

國立中央大學理科學研究所地理學部專刊第三號

新疆之氣候

胡煥庸

中華民國三十二年一月刊行

新疆之氣候

胡煥庸

一 概論

新疆位於我國西北，若就整個亞歐大陸言之，新疆適位於其中央，距海既遠；而四周又爲高山高原所環繞，因此溫度極端，雨量稀少，與同緯度之其他地區相較，實爲大陸性最發達之區域。

新疆之地位，約介於北緯三十四度至五十度之間，其南以崑崙山及阿爾金山與西藏青海之高原相接，東北則以阿爾泰山與蒙古高原相間；省之中央，以天山橫亘，分全省爲南北二部，北疆亦稱準噶爾盆地，南疆亦稱塔里木盆地；塔里木盆地之地勢，西部較高而東部較低，西端天山山脈與崑崙山脈交接之處，卽爲帕米爾高原，地形高聳，夙有世界屋脊之稱；塔里木盆地之東端，在新甘兩省交界之處，南北二山亦至爲接近，因此造成一四周閉塞之完整盆地，海洋水汽，無從內達，氣候十分乾燥。

準噶爾盆地面積較狹，形勢亦較開展，天山山脈，約成東西方向，阿爾泰山則成西北東南之走向，準噶爾盆地之西北，天山與阿爾泰山之間，雖亦有塔爾巴哈台諸山之中亘，然就整個準噶爾盆地言，地形實東高而西低，地勢亦東閉塞而西開展，因此不僅有額爾齊斯等河，由新疆境內，流入中亞細亞與西部西伯利亞之大平原，北冰洋之水汽，亦得由西北方向，流入北疆，就雨量論，北疆雨量，所以稍多于南疆者，其原因蓋在於此。

新疆之氣象測候站，爲數既少，測候時間亦極短促，欲据此以探討新疆之氣候，誠多困難，然卽此少數之記錄，已足指示新疆氣候之一斑，茲據現有材料，分述如下。

二 氣溫

就溫而言，北疆氣候自較冷于南疆，尤其冬季期間，北疆長於南疆，夏季期間，則南疆長於北疆；試以迪化代表北疆，其全年各月溫度，計有五個月在零度之下，一月平均溫度為負一九・三度（攝氏）。絕對最低溫度為負三四・三度，七月平均溫度為二三・九度，絕對最高則達三九・六度；迪化緯度為四十三度四十五分，位置較哈爾濱約低兩度，哈爾濱之一月平均溫度為負二〇・四度，迪化計高於哈爾濱一度，哈爾濱之七月平均溫度為二三・二度，與迪化不相上下，惟迪化之高度，計高出海平面九一五公尺，而哈爾濱之高度，僅一五〇公尺耳。

庫車位于天山南麓，可作南疆之代表，全年各月溫度，僅有三個月在零度之下，其一月平均溫度為負一四・〇度，絕對最低溫度為負二五・二度，七月平均溫度為二三・九度，絕對最高為三七・二度；庫車一月溫度，計較迪化高出五度，七月溫度則相彷彿，迪化冬季期間，計較庫車長出兩月；庫車之緯度為四十一度四十分，與瀋陽（四十一度四十八分）彷彿，瀋陽一月溫度為負一三・三度，七月溫度為二四・七度，與庫車亦大致相同，惟庫車海拔高度為九七〇公尺，瀋陽僅四四公尺，瀋陽冬季溫度有五個月在零度以下，庫車僅有三個月在零度以下，以此相較，則庫車海平面之溫度，蓋遠較瀋陽為溫暖矣。

迪化以外，北疆現有測候記錄，尚有阿山與塔城兩處，阿山緯度為四十七度五十二分，計較迪化高出四度，惟其位置適居于阿爾泰山南麓，因此氣候反較迪化為稍溫和，二月平均溫度為負一四・八度，絕對最低溫度為負三二・〇度，六月溫度為二一・八度，絕對最高為三三・〇度。

塔城位於北緯四十六度四十五分，亦居於塔爾巴哈台山之陽，其高度亦僅四四八公尺，較迪化約低四七〇公尺，因此溫度情形，亦較迪化為溫和；塔城二月平均溫度為負一一・九度，絕對最低為負三五・〇度，八月溫度為二一・九度，絕對最高為三八・五度，阿山塔城最低溫度均在二月，最高溫度一在六月，一在八月。

