



宁夏六盘山贺兰山木本植物图鉴

宁夏人民出版社

5233

93

1

宁夏六盘山、贺兰山木本植物图鉴

冯显逵等编著

宁夏人民出版社

宁夏六盘山、贺兰山木本植物图鉴

冯显述等编著

宁夏人民出版社出版

宁夏新华书店发行

宁夏新华印刷一厂印刷

字数：221千 开本787×1092 1/16 印张：9.5 插页：34

1979年4月第一版第一次印刷

印数：1—3,000册

书号：16157·47 定价：2.87元

编写说明

在伟大领袖毛主席关于“备战、备荒、为人民”的战略方针指引下，为了使广大工农兵和从事林业、医药、植物分类等工作的同志以及林业院校师生了解宁夏地区木本植物的情况，为三大革命运动服务，我们将1960年以来在宁夏六盘山、贺兰山收集的1400余号木本植物标本，进行分类鉴定，编写了本书。

本书收集的宁夏六盘山、贺兰山木本植物有47科，95属，243种，36变种及变型。这本图鉴的主要内容有：六盘山、贺兰山森林概况，附有林区照片16张；六盘山、贺兰山木本植物分科、分属、分种检索表，每种植物有形态、分布的简要叙述，有的植物还叙述了它的主要用途；每种植物均附有蜡叶标本照片，共266张，还附有同科或同属的植物主要形态特征区别图28幅。

本书是在“宁夏六盘山、贺兰山木本植物名录”基础上编写而成的，冯显遒、王绍琰同志编写了“名录”，在编写“名录”期间，张春华、戴秀章、司乾生、梅曙光、马继超、金珏等同志曾参加了部分工作，在本书编写过程中，张春华同志参加过标本采集和野外调查等工作。

西北农学院牛春山教授、曲式曾同志等；中国科学院植物研究所、西北植物研究所匡可仁、傅立国、崔友文、张振万等同志；沈阳林业土壤研究所刘慎谔教授、王战教授、傅沛云同志等；厦门大学何景教授、曾沧江同志；甘肃师范大学孔宪武教授等；内蒙古农牧学院孙岱阳同志都曾帮助审定标本。在初稿完成后，牛春山教授、刘慎谔教授、孔宪武教授又在百忙中抽出时间校阅初稿，提出不少宝贵意见。在野外调查中，曾得到宁夏贺兰山林管所、固原地区林业局、六盘山林管所大力协助。宁夏新闻图片社帮助拍摄了蜡叶标本照片。在此一并表示感谢。

由于我们学习马列主义的书和毛主席著作不够，业务水平不高，本书定会存在着不少缺点和错误，欢迎读者批评指正。

编 者

1974年7月

目 录

编写说明

一、六盘山、贺兰山森林概况	1
二、六盘山、贺兰山木本植物分科检索表	15
三、六盘山、贺兰山木本植物各科分属、分种检索表及 种的叙述	18
中名索引	124
学名索引	131

一、 六盘山、贺兰山森林概况

(一) 六盘山区森林概况:

根据中国植物分区划分,六盘山区属于温带森林草原亚带,黄土高原灌木草原和侧柏、辽东栎矮林区。它位于宁夏回族自治区最南端,与甘肃的关山林区相接,山脉南北微偏东走向,长约110公里,平均宽5—10公里,岭脊海拔高度2600—2900米左右,主峰位于和尚铺之西偏北,海拔2929米。六盘山区气温低,生长期短,雨量多,湿度大。根据宁夏泾源县、隆德县两气象站1961—1970年资料:年平均气温一般在5—5.7℃; $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温1965—1980℃;平均无霜期134—163天,早霜期9月中旬,晚霜期5月上旬;年降水量586—668毫米,降水量百分之六十集中在7—8月。母岩为砂质页岩所构成,土壤主要为山地褐土、山地棕壤及山地草甸土。全林区有林地51万余亩,蓄积量12.1万立方米,其中乔木林25万余亩,灌木林26万余亩。解放前林区树木遭受严重破坏,林相残败,现在的林木多为解放后恢复的次生幼林。

六盘山林区从地形可分为:河谷平原、山麓丘陵地带以及山地三个部分。河谷平原多垦为农地(照片1),山麓丘陵地带多成为农林交替地带(照片2),森林主要分布在地(照片3)。山地由于海拔高差较小,森林植物垂直分布不明显,但是根据山区气候和地势可将山地分为西山区及东山区两大部分。

