(165)

我之黄海观.....李烛尘(170)

著述选录

考察四川化学工业报告.....孙学悟(173)

为何我们要提倡海的认识?

.....孙学悟(189)

二十年试验室.....孙学悟(193)

黄海化学工业研究社发酵部之

过去与未来.....孙学悟(200)

刊《海王》二十周年纪念

诗以寿之.....孙学悟(202)

日 记 选 登

1938——1948孙学悟的部分日记选登

..... (205)

书 信 拾 零

孙学悟致旅居美国、香港的二儿子

和二儿媳们的信..... (223)

“西圣”的一封信

——孙学悟给《海王》旬刊主编

闫幼甫的信..... (229)

年 表

孙学悟年表.....张吉义搜集整理 (231)

我们的好导师孙学悟

方心芳 魏文德

孙学悟是我国老一辈有名的化学家，是化工研究的开路先锋，是解放前我国最有成就的学者之一。他领导的黄海化学工业研究社在我国传统的化学工业及新兴的制造业上都开创出光明的途径。当你用铝锅烹调食物，放心地添加食盐，端起美酒饮用时，你会想到这都与孙学悟的辛苦科研有关系吗？有！铝是黄海社在我国首先冶炼出来的，食盐中的毒物（氯化钡）是他们首先发现而研究除掉的，我国近代酿酒法，也是他们首先研究的！肥料三要素，他们在抗战前夕就研究设厂生产浓缩肥料磷酸铵和硫酸钾铵了。

黄海社做出许多创造性的科研成果，当然

不是孙学悟社长单枪匹马干出来的，是他领导培养的一批品学兼优的专家拼搏的结果。我们举一些例子看他培养出的人才之众多吧：解放以后，北京化工研究院，上海化工研究院，中国科学院微生物研究所等院所的部分领导及研究骨干多是来自黄海化学工业研究社。在解放前的战乱岁月里，一个私立科研单位，能出这么多的高级人才，是国内少有的。

孙学悟是通过黄海化学工业研究社的优良作风与学风领导同道做出不凡成果的。中华人民共和国轻工业部部长、前永久黄（永利公司、久大公司 及 黄海社）的领导人之一的李烛尘，在黄海社成立20周年纪念册中写道：“黄海学风，崇尚自由研究，启个人之睿智，探宇宙之奥藏，鱼跃鸢飞，心地十分活泼。盖海育千奇，取携无碍，集全神以抱卵，自探骊而得珠。若浅赏中辍，西爪东鳞，将莫测渊深矣。历来藏修

游泳其中者，类有是感。”“黄海作风，着重脚踏实地，虽汪洋如千顷之波，而溯源探本，不弃细流。中国旧有工业，必从老师宿匠手中学习而来者，即本此义；故筑基甚坚，堪负重载，以视徒尚宣传作类似海市蜃楼之议论者，不可同日语也。”

我们觉得李部长对黄海社工作的概括是合适的，这是黄海社科研经验的归纳总结。

黄海社的工作，都是利用中国的原料研究生产中国需要的物品。她那从头越的精神气概，艰苦卓绝的研究作风，使许多人钦佩。例如开发海洋，利用海产的工作，黄海社在三十年代前后开始研究海藻30多种，进行碘钾的分析，选择丰产藻类，以求生产利用。现在重要的铝工业，谁会想到是利用黄海社的研究资料生产的哩！一位台湾的化学家说，中国的金属铝是他首先于1936年电解出来的，但他也承认他

用的氧化铝是黄海社送给他的。其实黄海社的周瑞早于1934年已电解出金属铝，他把铝液流入小飞机模内，铸造出第一架微型铝飞机，成为塘沽的科研佳话。而远在1928年，黄海社就开始研究开发铝的课题了。

抗日战争开始，黄海社迁到四川乐山五通桥，那里产的食盐含有一种毒素，尤其是粒状和粉状的花盐，人吃了极易中毒，往往发生“成窝子”地死人。黄海社抓住这个害人的“妖魔”，进行研究，很快使它显出原形，原来是剧毒性物质氯化钡在作祟。黄海社通过对五通桥及自流井食盐及其副产品的开发利用，以及生产商品化问题的综合研究，都得到了满意的成果，食盐副产品化工厂立即建成，为大后方做出贡献。

三十年代初，永利公司筹建南京硫酸铀厂，黄海社为配合完成农业化肥三要素，即开始

磷肥的研究，先以江苏海州磷灰石矿研究生产过磷酸钙及复合肥料磷酸铵，惜生产工厂尚未完工，就被侵略日军毁掉了。钾肥的研究，前已言之，后又研究矾石，同时生产钾盐的研究。并开始硫酸钾铵复盐的试验。

黄海社的另一个研究方向是农产加工业的研究，它的研究方法是高工资（等于大学毕业生的工资）聘请有经验的工人老师傅来研究社实际操作加工，而研究人员随着记录测验，这样得到的实录，是最有价值的传统生产法。比如三十年代黄海社发表的龙口粉丝、麦芽糖及高粱酒的生产法，是很有价值的资料。由此实录可以看出它的优劣之所在，以便继续研究。例如近年北大曹教授深入试探制淀粉时乳酸菌的作用，创造性地见到该乳酸菌细胞有团聚淀粉粒的特性，既增添了我们的知识，又给改进淀粉制造法一个方向，她就是参考龙口粉丝制造法

一文进行工作的。又如高粱酒生产实验知道，淀粉利用率只百分之四十多，即定为改良高粱酒研究的方向。几十年的探究，把淀粉利用率提高到百分之七十以上。又如抗战时到了五通桥，利用四川特产五倍子发酵生产出倍酸后，黄海社的化学家即研究生产出多种倍酸的衍生物，医药用的铋黄，焦倍酸等等，这些产品迄今还可应用哩！有这么大作用的黄海社学风是如何形成的呢？当然是孙学悟社长等黄海社的领导人，通过总结国外科技发展史及国内工农业的实际情况，深入研究实践逐渐形成的。

范旭东在黄海社20周年纪念册内写道：

“化工在今日形成了民族的长城。这岂是不出几把汗，不咬紧牙关，一代二代干下去，建得成的？研究是为建造长城打地基，这工作更要费一番气力和精神。”“‘办化工研究社，本身就是个研究的课题’，最初就觉悟到这点。这

课题，的确费了不少的心力和时日。”孙社长在他写的《考察四川化学工业报告》（《黄海研究调查报告》第一集）内说：“一方面整理农产制造，改进现有的化学工业，一方面同时便得做准备新事业的工夫了。准备上我看最急要的问题是：原料调查和培养中等技术人才。”“关于原料问题，那要彻底调查的。有了确实调查，各种制造专家才能着手计划。”“我们需要的是手脑可以合作的人才，可以整理改进四川农产制造的人才，可以继续专家例行工作的人才。”他认为，没有实践经验的人才，即便有钱也是开不了工厂的。所以调查原料、培养技术人才，是开办新事业改进旧工业的必由之路。这就是孙社长等搞科研近十年的经验精华，也是领导科研单位的不二法门。我们这些黄海社“老人”对此最有感触，也就是以这些精神，解放后为人民服务，做出了一定的贡