

1957

中国科学院

云南生物考察队木植被组

总结报告

(1957.10.10)

目 录

第一节	绪言	2-4
第二节	路线勘查报告(附昆明至佛海昆洛公路沿线植被图)	5-22
第三节	分段的植被调查资料	23-147
一	勐海植被概况	23-56
	(1. 勐海坝低邱上的常绿阔叶林, 2. 南糯山植被概况, 3. 勐海的樟茶林,)	
二	允景洪(车里)勐龙, 勐罕, 勐养, 附近的热带季节性季节性湿交林	57-64
三	勐养区植被概况	65-115
	I. 详测区植被类型及植被图	103
	II 开伞团满山区植被概况	104-115
四	普文龙山定位研究样方的地植物学描写	116-123
五	思茅近郊的常绿阔叶萌生幼林	124-128
六	普耳西山的岩棕群落	129-131
七	元江河谷的热带旱生性植被类型	132-147
第四节	调查地区植被类型的讨论	148-164
第五节	生产利用方面的意见与建议	165-169

目 录

第一节	绪言	2-4
第二节	路线勘查报告(附昆明至佛海昆洛公路沿线植被图)	5-22
第三节	分段的植被调查资料	23-147
一	勐海植被概况	23-56
	(1. 勐海坝低邱上的常绿阔叶林, 2. 南糯山植被概况, 3. 勐海的樟茶林,)	
二	允景洪(车里)勐龙, 勐罕, 勐养, 附近的热带季节性季节性湿交林	57-64
三	勐养区植被概况	65-115
	I. 详测区植被类型及植被图	103
	II 开伞团满山区植被概况	104-115
四	普文龙山定位研究样方的地植物学描写	116-123
五	思茅近郊的常绿阔叶萌生幼林	124-128
六	普耳西山的岩棕群落	129-131
七	元江河谷的热带旱生性植被类型	132-147
第四节	调查地区植被类型的讨论	148-164
第五节	生产利用方面的意见与建议	165-169

第一节、绪言

(1) 本组此次接受的任务如下：

1. 绘制自昆明到勐海昆洛公路沿线的植被路线图
2. 以元江，勐养与勐海三地为重点，划分植被类型，研究植被的分佈及演替规律。（色刮绘制勐养详测区植被图）
3. 提供有关生产利用方面的意见。

以后又接受了配合苏卡切夫院士，建立热带森林定位研究站的任务在普文龙山作了三个大定位样地的植被描写。及 13 个小样地的描写和绘图。并曾组织部份人员，深入到勐养与澜沧江之间的山地（开伞，团满一带）探索热带森林内部情况。

(2) 工作路线日程及主要工作内容。

- | | |
|--------------|--|
| 3月5日 — 9日 | 自昆明出发到达勐养沿途进行植被的车窗调查，收集植被路线图的资料（此项工作以后每次转移时都在作） |
| 3月10日 | 在勐养附近选择绘制植被土壤详测图的地區 |
| 3月11日 | 到达勐海与先到勐海的 8 组同志会齐 |
| 3月12日 — 27日 | 全组在勐海区工作，完成了坝地周围低丘上常绿阔叶林的样方 10 个（15 × 15 m）
。樟茶园样方 2 个。在此期间曾有部份人员（8 人）至南糯山工作五天。作了三个乔木样方和两个高草样方；全组至勐遮黎明农场参观一天；分别在勐海与南糯山进行过二次关于农叶及茶园的调查访问座谈会。 |
| 3月28日 | 转移到普文参加苏恰切夫院士的定位研究站样地描写工作。 |
| 3月29日 — 4月5日 | 在苏恰切夫指导下插叙二个大的定位样地。并在思茅听苏联专家报告。 |

4月5日 全组折回小勐养。

4月6日—21日 进行勐养详测区(昆洛公路701—709约8平方公里)的植被调查及制图。测区内划分出9个群落单位;共計描写21个样方。完成测区的岩植被图和一个由坡顶到洪底的林木剖面图。

4月22日 在此以前我组均与土壤组合作相互配合。以后即分手各自单独工作。组内分为二个小队。第一队六人由曲仲湘先生率领。在普文后山进行苏恰切夫所交付的一个大样地13个小样地的描叙及绘图。第二小队8人与资源组3人进入困满山区探索有否原始热带森林。