1. 西山区:系六盘山主脉,包括和尚铺、东山坡、西峡、梁天峡、二龙河及大雪山一带。海拔一般在2000—2700米,地势较高,气候比较潮湿,岩石以红砂岩为主,土壤为山地棕壤,在海拔2600米以上有山地草甸土分布。林木生长较好,郁闭度较大,森林植被以较喜阴湿的种类为主,与甘肃省关山林区森林植被极为相似。在阴坡及半阴坡多由桦树〔纸皮桦(*Betula albo-sinensis*)、棘皮桦(*Betula davurica*)〕、椴树〔中国椴(*Tilia chinensis*)、少脉椴(*Tilia paucicostata*)〕、槭树〔太白槭(*Acer giraldii*)、马氏槭(*Acer maximowiczii*)、四蕊槭(*Acer tetramerum*)、地锦槭(*Acer mono*)、花楷槭(*Acer ukurunduense*)〕等组成的阔叶混交林。林下灌木主要有:红叶花楸(*Sorbus discolor*)、株木(*Cornus macrophylla*)、藤山柳(*Clematoclethra lasioclada*)、阔叶荚蒾(*Viburnum lobophyllum*)、楸木(*Prunus padus*)以及多种五加(*Eleutherococcus*)、卫矛(*Euonymus*)、忍冬(*Lonicera*)、茶藨子(*Ribes*)等。在阳坡的森林,多为辽东栎(*Quercus liaotungensis*)、山杨(*Populus davidiana*)、白桦(*Betula platyphylla*)所组成的片状混交林。林下灌木主要有:多种栒子(*Cotoneaster*)、蔷薇(*Rosa*)、绣线菊(*Spiraea*)和甘肃山楂(*Crataegus kansuensis*)、毛叶小檗(*Berberis brachypoda*)、巴东小檗(*Berberis henryana*)

等。阳坡荒山上常有鄂李 (*Prunus consociiflora*) 生长, 灌木主要有: 砂棘 (*Hippophae rhamnoides*)、峨眉蔷薇 (*Rosa omeiensis*) 及山毛桃 (*Prunus davidiana*)。在该山区的华山松 (*Pinus armandii*)、油松 (*Pinus tabulaeformis*), 由于解放前的乱砍乱伐, 老树已遭严重破坏, 仅有少量分布, 大部分多生长在人迹罕到的悬崖绝壁之上 (照片 4)。解放后由于党和国家重视发展林业生产, 进行封山育林, 现在已有成片的华山松幼林。侧柏 (*Platycladus orientalis*) 在这一地区亦被严重破坏, 仅在村庄和庙宇附近见有散生老树, 多在百年以上。

2. 东山区: 海拔较低, 主峰海拔多在 2300 米以下。母岩以石灰性页岩为主, 参有石灰岩, 而红色砂岩较少。气候干燥, 气温较高, 土壤以山地褐土为主。森林植被与西山区有所不同, 一些较喜暖的在华北、华中分布的树种在这一山区也常见到。如: 鹅耳枥 (*Carpinus turczianowii* var. *ovalifolia*)、膀胱果 (*Staphylea holocarpa*)、湖北吴茱萸 (*Euodia hupehensis*)、漆树 (*Rhus verniciflua*) 等 (这些树种在西山区就未见分布)。该山区的森林多为解放后恢复的次生幼林, 常由辽东栎 (*Quercus liaotungensis*)、白桦 (*Betula platyphylla*)、山杨 (*Populus davidiana*) 组成片状阔叶混交林 (照片 5、6、7)。林内常见的其它乔木树种有: 青榨槭 (*Acer davidii*)、白蜡树 (*Fraxinus chinensis*)、膀胱果、鹅耳枥等。林下灌木较多, 同西山区有差异, 以喜暖耐旱的种为主, 常见灌木有: 榛子 [毛榛 (*Corylus mandshurica*)、川榛 (*Corylus heterophylla* var. *sutchuenensis*)]、虎榛子 (*Ostryopsis davidiana*)、砂棘 (*Hippophae rhamnoides*)、短柄五加 (*Eleutherococcus brychypus*)、黄蔷薇 (*Rosa hugonis*)、鼠李 (*Rhamnus dahurica*)、狼牙刺 (*Sophora viciifolia*)、蕁子梢 (*Campylotropis macrocarpa*) 等。在阳坡荒山上多见山毛桃 (*Prunus davidiana*) 成丛生长。

(二) 贺兰山区森林概况:

根据中国植物分区划分, 贺兰山位于温带、暖温带草原区与温带、暖温带荒漠区的交界上。从地理位置来看, 它在宁夏回族自治区中部, 走向从东北向西南, 长约 200 公里, 最宽处达 30 公里, 一般海拔 2000 米左右, 最高峰海拔 3420 米。其成土母质多为震旦纪石英砂岩和砂质灰岩、寒武纪、奥陶纪灰岩及页岩所构成。土壤有明显的垂直分布规律, 主要土壤类型有: 山地草甸土、山地淋溶灰褐土、山地灰褐土、栗钙土、棕钙土及粗骨土。贺兰山林区现有天然林 100 万余亩, 其中乔木林约 55 万余亩, 灌木林约 48 万余亩, 总蓄积量约 200 万立方米。森林主要集中分布在贺兰山的中段。由于贺兰山地处荒漠及荒漠草原地区, 深居内陆, 在气候上受到蒙古高压的影响, 西北面受寒风袭击, 而东南又有秦岭、六盘山和子午岭之阻挡, 使湿润海风难以深入, 因而气候寒冷干燥。根据宁夏银川、巴音浩特两气象站资料: 年平均气温 8.5—7.4℃, $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温 3527—3070℃, 年降雨量 205 毫米, 无霜期 177—187 天。另外贺兰山受高山地形影响, 气候也有显著变化, 根据贺兰山高山气象站资料, 测站海拔 2901 米, 年平均气温 -0.9℃, $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温 511℃, 年降水量 420 毫米, 平均无霜期仅 129 天。加之贺兰山西斜面比较平缓, 割切不深; 东斜面相对海拔高度约比西斜面高 500 米, 山势峻

