

青石峽其中多石油

案青石峽西北距城六百餘里在蘇海圖山南
與綏遠之東石油極多曬則成塊
鎔墊火輪軌道堅而耐久提煉得法亦五洲之
大利也

90

39.02

中国人民政治协商会议克勤錫依
市委员会文史資料研究委员会編



14

克拉玛依文史

中国人民政治协商会议克拉玛依
市委员会文史资料研究委员会编

目 录

五十年代的石油、地质、调查、勘探

- 1、回忆五十年代的地质调查工作……………范成龙（1）
- 2、回忆我在地调处工作的那些日子里……………赵 炎（25）
- 3、两次到南疆……………赵 炎（39）

克拉玛依油田初期的回忆

- 4、回忆1202钻井队在克拉玛依会战……………张云清（51）
- 5、回忆战斗在克拉玛依油田的日日夜夜……………王大钧（57）
- 6、回忆克拉玛依市油田开发初期的宣传教育工作
……………何子立（61）

独 山 子 油 田 选 事

- 7、回忆三十年前的一段往事……………于文辉（81）
- 8、关于“二次中苏合营”的正确提法与“聂列金”其人
……………邵家曙（86）

油 田 保 卫

- 9、回忆中苏石油公司公安局的组建和变迁…宋 侃（89）
- 10、克拉玛依市公安局的成立……………刘宝宏、欧阳军（93）

人物、补正、资料

- 11、就王玉科同志所写《回忆克拉玛依的教育工作》
一文提几点修正意见……………王耀曾（97）
- 12、他是好同志、好党员、好领导
——怀念瓦力斯·斯地克同志……………张 虹（104）
- 13、党和国家领导人关心新疆石油工业
（一九五〇—一九六六）……………刘宝宏（106）
- 14、新疆石油工业历史上有意义的日子……………蔡 华（113）

回忆五十年代的地质调查工作

范 成 龙

新疆的石油勘探从一九五一年开始以来做了大量工作，其中包括地质、地球物理、地球化学等许多工种。为了出色地完成任务，勘探队员们在不同的岗位，在各种恶劣的条件下和大自然进行了英勇搏斗，涌现出大量的先进人物和英雄模范事迹，做出了各自的贡献和成绩。可写的内容很多，但我接触和了解的有限，为了做到内容真实、具体，只能写自身经历过的和与之有关的人和事。选写五十年代这段时间的地质调查工作，是因为这种工作实际上已经结束了，即使还有人到这些地区观察一些地质现象，或做些地质研究，与当年地质调查时的条件也大不相同了，人们不会再经历、体会到那时的工作和生活。随着时代的变迁，人们对这类事情也就淡忘了。写这篇文章是为了纪念那些为新疆石油工业献出宝贵青春和生命的勘探队员们，献给继承新疆石油工业的后来人。

踏 上 工 作 岗 做

一九五三年二月中旬，我们一行三人（张恺、王大钧和我）告别了母校从北京出发，经过一个月的长途跋涉，至三月中旬到达预定的工作岗位——乌鲁木齐中苏石油公司。刚

刚建立两年的中苏石油公司，当时主要任务是在新疆寻找新油田，地质勘探是公司首要的工作。我们三人被分配到公司的地质调查处，最早接待我们的是地调处副处长余萍。部队出身的余萍，身着一身绿色呢料西装，系着绿色领带，当时风华正茂，作风雷厉风行，语言简捷，说了就干，给人以一种精干和令人敬畏的感觉。接着苏方处长巴格良和总地质师雷宾接见了我们。巴格良提出叫中方担任地质队副队长，着实把我们吓了一跳，我们急忙声明不能胜任。余处长也表示先叫我们实习一年。

