

苏 联
喀斯特科学研究
会议报告摘要集

地质出版社

苏联科学院地質—地理学部

苏联地質保礦部 合 編

苏联高等教育部大学总局

喀斯特科学研究会議 报告摘要集

(第1—16分册, 1956年)

地质出版社

1957·北京

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
НА НАУЧНОМ СОВЕЩАНИИ
ПО ИЗУЧЕНИЮ КАРСТА
30 января—3 февраля 1956 г

苏联喀斯特科学研究会會議报告摘要集是1956年1月30日至2月3日在莫斯科召开的全苏喀斯特科学研究会會議上所宣讀的論文摘要彙集，系由苏联科学院地質-地理部，Ф.П.薩瓦連斯基水文地質問題實驗室，地理学院，苏联地理学会，苏联地質保礦部，高等教育部大学总局和國立莫斯科大学及國立莫洛托夫大学等联合編輯出版。内容包括从苏联及國外喀斯特研究的情况直至每一个地区的具体工作，还为今后的工作提出了方向和建議。本集对我國今后在这方面的研究工作是具有很宝贵的参考价值的。

本集的1, 2, 3, 4, 5, 12, 14分册由左全農翻譯，6, 7, 8, 9, 10分册由刘大有翻譯，11, 13分册由汪盛輝翻譯，左全農校訂，15, 16分册由吳光輪翻譯。

苏联喀斯特科学研究会會議报告摘要集

著 者 И. В. 波 波 夫 等
譯 者 左 全 農 刘 大 有 等
出 版 者 地 質 出 版 社
北京宣武門外永光寺西街3号
北京市書刊出版業營業許可証出字第050号
發 行 者 新 華 書 店
印 刷 者 地 質 印 刷 厂
北京廣安門內教子胡同甲32号

編 輯: 吳光輪 技術編輯: 石 志
印数(京)1—1.400册 1957年7月北京第1版
开本31"×43" $1/25$ 1957年7月第1次印刷
字数245,000 印張 $10^{14}/25$
定价(10)1.40元

目 錄

第 一 分 冊

苏联及外國喀斯特研究情况概述·····	И. В. 波波夫 (11)
莫斯科自然研究工作者协会的喀斯特研究工作·····	Н. И. 尼科拉耶夫 (24)
1955年11月全苏給水、排水、水工建筑物及工程水文地質科学研究所 召开的关于与水工建筑物有关的地下水溶濾和溶解岩石問題的会 議工作結果·····	М. П. 謝苗諾夫 (28)
烏克蘭科学院克里米亞分院喀斯特及洞穴調查局已進行的及正在進 行的研究工作會議·····	С. А. 柯瓦列夫斯基 (29)
苏联洞穴的考古学研究·····	О. Н. 巴捷尔 (31)

第 二 分 冊

苏联領域內喀斯特的分布規律·····	Г. А. 馬克西莫維奇 (34)
苏联領域內喀斯特的地理分区問題·····	Н. А. 格沃茲捷茨基 (38)
苏联領域內喀斯特类型的分布圖·····	Ю. П. 帕尔穆金 (42)
中伏尔加河流域喀斯特的發育規律·····	С. С. 卡什坦諾夫 Б. Б. 謝利瓦諾夫斯基, А. В. 斯圖皮申 (43)
西西伯利亞現代的和古代的喀斯特及它們的發育規律·····	К. В. 拉杜金 (46)

第 三 分 冊

用地球物理法研究喀斯特的几个基本問題·····	А. А. 奧吉利維 (49)
爱沙尼亞油頁岩礦床深成喀斯特的形态和成因及喀斯特对开采工作 的影响·····	М. С. 加集佐夫 (52)
波罗的海盆地列宁格勒油頁岩礦区的假喀斯特現象及其实际意义·····	Б. Б. 列維金 (56)
鐵路建築物地基中喀斯特的工程地質研究和評價問題·····	Г. Г. 斯克沃尔采夫 (58)

与水力发电建设有关的喀斯特工程地质调查的基本问题及方法.....

A. Г. 雷科申 (61)

第四分册

喀斯特及其“近似的”地质现象(侵蚀, 潜蚀, 风化, 坡积作用).....