第一小队

4月23日—29日 在普文进行工作

4月30日 到思茅

4月2日—5日 调查思茅近郊约30年生的常绿阔叶萌生幼林

第二小队

4月22日 由小勐养至井伞

23日—24日 在井伞工作 作了一个乔木大样方(1200m²)及一个洪谷林剖面图。

25日 井伞到困满

26日—28日 在困满后山工作 作了两个亚热带雨林型乔木林的大样方并对附近山顶的林木进行了介。

29日 困满至曼郎

30日 曼郎至官平(攀枝花桥)

5月2日 吴徽鏞先生来座谈植被类型问题。

3日 到思茅与第一小队会合。

6日 全组由思茅到普洱。

7日 在普洱西山调查石灰岩上的岩棕群落。

5月9日—10日 转移到元江。

11日—14日 按元江平河谷的特点，划分类型，作样方13个。
至此结束全部野外调查。

15日 返抵昆明。

总计野外工作72日。在此期间每逢转移即在汽车上进行公路两侧的植被观察记录。因为坐的是货车，兼以赶路要紧，不能给予我们沿途停车，进行比较细致的了解的条件。虽然如此，我们仍尽力之所能及并参考其他组的资料，勉力完成路线图的任务。

此外在野外工作期间，还注意到组员的业务学习，组织过多次由土壤、地貌、植被、区系方面中国专家的报告会，听取过苏联专家苏恰切夫、弗尼希、及佐恩三位的报告。组内还进行过关于工作及Richards: 热带雨林一书的讨论。为的是使参加工作的成员在认识自然现象的全时，也能够扩大知识的领域和提高科学理论水平。这样虽然并没有完全满足大家的求知慾，但各人也都有了一定的收获。

3) 参加植被组的成员名单及原工作单位。

- | | | |
|-----|-----------------|--------|
| 曲仲湘 | 云南大学生物系教授 | 小组长 |
| 周纪纶 | 复旦大学 | “ “ 讲师 |
| 高沛之 | “ “ “ “ “ “ “ “ | |
| 李锡文 | 科学院昆明工作站 | |
| 王从敏 | “ “ “ “ “ “ “ “ | |
| 向芝兰 | “ “ “ “ “ “ “ “ | |
| 杨瑞华 | “ “ “ “ “ “ “ “ | |
| 刘墨丽 | “ “ “ “ “ “ “ “ | |
| 叶彼德 | 科学院北京植物所 | |
| 谢志钧 | 昆明师范学院生物科 | |
| 袁明德 | 云南农垦局 | |
| 刘世藩 | 云南省土地利用局 | |
| 由 连 | 云南大学生物系助教 | |
| 唐治容 | “ “ “ “ “ “ “ “ | |

第二节 路线勘察 (昆明 → 勐海, 昆洛公路 0 — 786 公里沿线)

1. 昆明 — 玉溪

由昆明沿滇池东边南下, 公路走 50 Km 连滇池南端, 此段即滇池东面的湖滨平原 (昆明坝, 海拔 1892 m), 坝子东面有一些低丘 (50 — 100 m 的阶地) 天然植被极为破坏, 大多已成光坡, 仅在少数低丘上有稀疏的云南松 *Pinus yunnanensis* 或更为局部分布的栓皮栎 *Quercus Variabilis* 幼林, 山丘冲刷严重, 冲刷沟很多, 在王家湾 (14 Km) 低丘的坡下见有黑色泥炭层, 在 1—2 m 深处, 厚数十公分, 直至晋宁 (50 Km) 一带都有泥炭。

40 Km 外有一个石灰岩荒坡, 在红色石灰土上生长 *Cymbopogon* 甘禾本草及 *Berberis Wilsonae*, *Berberis pruinosa*, *Ficus Tikoua*, *Euphorbia prolifera* (小狼毒) *Rubus* sp. *Rubia* sp. 甘。

昆明坝中, 种植水稻, 冬季则间作小麦, 蚕豆, 芥苕, 油菜, 豌豆, 果树以梨树为多。

经刺桐关 (79 Km) 达玉溪坝, 自刺桐关开始有刺桐 *Erythrina*。玉溪坝海拔 1680 m, 耕地情况与昆明坝相似, 坝子边缘的低丘上常有小片人造松林及柏林, 生长不良, 冲刷严重, 景观干燥, 玉溪溪水在干季末期 (四—五月) 完全干涸, 延堤多黄连木 *Pistacia chinensis*, 玉溪坝有些热带与亚热带过渡性的树种, 如 *Ficus glabellata* 与 *Erythrina*。