按照两国政府的《协定》，中苏石油公司的勘探范围包括三个地区：（1）准噶尔盆地南缘及西北缘；（2）库车地区；（3）喀什地区。五年内对上述地区进行地质调查，提出含油评价及勘探意见，并进行钻探。1951—1952两年已在准噶尔盆地的霍尔果斯构造、黑油山地区、托斯台地区进行了地质细测。在塔里木盆地的吉迪克、亚肯、克拉托、喀什等构造进行了地质详查细测。并在霍尔果斯、西湖隆起、黑油山、克拉托、喀什等构造开始钻探。1953年地调处组建了六个地质队在活动范围内继续进行地质、地球物理调查。我们三个人分别分到三个地质队实习。我分到阜康县境内的古牧地地质队，队长是勃·伊·乌瓦洛夫，身材中等，体魄强壮，参加过卫国战争，和德国人遭遇时，徒手与敌人搏斗过，对中国感情很深。队上的其它成员是地质员王克思，汉俄混血族，懂俄语，汉语不太流利，虽然没学过地质专业，但经过苏联专家的培养和工作实践，已能单独从事野外地质工作。采集员尤拉，汉俄混血族，懂俄语。司机阿卜杜拉，维族，懂俄语。野外期间雇用的数名临时工，都是少数民族，

稍懂俄语。工作时大家都讲俄语，工人之间讲维语。我既不懂俄语，也不懂维语，工作和生活自然随时都会感觉困难和不便。地质资料是俄文的看不懂，队长交待工作听不懂，工作完成了说不清，有了问题没法问。甚至连领料这样简单的事办起来也很难，因为要用俄文填写领物单，所以几乎是个哑叭、傻瓜和笨蛋。组织对我们的要求是尽快掌握工作，完成队长交给的任何工作任务，和苏联专家搞好关系。要做好这三件事，首要的是学会俄语、俄文，否则是不可能的。

四月份全队到了古牧地工地，在阜康县城南的水磨河安家，队长设计、指挥，全队一齐动手，建起了两幢木架木板毛毡房。晚饭时大家坐在树下用木板钉起的餐桌前，享受着面包、羊肉汤，别人吃的津津有味，而我还习惯羊肉味，吃的很少。队长叫我多吃，否则适应不了一天的强体力劳动。他握起我的胳膊看看，显得十分忧虑，指着周围的山说：

“你能爬这样的山吗？”我说：“试试看吧！”因为我年青，身瘦，比较轻快，而吾瓦洛夫则因为已年过四十，体重，再加上不适应炎热的干燥天气，所以爬起山来倒把他拉在后面，以后他就不再为我的身体担忧了。他感到非常奇怪，吃得那样少，从早爬山到晚，那里来的许多热量和能量。我成了王克思的助手，经常是我们两人一起，他记地质点，我给他量地层产状、取样。我们两人几乎爬遍了工区的每个山头，绝大部分地质图是王克思同志完成的。与此同时，我看到了工区的一切地质现象，学会了野外工作的一套方法。

为了尽快独立工作，除学会工作方法外，更重要的是尽快掌握俄文，一方面多学习生活用语，同时也学习地质词汇，学习记录地层剖面和描述地质点。当我学会写岩石名称、颜色

和简单的岩性之后，队长就叫我单独去附近记录地层剖面，统计剖面的砂、泥岩比及颜色比，这是最简单不过的工作了。一方面对工作有些帮助，另外也是对我的信任和培养。他经常叫我有问题问他，但因为语言不通很难提问，虽然王克思可以帮忙翻译，但他的汉语水平有限，生活用语尚不尽如人意，地质辞汇更难翻译。可是队长对培养中方干部十分认真负责，他要我每天向他提三个问题，我不提问，他便问我。一次他发现一块砂岩裂缝里充填的一种银白色矿物，问我是什么？我用汉语说是白铁矿。他当然听不懂，说：“什么？”“什么？”我无法用俄语回答，只好用俄语说：“不知道。”他有点生气地说：“什么不知道？”我灵机一动给他写了一个 FeS （白铁矿的化学符号），他看了非常高兴，用中文一字一句地说：“您，很好，工程师。”然后又向王克思讲解了 FeS 的含意。