B. A. 阿普罗多夫 (64)

论喀斯特与斜坡滑陷作用的关系.....H. И. 索科洛夫 (66)

多年冻结发育区的喀斯特作用及热喀斯特作用.....C. H. 卡丘林 (67)

多年冻结发育区喀斯特作用的特点.....Ю. П. 帕尔穆金 (70)

沙漠地区化学沉积的溶解作用, 喀斯特形成作用及沉积作用的特点.....

B. A. 费多罗维奇 (72)

第五分册

喀斯特水的水动力带及喀斯特地下水的主要类型.....Г. A. 马克西莫维奇 (75)

根据地下水动态研究资料对喀斯特岩体的透水性进行定量评价.....

H. H. 宾德曼 (79)

烏拉尔喀斯特地区喀斯特化岩体地下水动态的某些特点及水文地质

计算时动态观测资料的利用.....M. A. 松佐夫 (80)

为防止薩馬拉河河水污染自石油采礦場排除污水时地下喀斯特及裂

隙的利用.....E. Г. 沙拉波娃 (81)

第六分册

喀斯特区礦水礦床的水文地质.....A. M. 奥弗琴尼科夫 (84)

苏联鹽喀斯特、喀斯特发展的水文地质规律及其分佈的地理区域.....

A. И. 德普斯, 李托弗斯基 (86)

金属礦床喀斯特.....B. A. 阿普罗多夫 (88)

可溶岩石溶洞的形成作用.....Д. C. 索科洛夫 (89)

喀斯特科学研究工作的配合及建立研究喀斯特的中央机构.....

Г. B. 博戈莫洛夫 (91)

第七分册

由于豎井排水而造成的基澤尔地区喀斯特水的动态特点.....

Ю. П. 柯波齐洛夫 (93)

喀斯特形成作用問題·····	Н. Н. 馬斯洛夫	В. Г. 納烏明科	(96)
喀斯特現象与構造帶發生联系的可能条件之一·····	Н. А. 奧吉里維		(98)
基澤尔煤田坑道的喀斯特湧水·····	И. А. 別契尔金		(101)
在水工建設中天然石膏的溶解問題·····	Д. И. 普羅丘漢		(103)
喀斯特形成作用过程中的动力問題·····	М. П. 謝苗諾夫		(106)
地下水在喀斯特岩層中运动的規律·····	С. В. 特羅楊斯基		(107)

第 八 分 册

(一般的問題和方法)

克里米亞山区东部山洞中的大气水份的凝結条件·····	Т. И. 烏斯亨諾娃	(111)
山洞的小气候特性·····	Г. Ф. 普里霍季科	(112)
昆古尔山洞中的地下水及气象动态·····	А. В. 圖雷舍夫	(113)
昆古尔地区地下水流的特征·····	В. С. 盧金	(114)
根据花粉分析資料确定喀斯特漏斗年代的試驗·····	Л. В. 戈魯別娃	(116)
在實驗室条件下复制某些喀斯特形狀的試驗·····	Н. В. 羅季昂諾夫	(117)
碳酸鹽質岩石中热地下水循环的結果——喀斯特形成作用的加强·····	А. М. 日尔蒙斯基	(121)
安加拉及西德維納沙谷中喀斯特現象的电法勘探·····	З. Г. 雅申科	(121)
为查明波罗的海区域深喀斯特所采用的地球物理法·····	О. М. 卡班諾夫	(124)
天然条件及破坏条件下喀斯特地区水文地質动态的某些新的特点·····	Д. В. 雷日科夫	(126)
頓涅茨煤田东部豎井所發現的喀斯特現象·····	С. Е. 維爾博洛茲	(129)
喀斯特地塊中逕流的集中·····	А. С. 捷弗达里安尼	(130)

第 九 分 册

(礦 產)

喀斯特溶洞中礦產的成因类型·····	Г. А. 馬克西莫維奇	(132)
喀斯特的地球化学及礦產·····	Ю. М. 阿布拉莫維奇	(134)
在形成阿沙磷鈣土礦床时喀斯特的作用·····	М. А. 穆里門科	(136)
馬格尼特納雅山鉄礦的喀斯特現象及其对礦層形状的影响·····	Н. А. 尼科爾斯基	(138)