宁夏贺兰山植被垂直分布模式图

山麓荒漠草原层：在西斜面，约在海拔2000米以下的山麓地带，在东斜面约在1500米以下的山麓地带。该层土壤为灰棕色荒漠土及棕钙土。植被稀疏（照片8），有多种旱生木本性畜饲草如：斑子麻黄（*Ephedra lepidosperma*）、洛氏锦鸡儿（*Caragana roborovskiyi*）、狭叶锦鸡儿（*Caragana stenophylla*）、猫头刺（*Caragana tebetica*）、猫耳刺（*Oxytropis aciphylla*）等，此外还有红砂（*Reaumuria soongorica*）、珍珠（*Salsola passerina*）、木猪毛菜（*Salsola arbuscula*）、百里香（*Thymus serpyllum*）、薄皮木（*Leptodermis purdomii*）等耐旱小灌木。该层仅在有灌溉条件的沟口开垦有部分农地，其余大部分地区不能农耕，因而成为我区主要牧场，我国特有的裘皮用绵羊品种宁夏滩羊就产在这一地区。

耐旱乔、灌木层：由于西斜面相对高差较小，山脚海拔高约2000米，已进入油松、山杨林层分布的下限，故此层不甚明显。东斜面此层极为明显，约在海拔1500—2000米。土壤有棕钙土、栗钙土及粗骨土。植被稀少，散生着耐旱的杜松 (*Juniperus rigida*)、灰榆 (*Ulmus glaucescens*) (照片9) 及耐旱灌木蒙古扁桃 (*Prunus mongolica*)、狭叶锦鸡儿 (*Caragana stenophylla*)、金雀儿 (*Caragana frutex*)、酸枣 (*Zizyphus jujuba*)、黄刺玫的一变种 (*Rosa xanthina* var. *spontanea*)、小叶金老梅 (*Dasiphora*

parvifolia)等(照片10)。此层属于浅山区,接近居民点,由于放牧、砍柴,天然植被严重破坏,使水土流失,岩石裸露,呈现一片干旱景象。所以封山育林,保护现有植被,显得特别重要。

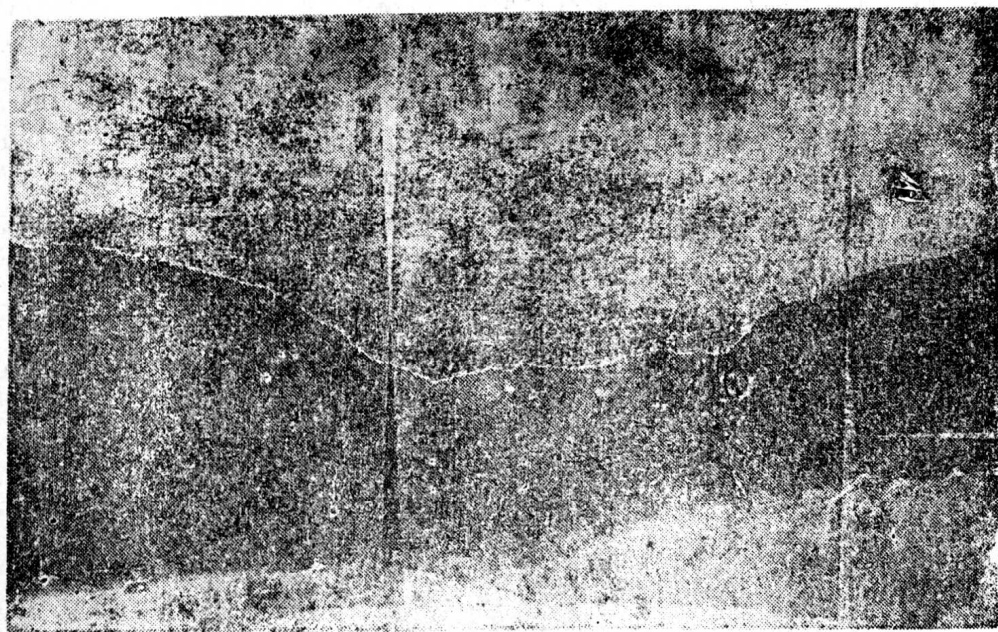
油松、山杨林层:约在海拔2000—2400米,土壤为山地灰褐土,阳坡多为粗骨土。在此层有油松、山杨混交林,山杨纯林及油松纯林(照片11),常有青海云杉(*Picea crassifolia*)、白桦(*Betula platyphylla*)、山柳(*Salix phylicifolia*)、杜松等乔木树种参入。郁闭度0.6—0.7。林下灌木稀少(照片12),仅有少量的小叶忍冬(*Lonicera microphylla*)、双子柏(*Sabina vulgaris*)、蒙古荚蒾(*Viburnum mongolicum*)、欧亚绣线菊(*Spiraea media*)、银老梅(*Dasiphora davurica*)、美丽茶藨子(*Ribes pulchellum*)、黑果枸杞(*Cotoneaster melanocarpus*)等。山杨纯林主要分布在阴坡及沟谷。在沟谷及坡麓等水分条件较好的地区,山杨一般干形尚好,病腐木较少。反之在水分条件较差的坡中、上部,山杨干形弯曲,病腐木较多。山杨林多系萌芽林及根蘖林。油松纯林及油松、山杨混交林,主要分布在该层的阴坡及半阴坡,林地一般较为干燥,枯枝落叶层分解不良,给油松天然更新带来一定的影响,另一方面油松幼苗生长发育有需温和需光两阶段,在需温阶段,只要土壤温度和水分条件满足要求即可发芽生长。在需光阶段,除土壤温度和水分条件外,还必须给予光照,加强其光合作用,否则,生长发育就会受到抑制,甚至死亡。根据调查,在该林层,林下油松幼苗1—3年生约占幼树总数的90%,4年生以上的幼树数目仅约10%,这说明油松即使在前期水分条件良好状况下,开始发芽生长,而在4年以后的需光阶段,林下不能满足需光要求,而造成幼苗的大量死亡,而又影响其天然更新。总的说来此层油松天然更新不良。为了使该层油松的正常生长,最好在油松母树林下进行带状或块状整地,清除分解不良的枯枝落叶层,为油松天然更新创造良好条件。另一方面也应进行受光伐,使需光阶段生长的幼苗及幼树有良好的光照条件,以便顺利完成更新过程,从而将这一林层的目的树种油松保存下来。