国庆到了，队上的同志除队长外，已经五、六个月没回乌鲁木齐和家人团聚了。大家都想回乌鲁木齐，但总要有人留下看守基地。我在乌鲁木齐没有家，主动请求留下来。队长经过考虑之后同意我的请求，并留下两名工人。队长把他的猎枪留给我，叫每天睡觉前放上两枪来壮胆。苏联盛行一长制，他们去后，我就成了“首长”了。第二天我叫一个工人带上饮食，和我一起沿水磨河一直往上游走去，两岸露头虽不太完善但可以看地质构造。由北向南我们穿过阜康背斜、阜康向斜、南阜康背斜及南阜康向斜。出露的地层是中侏罗统煤系地层和上侏罗系齐古组，克拉扎组。我第一次自己单独观察地质现象，想看个究竟，越走兴致愈浓。这次踏勘不但看清了这一带的构造剖面，而且发现阜康、古牧地背斜带上的克拉扎灰绿色砂岩向南至南阜康背斜和向斜带变成为

褐色砂岩、粉砂岩，厚度也增加了，我根据看到的构造画了地质剖面。面到基地时，地调处处长巴格良，总地质师雷宾，大队长马霞根，总会计师等人已到我们基地多时了，他们利用假日到水磨河钓鱼，树下的餐桌上摆满了吃剩的野餐。他们问我到哪里去了，我出示了我所画的地质剖面说明我们干了什么，他们看了之后表示赞同，这可能有助于改变对我由于语言不通而给人造成的傻瓜一样的印象。

初 任 队 长

为了完成公司三个探区的地调任务，地质、地球物理调查队伍逐年增加，1954年共组建了8个地质队，其中准噶尔4个队，即克拉玛依—乌尔禾队（队长吾瓦洛夫），喀拉扎队（队长吾沙诺夫），三台队（队长毕鹤亭），齐古队。按照两国政府的《协定》，中苏石油公司各级领导先由苏方任正职，中方任副职。三年后正副更换。所以必须加强培养中方干部，特别是技术干部。可能是出于这种考虑，1954年地调处组队时，我被提名为地质队长。队名齐古，队号3/54，工区在呼图壁河至玛纳斯河之间，东西长46千米，南北宽15千米（天山北麓）。解放前苏联人杜瓦叶夫曾做过路线调查，但都未见过有关资料，故知之甚少。当时因为苏方主持工作，所有地质队、地球物理队都是由苏方任队长，故一切技术资料全用俄文，任务书用俄文下达，工作设计，调查总结报告都用俄文编写，领物单也必须用俄文填写，每一个行动和步骤中都存在着语言和文字的困难。所幸的是我队的成员中有一位中国籍的俄罗斯族地质员，名叫谢列布利科夫，他在苏联专家的培养下已能单独从事野外地质工作，具有较高的

俄语、俄文水平，又会讲简单的汉语，如“大一个马”，就是一匹大马的意思。我们队所有需用俄文行文的事情，都由他来写办，工作初期对我帮助很大。此外有一个天津大学化工系毕业的王隆祥任采集员，工作认真仔细，为我分担了不少的行政事务。另一个采集员是混血族维加。野外工作期间因为谢列布里科夫回苏联的申请获准，在他离队之前又给我们派来一个苏联女专家伊林娜·伊万诺娃，莫斯科人，曾在东西伯利亚从事野外地质工作，经验丰富。初到中国即来我队，人地两生，对她来说也是很不容易的。女专家为人纯朴，真挚和善，在野外工作和室内整理工作期间，我们一直合作的很好。1954年我去北京开会回来，买了一串象牙雕刻的项链送给她，她笑着说：“项链是送给爱人的礼物。”但她明白我的意思，还是笑纳了。后来又派来三名西大毕业生赵春元、宋立薰和邱世祥（邱实习后离队回校任教），为我们增加了新的生力军，对我队任务的顺利完成发挥了重要作用。