- 与鹽丘構造頂部有关的沉降盆地中煤礦的形成問題……………
 A. C. 霍明托夫斯基 (139)
 鋁土礦堆積作用与喀斯特形成作用的关系……………С. И. 別涅斯拉夫斯基 (140)
 关于北烏拉尔型鋁土礦喀斯特成因的假說……………Д. В. 雷日科夫 (141)

第 十 分 册

(克里米亞、高加索和中亞細亞地区)

- 研究克里米亞、高加索及喀尔巴阡山喀斯特的当前方向……………
 Б. Н. 伊凡諾夫 (144)
 关于克里米亞山区喀斯特的新資料……………М. В. 丘林諾夫 (145)
 克里米亞山区主脊西南部分喀斯特裂隙水的动态……………В. А. 普洛塔索夫 (148)
 克里米亞山区喀斯特發育的某些規律……………Б. Н. 伊凡諾夫 (149)
 克里米亞旧石器时代山洞遺蹟近年來調查的某些总结……………佛尔莫佐夫 (150)
 上伊麥列齐亞地区的喀斯特及其在現代地形發展中的地位……………
 Л. И. 馬魯阿什維利 (151)
 格魯吉亞喀斯特水的动态……………Л. А. 弗拉季米罗夫 (154)
 阿布哈茲的某些地下河……………К. 姆格拉德澤 (156)
 西高加索喀斯特的年代……………Л. Н. 索洛維耶夫 (156)
 克拉斯諾达尔边区的喀斯特調查……………М. В. 瓦西里耶夫 (160)
 亞美尼亞蘇維埃社会主义共和國內火山岩中的喀斯特現象……………
 Л. Н. 佐格拉卡 (161)
 中亞細亞的喀斯特……………Н. А. 格沃茲捷茨基 (162)
 巴哈尔登山洞的地球化学……………М. А. 罗特科 (165)
 外里海海洋喀斯特……………Б. А. 費多羅維奇 (166)

第 十 一 分 册

(烏克蘭、摩爾達維亞、俄罗斯联邦南部和中部地区)

- 烏克蘭蘇維埃社会主义共和國喀斯特研究的主要階段……………
 М. В. 謝尔巴科夫 (168)
 德聶伯河上卡霍夫卡水电站地段的喀斯特……………С. Я. 茹科夫斯基 (169)
 巴赫穆特和上涅卡姆地区的鹽喀斯特及其發育的規律……………А. Е. 霍德科 (172)

- 上齐先斯克盆地的鹽喀斯特……………С. М. 柯連涅夫斯基 (173)
- 摩尔达維亞的喀斯特……………И. А. 克列弗佐夫 (175)
- 摩尔达維亞蘇維埃社会主义共和國德聶斯洛夫高地的喀斯特……………
В. П. 魏里納 (178)
- 中央黑土地区上白堊紀沉積層中的喀斯特現象……………Н. В. 罗季奧諾夫 (179)
- 俄罗斯蘇維埃联邦社会主义共和國林原帶中部泥盆紀石灰岩發育地区喀
斯特的防侵蝕作用和水文作用……………А. С. 柯茲明科 (183)
- 里亞贊省喀斯特現象的研究狀況……………Б. С. 苏斯托夫 (184)
- 研究白堊層中喀斯特的几个問題……………М. А. 祖巴申科 (184)
- 白堊層中喀斯特的特性及其發育中流散的作用……………Н. X. 普拉托諾夫 (187)
- 布良斯克省白堊紀沉積層中的喀斯特……………Н. С. 米列尔 (189)

第十二分册

(波罗的海和白俄罗斯地区)

- 立陶宛蘇維埃社会主义共和國領域內的喀斯特作用……………М. А. 卡維茨基斯 (192)
- 道加瓦河河谷中的古老瓦斯特場陷, 它們的形态及分布……………
Е. Н. 斯普林吉斯 (195)
- 爱沙尼亞蘇維埃社会主义共和國領域內的喀斯特……………Ю. М. 赫依恩薩盧 (197)
- 波罗的海沿岸志留紀及奥陶紀碳酸鹽岩層中的喀斯特……………
М. А. 加塔爾斯基 (198)
- 德聶伯河上游泥盆紀碳酸鹽岩層中的喀斯特及其对承压水的影响……………
Е. Я. 沙布洛夫斯基 (200)