云杉林层:约在海拔2400—3000米(照片13)。土壤系山地灰褐土和淋溶褐土。此林层以青海云杉(*Picea crassifolia*)纯林为主(照片14),多为复层异龄林,平均达Ⅳ龄级。郁闭度0.6—0.8左右。生产力一般较低,地位级为Ⅴ—Ⅴa级。云杉结实繁多,更新情况极为良好,在林中空地和林内普遍有云杉的幼树和幼苗,生长旺盛(照片15)。在云杉林层中也见有块状山杨林,是云杉被成片砍伐或火烧之后,在迹地上出现喜光的强阳性先锋树种。在这里的山杨生长不良,病虫害严重,普遍出现枯顶现象。并且在山杨林下云杉天然更新极好,有的云杉已在山杨林下露头,云杉更替山杨的趋势极为明显(照片16)。看来在贺兰山海拔2400—3000米的高山地带甚至海拔再低一些的地区,只要立地条件不遭破坏,则云杉将成为相对稳定的植物群落被保留下来。在此林层,下木稀少,仅有少量的蓝果忍冬(*Lonicera caerulea* var. *edulis*)、冠毛锦鸡儿(*Caragana jubata*)、高山柳(*Salix cupularis*)、细梗枸杞(*Cotoneaster tenuipes*)、双子柏等。

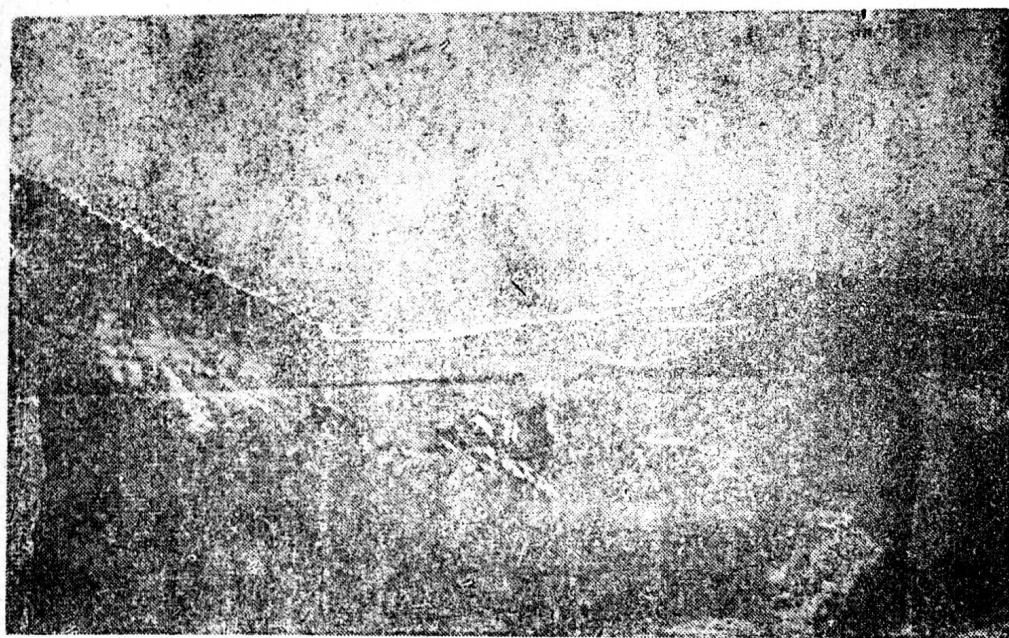
高山灌丛草甸层:约在3000—3420米之间,多为裸露岩石,土壤为山地草甸土,由于山顶风大,气候寒冷,不利于乔木生长,仅有少量的青海云杉伸入该层内,但生长不良多成高山矮态。由于高山雨雪充沛,土壤湿润,仍有植物生长,植物覆被率极低,其主要灌木有高山柳、冠毛锦鸡儿等,均成群丛生长。