一个野外队的人员组成中，十分重要的人物是一位好司机。和一部好汽车，他们由公司的运输处分配给各队，受运输处领导。给我们的是一辆杂斯51型老破车。山区的队一般要配杂斯63型越野车，个别路况好的地区配51型车也是新车。司机接受这样一部车到海拔一千多米的山区工作，本来就憋了一肚子气，由于他没有野外工作经验，一下公路就更不高兴了。尚未进入工区就陷入呼图壁县城以南春灌后的泥泞中，经全队同志奋力抢救，老牛破车仍爬不出来。日落西山时，人们已经筋疲力尽，只好就地宿营。就是这辆破车，加上漫不经心的司机，一次车在清水河子的山路上行驶，因为前

轮的拉杆螺丝脱扣，方向失灵，车子直冲到路旁的沟里，来了个九十度的翻车，把车上的人和物一起抛出几米以外。幸好那里路不太险，未出人身事故。这辆老破车关系全队同志的生命，不能不向运输处力争给我们换车。得到的回答是强硬的：“不行！没有车换。”没有别的办法，我们只好用马。事实上整个工区内除了雀儿沟和清水河有马车路可以通行汽车外，呼图壁河，塔西河，玛纳斯河在我工区内都是峭壁悬崖，无法通车，此外全是海拔千米以上的山地。我们从独山子矿务局借了四匹好马。用汽车把家当运到雀儿沟或者清水河安好基地，然后用马驮着轻装到各小区安家，工作数日后返回基地。当然野外工作或因计划不周，或遇特殊情况碰到一些意外的困难是难免的。一次，我们一行四人四马携带两顶小型军用帐篷和数日食用品由雀儿沟翻过几座大山去呼图壁河工作，在河西岸陆地上搭起帐篷，用毛毡铺在帐篷里的青草地上，席地而睡，夜里狂风大作，雷电交加，暴雨倾盆，我们从睡梦中急忙爬起来加固摇摇欲坠的帐篷，在四周挖出一圈水沟，以防雨水浸入被窝。次日起来已雨消云散，俯视偌大的呼图壁河，宛如一条白色的裙带，飘落在峡谷之中，汹涌的波涛，只听到哗哗的水声。陡峭的河谷深百米以上，取一桶水上来要休息几次。由于天气的干扰，在预定任务完成之前，粮食已尽，只好向哈萨克买羊，煮之为食，诸如此类，各野外队并不少见。

地调处领导对中方这一个地质队能否完成任务是没把握的。为了防止万一，他们命令我的邻队（2/54队）队长吾沙诺夫在必要时帮助我们，但是出于策略的考虑，这一点并没有公开宣布。吾沙诺夫的工区是从呼图壁河至头屯河，我

们两队以呼图壁河为界。野外工作期间，乌沙诺夫特意骑马在河西岸找到我们，了解工作情况和存在问题，但并未说明是来帮助我们的。然而他特别留意了呼图壁河西岸我队一侧的地形和地质界线。相邻两队所填地质图能否连接起来，是对双方野外工作是否正确的最好检验。等工作结束，我们两队的地质图并在一起时竟是十分吻合，这使他相信我们的图是可信的，工作是可靠的。足见苏联专家从领导到具体工作的同志对培养中方干部用心之良苦。

冬季收工后，由于工作需要，我又去工区采了几个样品，同去的有王隆祥、维加、司机是老乐师傅。第二天归途中由山里出来上了公路，在呼图壁县路旁的饭馆吃过晚饭后天已大黑，路上汽车很少，我们乘的是一辆朶斯57小型吉普，天气似有一层薄雾，路上漆黑一团，车灯也显得昏暗，车子飞速前进。刚吃过饭坐车的人都容易瞌睡，迷糊中路上似有一个牌子一闪而过，接着车子似乎跳了起来，爬上一个高坡后又头朝下栽了下去。我的前额抵住了车前的玻璃，坐在我背后的维加扑到了我的背上，他的帽子也飞出了车外。老乐师傅急忙脚踏刹车，手拉刹把，车子这才蹶着屁股停了下来。乐师傅狠命地拉着手刹车，急呼：“快下车！”我们下来一看，被惊呆了，车的前轮就停在一个四、五米深的深坑前。原来这里正翻修一座桥，桥面已经拆除，桥下在清土，挖了地基准备修桥墩，挖出的土堆在路上。土堆前横放着许多原木，木料前的一段路上立了一个便道指示牌，天黑灯暗，朦胧中我们没注意，再有一秒之差就会跌入深坑，车毁人亡。我们下车之后，乐师傅还死拉着刹把不放，如果松开刹把车子会溜到沟里去。等我们七手八脚搬来石块，木头将车轮