增一列矣。

南疆除庫車而外，尚有吐魯番和閩與疏附等地之記錄，吐魯番位於吐魯番小盆地之內，四周山嶺高聳，中間地面低陷，其最低部份，低於海平面約二八三公尺，因此氣候十分炎熱，自古有火州之稱；吐魯番處於北緯四十二度五十七分，低於海平面一五公尺，其一月平均溫度為負一〇・四度，絕對最低為負二四・〇度，七月平均溫度為三三・七度，為全國之最高紀錄，其七・八・九計三個月之平均溫度，均在三十度以上，五、六、七、八、九計五個月之最高溫度，均在四十度以上，絕對最高記錄為四六・〇度（一九四一年曾達四七・八度），乃世界僅有之高溫，吐魯番之居民，每於夏季午後，均入地窖納涼，飛鳥走獸此時亦難活動，火州之名，洵不誣矣。吐魯番盆地內之魯克沁，低於海平面一五〇公尺，其一月溫度為負一〇・四度，七月溫度為三二・五，與吐魯番相彷彿。

和闐位於南疆之南邊，其緯度為三十七度七分，高度為一、四〇六公尺，一月溫度為負五・五度，絕對最低為負一八・〇度，七月溫度為二五・一度，絕對最高為三七・八度；冬季溫度在零下者，仍有三個月，夏季溫度在二十度以上者，則有四個月，和闐雖無吐魯番之炎熱，然較諸庫車已溫暖多矣。疏附位於南疆西端，其緯度為三十九度二十七分，高度為一、三三五公尺，一月溫度為負五・七度，七月溫度為二六・五度，蓋與和闐相彷彿。

大陸性之氣候，不僅在其冬夏溫度年較差之大，而尤在於晝夜溫度日較差之大；試以迪化為例，其五月份之平均日較差為最大，計達一三・九度，十一月份平均日較差為最小，亦達九・一度。庫車之溫度日較差，六月份最大，平均一七・九度，其次為九月，達一七・八度；一月及十二月最小，各為一三・四度。

三 雨量

新疆位於乾燥氣候帶內，除高山而外，殆無四百公厘以上之雨量，尤其南疆一帶，形勢閉塞，盆地以內之雨量，均在一百公厘以下，其中部沙漠，且有終年不降雨者；根據現有記錄，迪化全年降水（雨水與雪水之和）為三四五・〇公厘，降水日全年六十日，降雪日全年三十九日（雪水量在〇・一公厘以上者亦稱降水日）全年三一四公厘，稍少於迪

南疆雨量，更少於北疆，庫車全年降水僅八十五公厘，降水日全年三十二日，降雪日全年十一日。和闐全年降水僅二十六公厘，降水日十一日；疏附全年降水一〇一公厘。吐魯番全年降水僅二十一公厘。葉爾羌全年降水僅十二公厘。蟾羌全年降水乃僅四、五公厘。

就迪化論，全年平均雲量僅五・〇，最多爲二月，計六・〇，最少爲十一月，僅二・九。庫車全年平均雲量爲三・八，最多在四月，爲六・一，最少在九月，僅二・二。吐魯番之雲量，全年平均爲四・〇，最多在六月，計五・二，最少在三月，計二・五。

迪化降雪日，全年爲三十九日，自十月以至次年五月，均有降雪機會，僅夏季六七八九四個月，可不降雪；民國十九年，初雪在十月二十二日，終雪在五月十三日。庫車降雪日，全年平均僅有十日，計分布於十一，十二及一二三各月，自四月以至十月，爲無雪期間；民國十九年，初雪在十二月十四日，終雪在三月三日。

四 風霜

根據現有記錄，迪化氣壓，一月份最高，平均爲六九一・五八公厘，七月份最低，平均爲六七九・八三公厘，全年平均爲六八六・二八公厘，一月與七月之較差爲一一・七五公厘。

吐魯番之氣壓，一月份最高，七七七・八七公厘，七月份最低，計七五二・二四公厘，一月與七月之較差爲二五・六三公厘。

據民國十九年之記錄，迪化全年風向觀測共一、〇九一次，就中吹西北風者共二三二次，吹北風者一六三次，吹南風者一八八次，吹西南風者一六六次；庫車全年風向觀測共一、〇九五次，其中靜止者佔四六三次，北風最多，計二〇五次，西南風次多，計一一四次。