综上所述，宁夏贺兰山的森林植物主要由西北荒漠植物〔枇杷柴属 (*Reaumuria*)、锦鸡儿属 (*Caragana*)、麻黄属 (*Ephedra*) 等〕与青藏高原植物〔青海云杉、双子柏等〕所组成，与甘肃省祁连山林区森林植物相似。而与宁夏六盘山林区的森林植物不同。宁夏六盘山林区是六盘山脉的北端，甘肃的关山林区是六盘山脉的南端。六盘山脉与秦岭山脉的西端相接，因此它的森林植物略与秦岭北坡和子午岭的植物相同，由于它海拔较低，雨量较多，它的森林植物主要由华北植物〔华山松、辽东栎、桦树、槭树等〕与少数华中耐旱植物〔青榨槭 (*Acer davidii*)、鹅耳枥、湖北吴茱萸、膀胱果、天目琼花 (*Viburnum sargentii*) 等〕所组成。

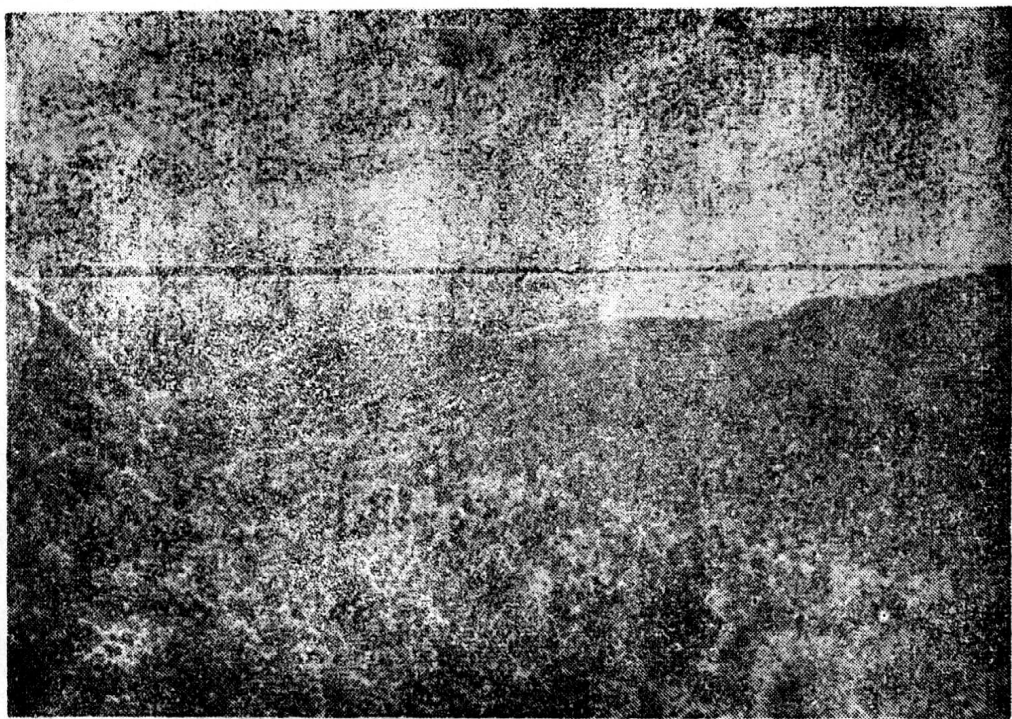
罗山林区森林植物与贺兰山林区相似，故不另加叙述。



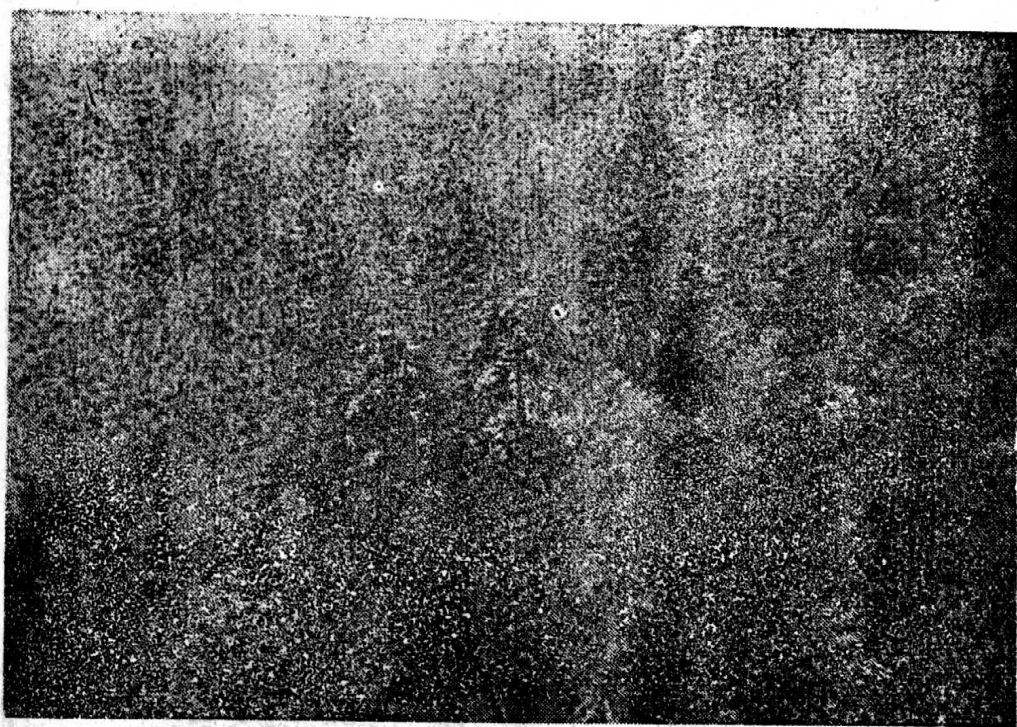
照片 1 六盘山林区较大沟谷多垦为农田。



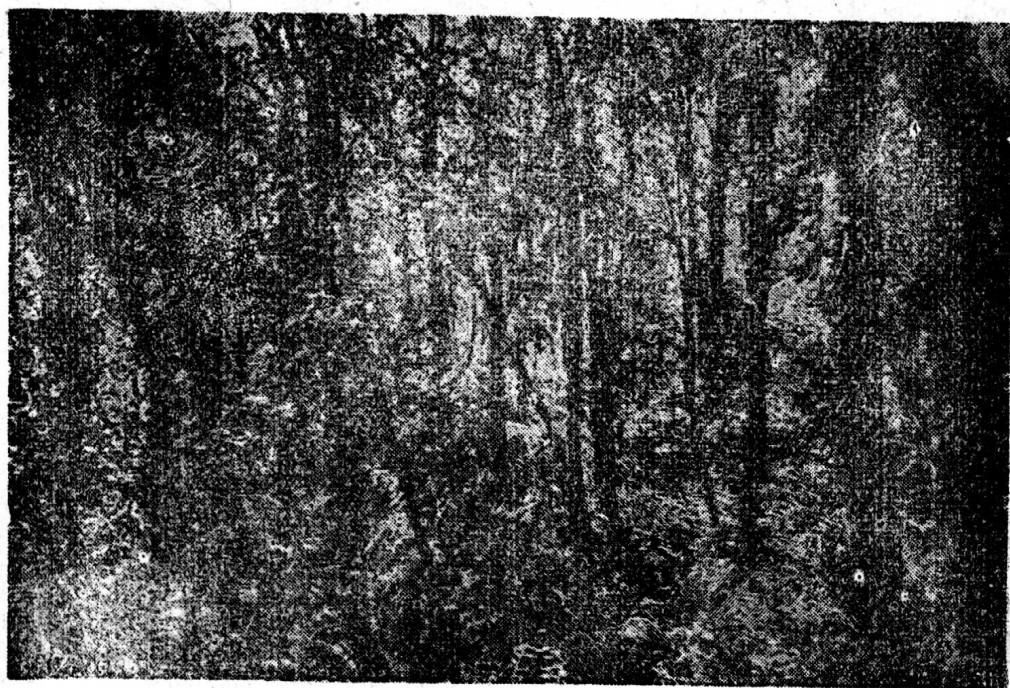
照片 2 六盘山区山麓丘陵地带多开垦为农田，成为农林交替地带。



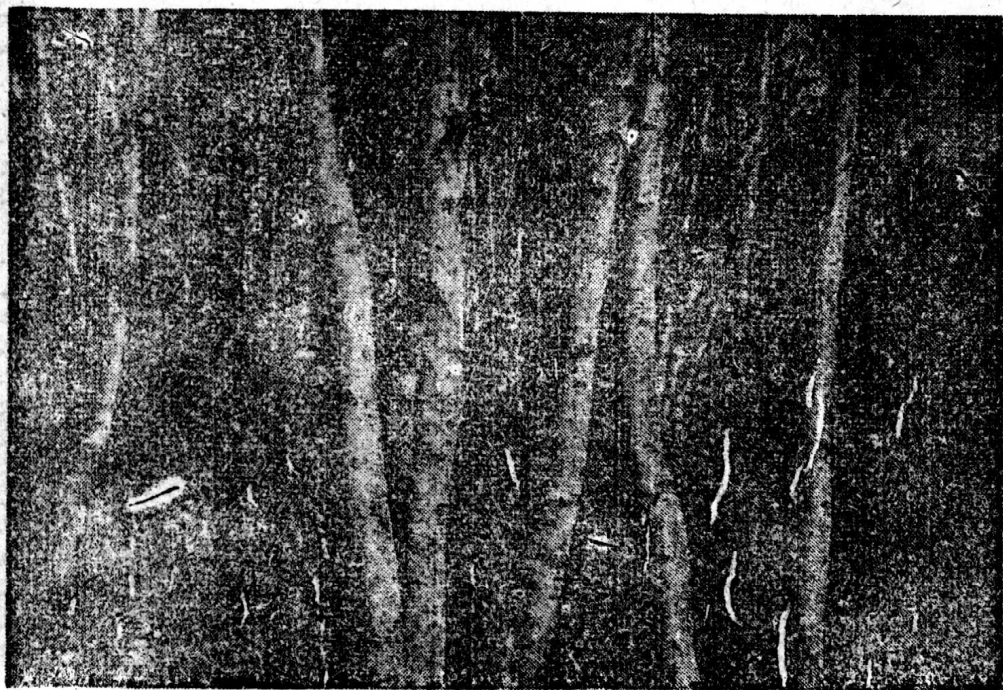
照片3 分布在六盘山区山地上的次生阔叶混交林景观。