第三分册

(烏拉尔地区)

- 北烏拉尔喀斯特現象的工程地質研究問題……………А. С. 捷夫达利安尼 (202)
- 楚索沃依河中游喀斯特地区由于修建水工建築物而進行的工程地質
調查……………А. Г. 米利斯克希爾 (203)
- 某些硫化礦物对喀斯特形成作用的影响問題……………А. А. 柯洛佳日娜婭 (205)
- 斯維尔德洛夫斯克省的喀斯特观测……………Р. Е. 魯別尔 (206)
- 影响喀斯特形成作用的一些因素……………Л. С. 庫茲涅佐娃 (207)

(以基澤尔地区为例)

为研究烏拉尔伊夫迭尔地区喀斯特条件下的礦床充水而進行的水文地質
工作.....A. B. 麥德維捷夫 (209)

第十四分册

(西伯利亞和远东地区)

西伯利亞西部薩拉伊尔东北部的喀斯特.....П. М. 博尔沙科夫 (213)
西伯利亞地台南部区域的喀斯特.....Н. И. 索科洛夫 (215)
多年冻结帶喀斯特的某些特点.....С. С. 柯尔茹耶夫 (219)
阿尔丹河—廷普唐河間地区的喀斯特現象.....И. Ю. 多尔古申 (221)
哈巴罗夫斯克边区 (小兴安嶺) 及阿穆尔省喀斯特和喀斯特水的某些新
資料.....Н. М. 博加特科夫 (223)
有关中西伯利亞地台北部喀斯特的新資料.....Ю. П. 帕尔穆金 (225)

第十五分册

(伏尔加地区)

奥布希塞尔特南部及里海低地鄰接部分中的封存喀斯特地形.....
A. B. 沃斯特里亞科夫 (227)
韃靼苏維埃社会主义自治共和國喀斯特区中工程地質調查的結果.....
M. C. 卡維耶夫 (228)
阿尔美琪耶夫斯克和奥克加布爾斯基城地区与城市建設有关的喀斯特現
象.....Ю. B. 穆欣 (230)
高尔基省捷尔任斯克区的喀斯特及其特点.....A. П. 卡普斯丁 (234)
捷尔任斯克城区喀斯特工程地質研究的經驗.....И. A. 薩瓦連斯基 (238)
伊凡諾沃省的喀斯特.....A. Y. 馬明 (241)

第十六分册

(烏拉尔地区)

莫洛托夫省喀斯特的分区.....K. A. 戈尔布諾娃 (242)
与喀斯特作用有关的孔谷区的第四紀沉積.....B. C. 盧金 (245)

基洛夫省的喀斯特现象.....	Ю. М. 烏斯丘戈夫 (246)
閉型喀斯特区喀斯特形态的某些成因特点.....	Г. Б. 柯罗特克維奇 (249)
契卡洛夫省东部某些地区的喀斯特现象.....	Г. Б. 波斯彼洛娃 (250)
巴什基里亞喀斯特分区.....	Е. А. 盧什尼科夫 (253)
巴什基里亞烏拉尔別洛列茨克喀斯特的研究資料.....	Р. Ф. 康諾普列瓦 (255)
烏德—別洛依河間地域的喀斯特.....	С. П. 特卡利奇 (256)
根据1943年8月在烏法喀斯特山坡上的实际观测資料討論喀斯特出現的 問題.....	М. Ф. 馬卡罗奇金 (261)
南烏拉尔喀斯特.....	М. К. 德魯日宁 (262)

第一分冊

苏联及國外喀斯特研究情况概述

И.В. 波波夫

(水文地質問題實驗室和國立莫斯科大学)

I. 引言

1. 喀斯特在地理上以及地質上分布均很广泛。对于各种經濟活动來說，在某些情况下，它具有積極的意义，而在另一些情况下，則常常具有消極的意义。

在喀斯特及与喀斯特有关的一些現象的影响下涉及的經濟活动的种类，是非常多的。因此，必須从各种不同的观点出發，藉各种科学实际研究的方法及理論研究的方法，來对喀斯特進行研究。