自昆明至此公路两旁, 栽植桉树 *Eucalyptus robustus* 如行道树生长良好。

2. 戛山 — 阳武

由玉溪坝经多衣树 (119 Km) 上坡到戛山, 有生长约比较好的云南松林, 多与木荷 *Schinus wallichii* 及黄栌 *Quercus Delavayi* 混交, 村庄附近保存着山丘很好的照叶性栎林, 以黄栌 *Quercus Delavayi* 及木荷 *Schinus wallichii* 为主, 树种基本上与昆明坝相似, 戛山海拔 1580 m, 山坡上

~ 6 ~

生长典型的云南松林，以常绿阔叶树为其下木，松树在坡上较多，坡下部及洪中往往是没有松树覆盖的常绿阔叶幼林，亦有森林完全破坏的草山。由坡脚 (144 Km) 上大坡，初见 *Pinus insularis*、*Keteleeria Evelyniana*、*Castanopsis Selavayi* 等混交的松林林，路边多山黄麻 *Trema laevigata* 及类芦 *Neyraudia arundinacea* 等高中。打碗花 *Rosa odorata* var. *gigantea* 及小石积 *Osteomeles schwerinae* 盛开成为显著的季节。自 153 Km，大下至阳武 (193 Km) 为亚热带松栎林与亚热带季雨林的过渡地带，季雨林种类有蝦子花 *Woodfordia fruticosa*，攀枝花 *Gossampinus malabaricus*，白头树 *Garruga yunnanensis* (1680 m)，火绳树 *Eriolaena malvacea* 等。洪内多毛硬叶的锥连栋，*Quercus Franchetii* 成林。阳武村边有残余林，大树高 25—30 m，主要树种为小果香椿 *Toona microcarpa*，柏果 *mangifera indica*，攀枝花 *Gossampinus malabaricus*，*Celtis yunnanensis*，*Bauhinia Variegata*，*Ficus* sp. 亦有典型的稀树草原树种如 *Caesalpinia*，*Pistacia remoini*，*Rhus paniculata* 等。公路边则常见山黄麻 *Trema orientalis*，油桐子 *Platanus emblica* 清香木 *Pistacia Weinmannifolia* 等。

3. 阳武 — 青龙厂

阳武向西南经朱家寨 (204 Km) 至青龙厂 (227 Km) 相对高度相差不大，一般在 1100—1200 m 间，植被仍以云南松林为主，但有些个别在树形树皮上已有南方热带松 (*Pinus insularis*) 的样子，与松树生在一起的，仍为亚热带壳斗科种类：大叶栋 *Quercus* sp. 黄栌 *castanopsis* 等，此外有 *Betula alnsides*，公路旁八宝树 *Duabanga grandiflora* 开始出现。

4. 青龙厂 — 元江渡口

青龙厂下坡至甘庄坝 (250 Km) 间，松树极少，而为其他各种类型的植被：季雨林，稀树乔木林，稀树草原。大致季雨林分佈於阴

坡，阳坡则为稀树乔木林，稀树草原等。树种为 *Rhus paniculata*, *Pistacia weinmannifolia* 等。249 Km 处有 *Delavaya yunnanensis* 成大片单纯灌丛，高不到 2 m。甘庄坝 (250 Km) 以后开始有冲坡，由 *Heteropogon* 等禾本科所成，直至元江渡口处，有 *Euphorbia royleana* 等所成之肉质刺灌丛。

5. 元江坝

过红河即进入红河左岸的元江坝。坝东西约 3 Km，南北约 4 Km

。海拔约 400 m，是高过河面 20 m 的阶地，阶地下部为砾石层，上覆第四纪红色土。这个河谷坝子气候干热，但来自哀牢山东坡的溪泉却造成良好的灌溉条件。坝子上种植水稻的灌水田面积约占最大。水稻种两季，早稻在五月初孕穗，两季可收 700 斤/亩。此外则甘蔗最高产量达 28,000 斤/亩，木棉亦可达 70 斤/亩。

坝子上散生着一些栽培树木。酸角 *Tamarindus indica* 与芒果 *Mangifera indica* 均可粗逾 70 cm，高逾 20 m；黄花夹竹桃 *Thevetia peruviana* 亦多见。此外尚有牛肚子果 *Artocarpus heterophyllus*、荔枝 *Litchi chinensis*、小青树 *Ficus benjamina*、木田菁 *Sesbania sesban* (绿肥用，三月初开花)、缅桃 *Psidium guajava*、清香树 *Pistacia weinmannifolia*、木瓜 *Carica papaya*、芭蕉、香蕉等。槟榔 *Areca catechu* 亦有少量栽植者。麻疯树 *Jatropha curcas* 栽为绿篱者很多，四月初始逐渐出叶，常与仙人掌 *Opuntia dillenii* 混植。