握住，他才下得车来，这老师傅一来经验多，二来临危不惧，责任心强，使我们免遭一场劫难。这时，车子前进无路，后退不能，根本不能再发动了，只好等后面来车用钢丝绳倒拖出来。

在呼河上游有一条支流，当地哈萨克称之为齐古，我们的队号就据此而命名。我和谢列布里科夫商量把呼图壁河这个构造命名为齐古构造，因为呼图壁构造已有名在先了。齐古靠近天山山麓第一排构造中最完美的一个背斜构造，走向东西，长30公里，宽728公里。高点在呼河西岸，核部出露上侏罗系齐古组及中侏罗系头屯河组，所有砂岩不同程度地含有油味、稠油和沥青。我们根据哈萨克族老乡提供的线索，在呼图壁河谷下的西侧草丛中找到一个气苗。一个小小的泥火山，直径约1米，内充满泥浆，不时有气涌出泥浆缓缓外溢，用火可以点燃，显然是天然气。另外在呼河水边的头屯河组砂岩有液体原油外溢，油珠随水飘流。这一切表明，一个含油气的构造，顶部被河水剥蚀后油层已经部份裸露，油气正在散失着。可以把齐古构造比喻成一个糖馅馒头，把糖比喻为石油。呼河长年剥蚀切割着构造，就好像一把小锯子从馒头表皮慢慢地，一点一点地锯着。现在糖馅已经露出来了，并散发着甜味（气苗），流着糖汁（油苗）。这些发现使我们确信齐古构造含油是毫无疑问的。经全面调查完成地质填图后发现，构造圈闭面积约10平方公里，除轴部有不大的断层外，背斜完整，两翼倾角30—50°，呼图壁河切开的地质剖面，侏罗纪杂色条带层，红的、绿的、紫的、黄褐的、黄绿的泥砂岩互层构成半圆形的弧，宛如雨后的彩虹，而且目的层埋藏浅，堪称一流构造。在总结报告及报告评比答辩中，我们给予了

高度评价，并在河西岸提出钻探井位。我们的邻队（2/54队）完成该构造呼图壁河以东地段的调查，对齐古构造的评价和我们执有相同的意见，并同意把井位定在河的西岸。后来俞齐丰的总体设计队做了钻探设计。因为地形和交通的困难，直到1958年大跃进时代才打了第一口探井（古1A井），并于当年7月22日喷油，发现了齐古油田。

在齐古构造的东边，与之一字排列的相邻的构造是昌吉构造，核部出露和齐古构造一样的地层。昌吉河从构造顶部拦腰切过，液体油苗从顶部外泄。这一切与齐古构造十分相似，可称之为姊妹构造。这个构造的详查是由2/54队吾沙诺夫，王大钧等完成的，也给予高度的含油评价。不足之处是地形条件太差，但我们确信这将是一个具有工业价值的油田。

南 北 井 举

就在我们完成盆地南缘第一排构造带地质调查的同时，1954年以乌瓦洛夫为首的1/54队完成了克拉玛依—乌尔禾地区1:10万比例尺的地质调查，并发现了大量新的油苗。乌瓦洛夫根据准噶尔盆地南北不对称，沉降中心位于南缘天山山前带的盆地结构特点分析，盆地内部生成的油气大部分沿着向北抬起的沉积岩向盆地北坡运移，克拉玛依—乌尔禾地表各式各样的大片油砂、油苗，就是油气运聚后部分地向地表散失的一个标志。他预测顺油气显示向盆地方向钻探可以找到大油田。并提出钻探四口井组成一条剖面的具体井位。以地调处总地质师潘捷列夫为首的部分专家则认为盆地南缘构造明显，是找油最有利的地区。并对地震在独山子以北