我这篇报告的任务，是簡單地談一談在我們苏联及外國研究喀斯特的情况。

这篇报告的主要資料，系根据各个不同机构及这次大会邀請發言的那些進行喀斯特研究工作的一些同志的評論为基础的，此外，当然还利用了一些文献資料。

2. 不久以前，在“喀斯特”名詞的理解及应用上，尚存在着分歧，而現在，由于科学协会兩次喀斯特代表會議和辯論會議以及喀斯特报告討論會議的結果，这种分歧差不多已完全消除。

目前，一致把在地壳中及地面上由于岩石化学溶解引起的地質作用以及由这些地質作用產生的一些現象的总体称为喀斯特。由地質作用而產生的一些現象，表現在下列几个方面：地壳中空洞的形成，岩石

的結構及狀態的破壞和變化，地下水的循環和動態、地形及水文地理網等特殊性質的形成。所有上述這些地質作用，乃是形成喀斯特景觀的因素。在闡述喀斯特的文章中，目前，決不能只描述喀斯特的形狀，說明它們的地理上的分布以及生在某一種地形單元中。必須闡明喀斯特的成因，以及喀斯特發展規律與水文地質作用、特別是水化學作用的條件、時間及動力的關係。這些水文地質作用及水化學作用，在地殼中發生時完全適應於當地的構造，並與地殼的地質發展歷史及現代的狀況有關。

所有的研究喀斯特的人員對研究目的和方法的理解的一致，乃是蘇聯喀斯特學發展中的重要成就之一。在這裡，我衷心地祝賀所有的蘇聯學者們及蘇聯的科學獲得如此輝煌的成就。

3. 已宣讀的報告及科學論文證明，我們的研究家們，已經在某種程度上掌握了蘇聯某些重要的喀斯特發育區。但是，研究活動及研究的科學水平並不都一致。這種情況當然也很自然，因為研究的目的是方法都不相同。

對於水工建築工程及采礦工程來說，必須全面和系統地進行喀斯特的研究。對於鐵路及城市建築來說，和上述工程一樣，往往也需要詳細地研究喀斯特。

所有的研究人員雖然都以不同的方法為各個實際目的努力進行喀斯特的研究，但是，由於理論研究的水平不高，以及缺乏充分研究過的喀斯特作用的理論，因而在工作中遇到許多困難。

4. 必須指出，在全部報告及論文（100 份以上）中，大部分（50% 左右）僅談到了喀斯特現象的個別情況。這一點我不想多說，敘述喀斯特現象的個別情況及其形狀僅具有次要的意義。但是，我要說明，許多相同的著作的理論水平和技術水平，往往是不很高的，這些著作的作者僅限於描述喀斯特外表上的出現情況，說明其和當地地貌的關係，有時只簡單地提到了水文地質條件。

儘管在發展喀斯特學這門科學的過程中具有很大的困難，但喀斯特的研究方法仍然是改進了，喀斯特的專有名詞確定了，對有關蘇聯喀斯特分布的認識擴大和深入了，喀斯特的形狀及發展條件的分類完

善了，以圖及專門論文形式表示的這些資料也綜合起來了。為了闡明喀斯特研究的最現實的問題及提出必需的組織形式和工作配合的原則，總結上述工作的成果，可以說是非常及時的。把這些問題提出來給地形學家、地貌學家、地質學家及工程師們來廣泛地進行討論，乃是這次會議的新的任務。這次會議的發起者有：全蘇地理協會，地質保礦部，蘇聯科學院，國立莫斯科大学及莫斯科地質勘探學院。

II. 已完成的喀斯特研究工作及其科學成果

5. 在偉大的衛國戰爭結束以後兩個五年計劃的時間中，在我國國民經濟生活及建設的各个方面，得到了很大的發展。建設工程往往要在喀斯特很發育的地區修建。因此，設計及施工都需要進行工程地質和水文地質勘察，其中包括喀斯特的研究。