西北地多風沙，因此霾日甚多，迪化全年霾日計一百二十日，以四月及十月為最多，各十四日，其次為十二月，計十三日，最少為二月，計四日。庫車霾日，全年計一百八十三日，以四月為最多，計二十八日，其次為三月五月各二十四日，最少為十二月，計五日。

據民國十九年之記錄，迪化無霜期計一百四十八日，初霜在九月二十九日，終霜在四月五日；庫車無霜期計二百零八日，初霜在九月二十九日，終霜在四月五日。

五 餘論

新疆面積遼濶，僅此八九處之記錄，自不能代表全疆情形，又加觀測時期，均極短促，各年氣象，尚有出入；惟根據上項記錄，已可得言者，北疆形勢，比較開展，北冰洋之水汽，可由西北方面流入，因此雨量稍多，草地面積比較寬廣，除天山北麓一帶，利用高山雪水，可以灌溉耕田外，其他尚有大部，可供游牧之用；南疆氣候過于乾燥，除天山南麓，崑崙山北麓，利用雪水泉水井水之灌溉，農產甚為豐富外，其他盆地中央，西部多為流沙，東部多為戈壁，荒蕪之地，面積甚廣。

新疆河流，除北疆阿爾泰境之額爾齊斯河，其下游為鄂畢河，流入北冰洋外，其餘多為內陸河流，不能通達外海；塔里木盆地內部，終年不降滴雨，地面幾絕無流水可言，此在地理學上，所謂無流區域是也。

新疆山區，因高度地位之不同，氣候情形，極為差異；大抵天山北坡，溫度較低，雨量較豐，天山南坡則反是；天山中部北坡，二千四百公尺以下為草地，二千五百公尺左右為森林帶，三千公尺左右為高山草地，三千五百公尺以上，乃入積雪不化之區；以上僅就北坡言之，南坡則雨量稀少，森林寥寥；天山在一千公尺以上，冬季均有積雪，永久積雪地帶，則北部在三千五百公尺，南部在三千九百公尺；騰格里山之冰河，普通多終于三千二百至三千六百公尺。帕米爾之東北，森林帶位于三千至三千六百公尺，草地高達四千公尺，夏季牧地，上達三千五百公尺，冬季牧地降至二千五百

新疆農產，以小麥玉米爲最主要，普通多爲一熟，北疆生長期約爲五個月，南疆生長期約爲七個月，惟吐魯番寒季較短，生長期可有八個月，因此一歲可有兩熟；稻之生長，以高溫多水爲主，新疆夏季炎熱，凡水源豐富之地，均可植稻，南疆以溫宿阿克蘇爲主，北疆乾德綏來烏蘇伊寧等地，亦均產稻；棉花宜于高溫乾燥之區，南疆如莎車吐魯番巴楚鄯善疏勒等地，均有出產，與羊毛畜產，同爲新疆輸出品之大宗。

六 附表

1. 迪化 緯度 43°45'N 經度 87°40'E 高度 915公尺

1930年	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
氣壓 600mm+	91.58	86.77	87.52	84.80	84.20	81.87	79.83	81.30	86.63	88.20	91.40	91.20	86.28
溫度 (°C)	-19.3	-11.0	-1.3	7.6	16.9	22.5	23.9	20.8	14.3	6.9	-2.0	-13.3	345.0
降水量 (mm)	4.0	36.9	T	40.3	75.7	9.8	23.3	64.8	16.6	46.8	8.5	18.3	34.5
降水日	4	7	0	4	7	2	7	5	5	8	3	8	60
雲量 (0-10)	4.0	36.0	4.4	5.0	5.6	5.2	5.1	4.6	4.1	5.6	3.9	6.3	5.0
雪日	5	10	2	2	1	0	0	0	0	6	5	8	39
霜日	6	4	11	14	11	11	11	8	10	14	7	13	122