所发现的卡因迪克潜伏构造给予高度评价。

1954年为了缩短战线，集中力量勘探北疆。1955年1月1日中苏石油公司移交我国，成立新疆石油公司，部分苏联专家留作顾问。1955年的勘探重点是准噶尔盆地。由于对盆地的含油前景好坏存在南缘还是北坡两种不同认识，盆地的地调部署形成了南北两个中心：一个是黑油山地区，组成南、北黑油山两个地质详查队，队长分别由张恺、赵白担任；一个地震队队长庄国成。一个是独山子——安集海地区，组织两个地质队，队长分别为范成龙、王大钧（女）（因生育六月后由宋汉良接任），详查安集海及独山子构造以及它们之间的丘陵区；安集海——沙湾上了一个地震队，队长黄洪泽，晚些时候又上一个浅钻队。

1955年的深井钻探，除南北疆尚未结束的几个老探区外，又新开辟克拉玛依、卡因迪克两个重点探区，形成南北并举的局面。卡因迪克是地震发现的一个潜伏构造，位于独山子油田以北，是一个椭圆形的短轴背斜。1955年12月开始钻探，集中5部乌斯特姆大钻，一年左右时间先后完钻，但未获工业性油流。克拉玛依于1955年10月第一口探井即获井喷，发现了克拉玛依油田。南北之争暂告一段落。

同年，吐鲁番地质大队划归新疆石油公司，组织了四个地质队详查吐鲁番盆地中央褶皱带。队长为袁秉衡、毕传宾、唐祖奎、俞齐丰。结果，认为该盆地具有较好油气前景，最有利的构造是胜金口背斜。根据袁秉衡队提出的钻探井位，1958年钻探获工业油流，发现了胜金口油田。

在回忆这段经历时我们不能忘记第一个为新疆地质调查工作献出宝贵生命的年青的共产党员王世仁。这个刚出校门

不久的同志，1955年担任岩石物性队队长，性格爽朗、活泼。出工后一两个月，因公回乌鲁木齐，来到我家里。他是山西人，喜欢吃面条，王大钧给他煮面，他说吃面条不能没有醋，王大钧出去买醋，他自己煮面。吃的过程中汽车已开到门口等他，他匆匆吃完，临走时把醋瓶拿起来又放在桌上说：“这醋还给我留着。”就上车出野外了。以后他再也没有回来。这一切回想起来好象就在眼前。

他们岩石物性队的任务是：采集古生界及中新生界岩样，分析其物理性质，为各种地球物理勘探方法提供解释的基础数据。必须深入到深山采样。他们在头屯河上游骑马过桥时，因河狭水急，翻滚的浪花，咆哮如雷，走到桥上，坐马畏缩不前，反而掉头转身，因桥面太窄，马蹄踏空，连人带马翻入滚滚巨浪中，再未见踪影。顺流而下，反复多次，只找到了装笔记本用的军用皮挎包。牺牲时年仅十九岁。

战 略 转 移

1951—1955年新疆的勘探工作，不论从探区的选择，还是队伍的部署，都把重点放在了天山南北的山前拗陷带里，目标是寻找独山子类型的油田，主要目的层是第三系。五年来先后钻探了霍尔果斯、安集海、西湖、呼图壁、克拉托、喀什、喀桑托开等构造，都没获工业性油气流。地台区的黑油山虽然1951年进行了地质详查，由于当时的指导思想是背斜含油，所以1952年只在黑油山小背斜上钻了四口井，见少量油气，就中止了勘探，结果也没有发现克拉玛依油田。