照片4 六盘山区华山松 (*Pinus armandii*) 由于人为破坏, 目前只在人迹罕到的悬崖绝壁上见有生长。



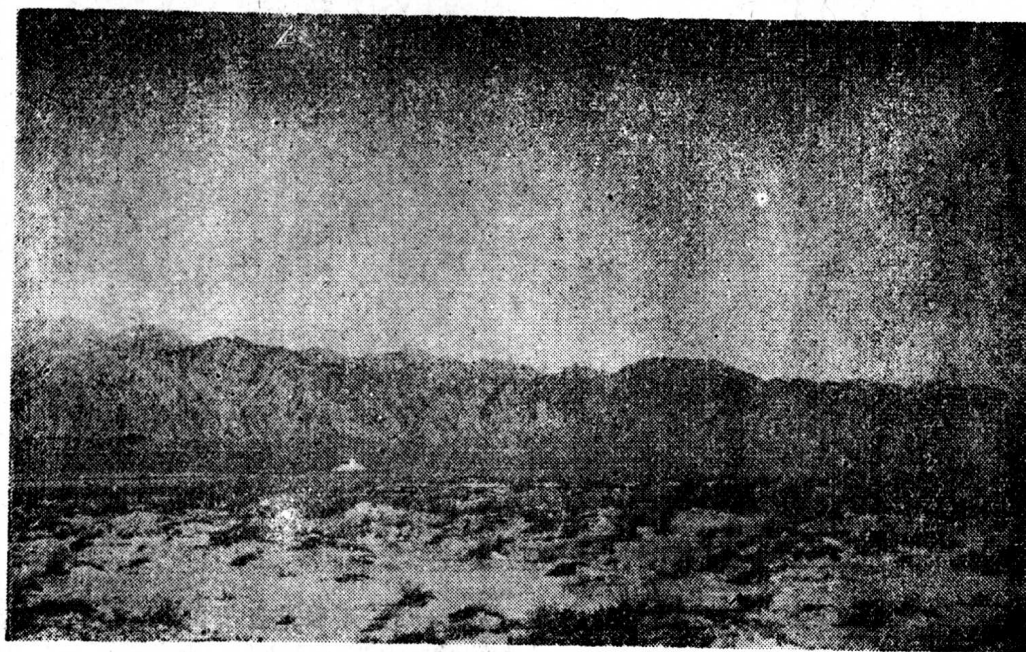
照片5 六盘山东山区辽东栎 (*Quercus liaotungensis*) 次生林的内部结构。



照片6 六盘山东山区白桦 (*Betula platyphylla*) 次生林的内部结构。



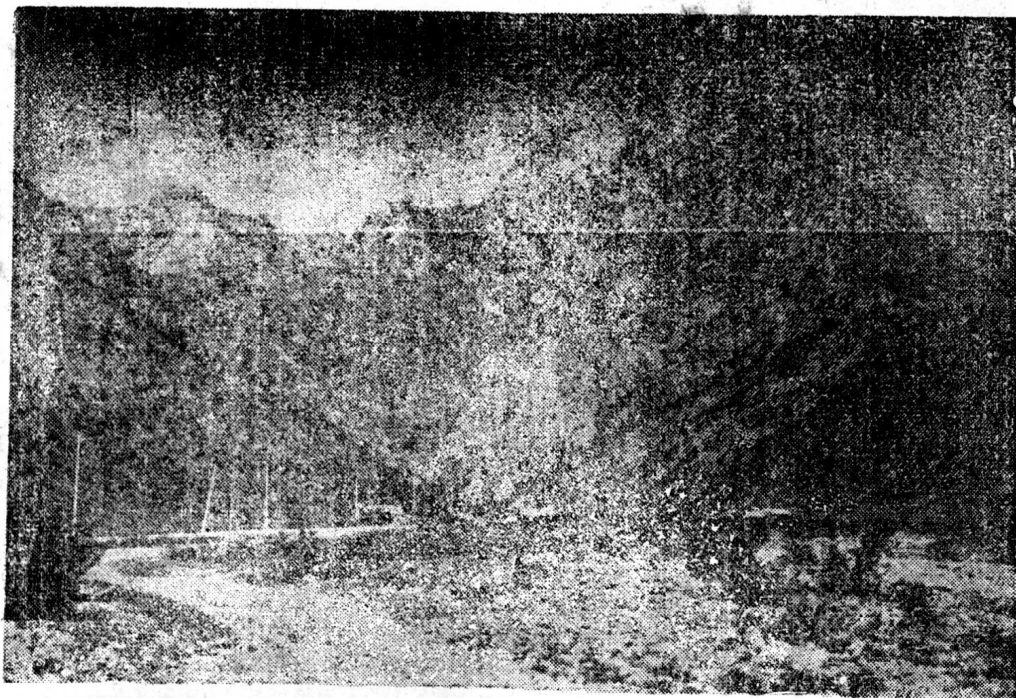
照片7 六盘山东山区山杨 (*Populus davidiana*) 次生林的内部结构。