2. 庫車 緯度 41°40'N 經度 83°00'E 高度 970公尺

1930 31年		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
氣 壓	600mm +	74.91	73.18	70.78	69.60	68.17	67.23	65.00	66.69	71.55	74.72	77.44	77.40	71.39
溫 度	(°C)	-14.0	-4.5	6.6	13.2	18.6	22.0	23.9	22.2	17.1	9.0	0.4	-8.3	8.8
降水量	(mm)	1.6	1.9	4.3	3.3	1.3	34.5	33.3	8.5	5.3	0.0	0.4	6.4	85.3
降水日		2	1	1	3	2	7	6	6	2	0	1	1	32
雲 量	0 10	3.3	5.0	4.7	6.1	5.6	5.0	3.7	2.6	2.2	2.2	2.6	3.2	3.8
雪 日		5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	11
霜 日		12	13	24	28	23	12	11	10	19	11	17	5	183

3. 塔 城 緯度 46°45'N 經度 82°57'E 高度 448公尺

1941年		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
氣 壓	700mm +	24.9	27.0	23.5	21.8	19.0	15.4	14.0	14.1	20.5	25.0	24.9	25.0	21.3
溫 度	(°C)	-10.2	-11.9	-2.7	10.7	16.5	23.0	21.8	21.9	15.1	9.2	-1.5	-5.9	5.3
降水量	(公厘)	13.0	30.2	14.5	20.8	41.1	5.6	24.1	16.2	39.7	5.4	51.7	52.1	314.4

4. 阿 山 緯度 45°32'N 經度 88°07'E 高度 約 900 公尺

1941年		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
氣 壓	610mm +	90.5	91.0	89.5	87.0	85.0	83.4	83.4	82.0	87.2	91.0	90.8	91.0	88.0
氣 溫	(°C)	-12.0	-14.8	-4.0	8.8	15.0	21.8	20.9	20.0	13.4	7.5	-4.6	-9.2	5.2
霜 量	(0-10)	4.8	6.0	4.5	3.6	4.3	3.8	4.0	3.5	5.2	3.8	4.9	5.7	4.5

5. 吐魯番 緯度 42°57'N 經度 89°04'E 高度-15公尺

1930-31年		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
氣 壓	700mm +	77.87	70.22	65.21	61.44	53.67	54.43	52.24	54.33	62.54	67.57	70.64	77.87	64.42

氣溫 (°C)	-10.4	-1.4	10.7	18.2	25.3	32.7	33.7	31.9	25.5	15.3	0.9	-7.3	14.6
絕對最高氣溫	1.0	15.3	28.2	33.6	40.5	45.5	46.0	45.2	40.3	31.0	16.3	12.1	46.0
絕對最低氣溫	-21.0	-17.5	-8.8	3.5	0.2	16.4	17.5	15.1	7.0	-4.0	-11.0	-19.0	-24.0
降水量 (1931年)	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	2.5	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	-	21.0

6. 魯克沁 緯度42°44'N 經度 89°41'E 高度 -149公尺

氣溫 (°C)	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
	-10.4	-2.8	7.4	19.0	24.1	29.7	32.5	39.7	23.2	13.0	-0.5	-6.1	13.3

7. 疏附 緯度 39°27'N 經度75°59'E 高度 1,335公尺

氣溫 (°C)	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
	-5.7	0.9	8.1	16.1	20.9	25.0	26.5	24.6	20.5	13.1	4.4	-3.6	12.6
降水量(公厘)	5.1	5.1	15.2	20.3	25.4	5.1	5.1	0.0	15.2	0.0	0.0	5.1	101.6

8. 塔羌 緯度 39°02'N 經度 88°02' 高度960公尺

1828-29年	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
降水量(公厘)	0.2	0.0	0.6	0.0	0.0	0.1	0.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5

9. 和闐 緯度 37°07'N 經度 79°54'E 高度 1,406公尺

1930-31年	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
氣溫 (°C)	-5.5	-2.2	9.8	17.0	20.3	23.9	25.1	24.4	18.8	11.0	3.3	-4.4	11.8
降水量 (公厘)	T	0.7	0.0	5.9	0.0	13.6	5.3	0.4	T	0.0	0.0	0.0	25.9
降水日	0	1	0	1	0	4	4	1	0	0	0	0	11

附註 本文所用測候記錄，大部均由中央研究院氣象研究所及新疆省政府供給謹此誌謝