1954年乌瓦洛夫从盆地的区域构造着眼分析了油气形成运聚的趋势，跳出局部构造的限制，部署了一条钻井大剖面，

发现了克拉玛依大油田。总结前一段的经验，人们认识到必须跳出单纯从局部构造出发评价一个构造的含油性的做法，必须全面着眼，研究整个盆地的沉积、构造，油气形成的发展，探索油气藏形成与分布的规律，按照客观规律去寻找油气田。于是1956年地调处成立准噶尔盆地第一个综合研究大队及吐鲁番盆地综合研究队，地质调查及钻探工作也由山前拗陷向地台区转移。

在具体的战术上也有所改变。过去因为勘探队伍有限，又从查明局部构造着眼布置力量，因此显得力量分散，这是必然的。克拉玛依发现后，全国支援新疆，勘探队伍不断扩大，因此有条件从盆地着眼选择有利的二级构造带，连片地震，甩开钻探。同时在同一区带使用多种勘探工种和方法便于综合解释，形成了一个所谓综合性区域勘探方法。这种勘探方法，首先在准噶尔盆地西北缘使用，获得了良好效果。在克拉玛依—乌尔禾摆开4~5个地震队连片详查，很快查明了地质构造，地层超覆，克—乌大断裂等地质特征，并以此为依据部署十条钻井大剖面。至1958年已先后发现白碱滩高产区、红山咀、乌尔禾油田，初步证实了克拉玛依是一个受地层断裂控制的大油田。

综 合 研 究

为了全面研究和了解准噶尔盆地的石油地质情况，1956年成立盆地综合研究大队，下设四个小队，二小队队长唐祖奎，工区在玛纳斯河以西；三小队队长毕传宾，工区在玛纳斯河至乌鲁木齐以东；我担任大队长兼第一小队长，工区在克拉玛依至德仓山。第一年的任务是全盆地中新生代地层划分对比。我们分别在所辖工区内的每条河流，大沟中记录地

层剖面，采集化石，在前人工作基础上，分层对比，或顺走向追索，观察地层横向的变化。唐祖奎同志告诉我他们在玛纳斯河上游发现一套红色粗碎屑岩，可能是三叠系。过去在昌吉河以西没发现过三叠系，为了实地了解这一情况，我由克拉玛依去二小队的驻地——玛纳斯河畔的红沟煤矿。由于采煤的需要，河西岸新开了一条简易公路，但再往南进就没有路了。到出露三叠系的地点，骑马需要一天的路途，当地没有房舍和入烟。根据唐祖奎的口述，也可以知道这套地层的岩性和结构，并且他们已做了详细记录。但是为了一睹其真面目，虽知路途艰险，还是决定亲自走一趟。同行的有一位新毕业的大学生李旭和一名工人。我们三人每人骑一匹马，另一匹马带上简易的伙具、干粮和行军床。三人四骑沿着玛纳斯河西岸的羊肠小路缓缓而上，路在半山腰间，越往上游，河谷愈狭，河床愈深。小路时高时低，且左右盘旋，路旁遇到突出的大石块，就得下马，在马上就有被石头撞倒翻到谷底的危险。路面一尺左右，有的地段被雨水冲涮已模糊不清。危险地带只能步行，这样比骑在马上心里踏实些。最后马乏了，人也累了，但不能休息，因为天一黑路就找不见了。万一马一失蹄，连人带马就会掉到谷底，不堪设想。到了古生代变质岩区两岸的距离更缩短了，几根树干架在两岸的岩石上就是桥。盆地南缘最大的玛纳斯河，滔滔的流水被夹在数米宽的狭谷之中，滚滚的流水，撞击在两岸和河谷里的巨石上，掀起了狂涛巨浪，雪白的浪花飞溅，声音震耳欲聋，有了王世仁骑马过桥失身落水的前车之鉴，我们过桥时小心翼翼，不敢莽撞。过桥之后已入深山，山间乌云密布，顷刻间倾盆大雨，我们三人四骑立时成了落汤鸡，