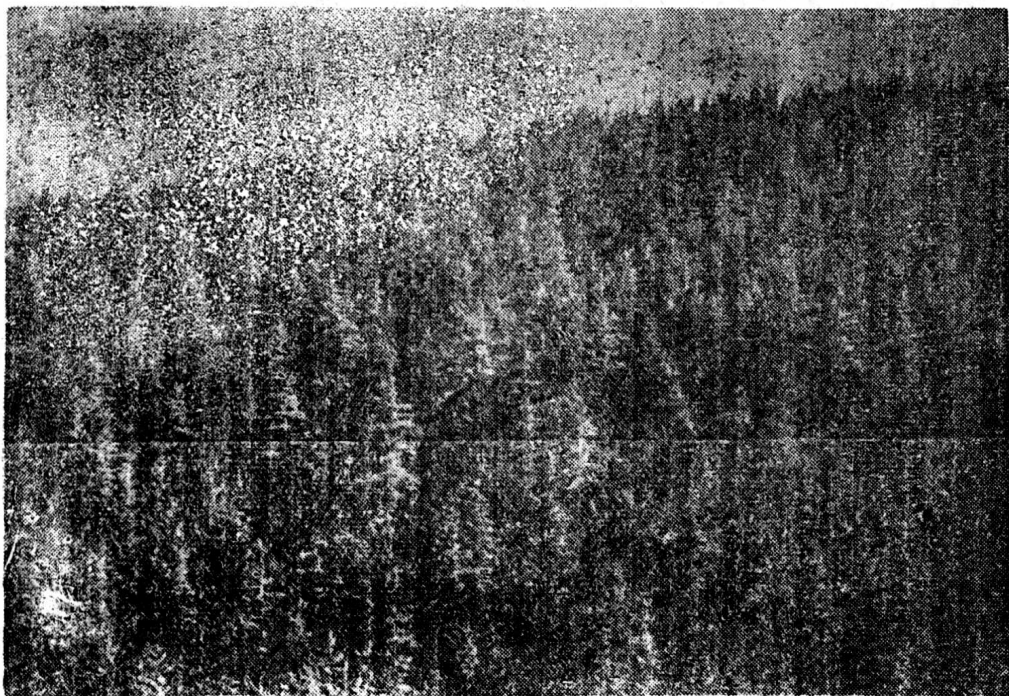
照片8 贺兰山山麓荒漠草原层景观。



照片9 耐旱的灰榆 (*Ulmus glaucescens*) 顽强地生长在岩石缝中。



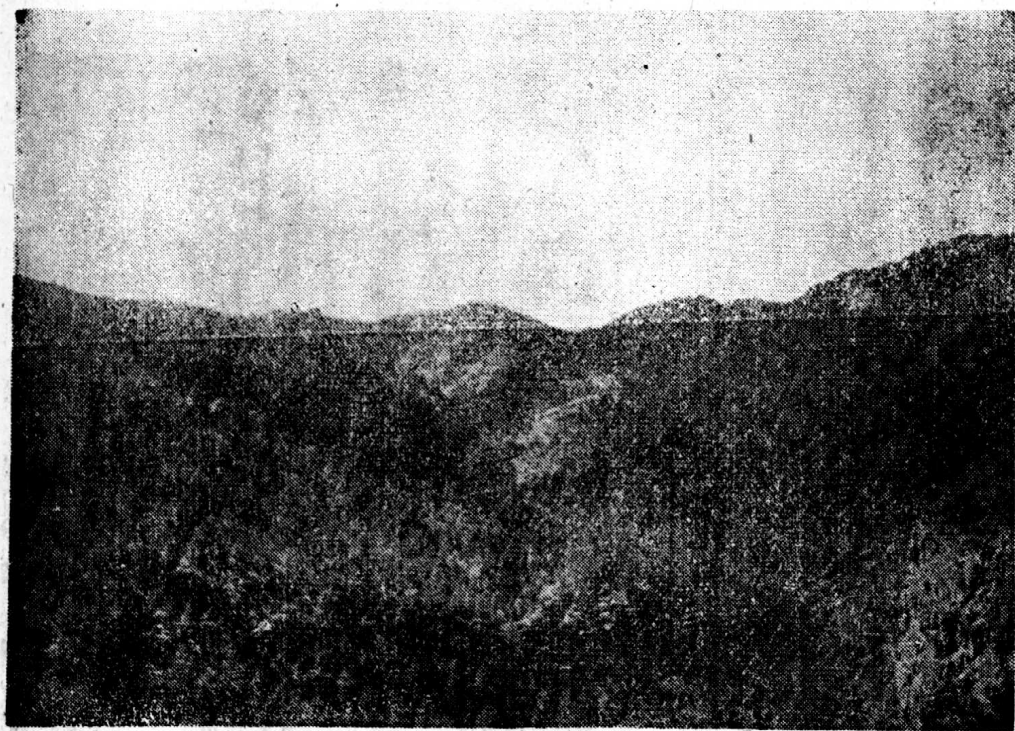
照片10 贺兰山海拔1500—2000米的耐旱乔灌木层景观。



照片11 贺兰山海拔2300米左右的一片油松 (*Pinus tabulaeformis*) 纯林。



照片12 贺兰山海拔2000米的油松 (*Pinus tabulaeformis*) 纯林内部结构 (林下灌木稀少, 林地干燥)。



照片13 贺兰山海拔2400米以上的一片青海云杉 (*Picea crassifolia*) 纯林外貌。