進行工程地質和水文地質勘察時如果有良好的技術裝置，就能使我們查明喀斯特的許多局部現象以及在其他一些情況下不易了解的詳細情況，並能使我們獲得充實有關喀斯特發展的一般理論概念的資料。這些對制定喀斯特作用的理論及其區域研究有一般意義的資料及結論，一部分在科學代表會議上的論文及報告中均已闡述。最新的資料將由這些會議的參加者在他們的報告、發言及報導中提供出來。

A. 水利建築工程的喀斯特研究

6. 設計伏爾加河上的古比雪夫水電站（主要是在戰前），安加拉河上的水利樞紐水級，烏法河上的巴甫洛夫水電站，德聶伯河上的卡霍夫水電站，土庫曼運河，西德維納河上的普里利文水電站等工程時，曾對喀斯特進行了研究，制定了對其進行研究及工程地質評價的方法，並且還制定了與影響水利工程建築物的修建及使用的喀斯特進行鬥爭的措施。

根據這些研究資料，寫了許多有價值及有意義的論文（Д. С. 索科洛夫，Н. А. 格沃茲捷茨基，А. Г. 雷科申，Н. В. 羅季奧諾夫，Н. И. 索科洛夫等），而這些研究資料都是制定學位論文的題材。但是很多有關這些地區的喀斯特發展地質歷史、地貌、形態及水文地質

情況的資料，以及許多相互有關的喀斯特問題的資料，都還沒整理好，喀斯特的歷史，研究方法以及與其進行鬥爭的現有措施及擬定的措施，均沒有全面的加以描述，也沒有加以選擇和評述。要知道這些資料乃是擬定有關喀斯特作用的理論及研究方法和設計與喀斯特進行鬥爭的措施的學位論文的寶貴資料。

在水利樞紐（卡霍夫，巴甫洛夫等等）建設工程快完工時，又產生了這樣一個問題，即在使用這些水利樞紐過程中對建築物情狀進行觀察的問題，這項工作應該直接由电站部來組織。而與此相類似的觀察及資料的科學研究工作應該由高等學校的地質教研室及科學研究機關來領導。對於這個問題，H. H. 賓德曼已寫好了報告，報告將在這次會議上來作。

B. 與探礦工程及礦產普查有關的喀斯特的研究

7. 普查及開采礦產時，均必須研究喀斯特。例如，許多與喀斯特很發育的地區有關的烏拉爾礦床，鋁土礦、煤田、磷礦、鎳礦、俄羅斯地台中部地區的煤田，鋁土礦及克拉斯諾雅爾斯克邊區的鋁土礦。為了研究霍畢爾鐵礦，馬格尼托戈爾斯克鐵礦及西伯利亞的錳礦，就需要研究喀斯特的作用問題。

北烏拉爾礦床礦井湧水形成過程中及礦床充水過程中喀斯特的作用問題，系由北烏拉爾鋁土礦勘探隊專門的喀斯特研究站進行研究，基澤爾煤田礦井由國立莫斯科大学（И. А. 別契爾金）及基澤爾煤田地質局（Ю. П. 科波基洛夫）進行研究，而頓巴斯則由全蘇煤田地質研究所（С. Е. 維爾勃洛茲）進行研究。

在俄羅斯地台西北部（愛沙尼亞蘇維埃社會主義共和國及列寧格勒省西部），曾進行了規模極大的各種不同的研究。獲得了許多有意義的有關喀斯特發展歷史及礦床水文地質情況等的資料，在這裡曾採用了最新的研究方法。這個問題將由М. С. 加集佐夫，В. В. 列維金及С. М. 卡巴諾夫同志在科學會議上作報告。

有關礦床形成過程中，喀斯特的作用問題，是由西伯利亞地質局及薩拉伊爾的伊爾庫茨克礦業學院進行研究的，這個問題將由這些單

位的代表K. E. 拉圖京及П. M. 勃利沙柯夫教授作相应的报告。

Д. B. 柳齐柯夫專門論文中叙述有关喀斯特發展条件的理論概念，曾利用了СВБЭ水电站的資料。类似这种水电站的工作資料的專門論文，当然是值得欢迎的。而在Д. B. 柳齐柯夫的專門論文中，有許多資料及总结，例如論主要的和中間的基礎的作用等均是很有意义和卓越的。但是，在这篇論文中把喀斯特作用發展的局部規律当作整个的主要的規律來解釋这一点已遭到了嚴厉的批評。

B. 与城市建設工程有关的喀斯特的研究

8. 許多城市由于該处喀斯特相当發育而建造在条件不利的地方。例如烏法城，捷尔任斯城及这两个城周圍的工業企業，塔塔里亞及巴什基里亞新的石油工人城市—阿尔密齐耶夫斯克城及十月城。

烏法是一个古老的城市，在其周圍有喀斯特作用發生大家很早就已知道了。但是，在这个地区还没有進行过系統有組織的喀斯特研究工作，以便很好地规划和設計整个城市的建設。几十年來偶而進行的勘査工作所积累的資料，并不能总结成專門的論文。現在則已开始進一步研究烏法城的喀斯特問題。根据南烏拉尔地質局的資料表明，在1956—1959年，在烏法城及其周圍，將对喀斯特進行極詳細的勘査，到1960年，將出版具有相应的圖表的專門論文集。我們預祝巴什基里亞的地質工作獲得勝利，并建議他們建立自己的喀斯特科学研究中心，以便作为繼續系統的研究喀斯特的科学中心。

阿尔密齐耶夫斯克及十月两个新城市的建設是很复雜的。它們係建筑在喀斯特地区，其中有古老的塌陷的痕跡存在，而在阿尔密齐耶夫斯克城附近大家都知道在1932年曾發生过阿克塔什塌陷。以后为时稍晚的勘査証明这里比較危險，同时确定了供建設任何規模的城市的極安全的地段。

上述情况証明，在新的重要石油地区建設城市，許多設計机关对建設地区的地質条件的意义理解得很不够。特別使人奇怪的是在这个地区的鄰近卡贊竟有一大隊地質工作者（B. B. 巴特爾，M. C. 卡維耶夫，B. B. 謝尔瓦諾夫斯基，С. Т. 卡希塔諾夫，Л. B. 斯圖皮申

等等)在工作,他們都是全蘇地理協會卡贊分會的喀斯特委員會的成員。有關伏爾加河流域中游的喀斯特發展規律的問題會議上將由這些學者作報告。

系統的、有組織的勘查工作也能使我們闡明第三紀末期喀斯特的發展歷史及條件,古河谷的作用以及引起現代塌陷現象發生的作用的性質。

在捷爾任斯克工業區,建設工作順利地在進行着。當為這個迅速成長的工業區的建設確定了喀斯特危險性以後,蘇聯科學院主席團決定在該地區成立工程地質喀斯特研究站,地質和水文地質預查工作由地質保礦部進行,以便為該研究站系統地進行喀斯特工程地質研究工作取得原始的地質資料。進行喀斯特工程地質研究的目的是為了給建築工程研究所制定喀斯特發育區工程建築規程取得資料。地質保礦部及全蘇科學院喀斯特研究站已在這裡進行了工作,所獲得的某些資料將在這次會議上作報告。

Г. 與道路建築工程有關的喀斯特的研究

9. 大家都知道,遠在十九世紀九十年代,許多俄國地質學家就曾在烏菲姆高原斜坡進行過喀斯特的研究,因為穿過此斜坡的鐵路干綫地段常發生極危險的喀斯特現象。

最近幾年來在這裡也進行了不少的地質工作,其中有某些工作而且做得非常詳細。喀斯特現象的性質已經很好地查明。但是,這還很不夠,同時到現在為止該地區仍然是一個“病區”。因此,這種情況就是:喀斯特的一些勘查工作做得仍很少,而所取得的資料還不能充分地加以利用。

受喀斯特影響的鐵路干綫地段不只是以上所述之地段。在白堊分布區(莫爾多瓦蘇維埃社會主義自治共和國)的鐵路線,莫斯科—頓涅茨鐵路的碳酸鹽岩層分布區及其他鐵路線也都有這種“病區”。

如果易遭受喀斯特作用的岩石分布區面積很大,則許多地區的鐵路及公路網在修建及使用時一定會遇到很多的困難。建築機關及使用機關已積累了很多有關在喀斯特地段進行勘查、設計、修建及使用道