路旁杂中亦多旱生性的 *Tribulus cistoides*、*Sida rhombifolia*、*Sida acuta*、*Portulacca oleracea*、*Tragus racemosus* 等。水塘内生长洋雨久 *Eicchornia crassipes*，五月中花盛开；氮素丰富的水塘内生长有水浮莲 *Pistia stratiotes*。

坝子边缘一些较高的阶地上有浆果多刺灌丛类型的植被，以三稜霸王鞭 *Euphorbia royleana* 及仙人掌 *Opuntia dillenii*

为主。前者高2m以上。此外浆果植物有落地生根 *Bryophyllum pinnatum* 及 *Aloe chinensis*。多刺灌木则以金合欢 *Acacia farnesiana*、刺黄果 *Carissa spinarum* 为主。

坝子四周低山。广大的荒废坡地上，是热带冲地景观。冲类以扭黄茅 *Heteropogon contortus* 占优势。此外有 *Dicanthium annulatum*、*Aristida trisetia*、*Apluda mutica* 等。其中散生着 *Vitex vestida*、蝦子花 *Woodfordia fruticosa* 等小形乔灌木。仅在切割冲底部及灌水冲两旁木本植物生长较密。

6. 元江—墨江

由元江坝上坡，进入以片麻岩为主的哀牢山山地峡谷地区。在290 Km 以后，海拔800—900 m 以上，坡上冲地逐渐为各种类型的干旱性喬木林所代替。而在冲谷中，则为比较典型的冲谷季雨林。以瓦纳菁 (= 91 Km—301 Km) 一带为例：上层树种高逾30 m，种类丰富，极大多数是落叶树，如

- 小果香椿 *Toona microcarpa*
- 白头树 *Garuga yunnanensis*
- 麻楝 *chukrasia tabularis var. velutina* (半落叶)
- 攀枝花 *Gossampius malabanicus*
- 白花树 *Bauhinia variegata*
- 厚皮树 *Lannea grandis*
- 刺桐 *Erythrina stricta*
- 铁火绳 *Grewia celtidifolia*
- 钝刀木 *stereospermum tetragonum*
- 野火花 *Mayodendron igneum*
- 猫尾木 *Markhamia stipulata var. kerrii*
- 火绳树 *Eriolaena malvacea*
- 豆付渣 *Engelhardtia colebrookiana*
- 檳榔青 *Spondias pinnata*

榔皮树 *sterculia* Pexa

大叶火绳 *colona floribunda*

光叶桑 *Morus laevigata*

千张纸 *Oroxylum indicum* 甘甘。

仅有少数种类如野芒果 *Mangifera austro-yunnanensis*。

清香木 *Pistacia weinmannifolia* 甘为常绿树。其中以小果香椿及白头树两种最为优势。在三月初时，白花树的白花、攀枝花的火红色花、刺桐的深艳红色花，及野火花的全黄色花同时先叶开花，使此种树林呈极美丽的季相。厚皮树出叶最迟，至五月中旬始微苞嫩芽。

该类林中透光处多有棕叶芦 *Thysanolaena maxima*、类芦 *Neyraudia arundinacea*、大密 *Saccharum arundinaceum*、大管 *Themeda gigantea* 甘高大草本叶。

山坡上的干旱乔木林高度均不超过15m，随着海拔、坡向与坡度之不同而有不同的鬱闭程度及落叶常绿比重，因而在外貌上呈现各种不同情况。其主要树种有 *Terminalia franchetii*、光叶桑 *Morus laevigata*、清香木 *Pistacia weinmannifolia*、老人皮 *Polyalthia cerassoides*、余甘子 *Phyllanthus emblica* 甘甘。

306km以后，海拔1300m以上，则出现以松树为上层，*Quercus* spp.、*Castanopsis* spp.、*Pasania* spp. 甘壳斗科常绿树为下层的松栎林。松树疏密不一，在局部坡面及浅沟底部亦有完全没有松树，只见常绿阔叶矮林的。在312km处公路达最高点1620m海拔以后开始下坡进入一较平坦的地区，由此过安定(318km)、水葵(335km)直至墨江，海拔均在1500m左右，植被多以这种松栎林为主。

在松栎林地带，安定、水葵甘小坝附近，保留着数小片的尚楠 *Heydaria macrolepis* 林，以安定坝边缘318km处一片为最佳。此种树林高约20m，色泽翠绿，树冠茂密，极易辨认。安定、水葵两小平坝及附近沟谷两旁，山坡下部常开为梯田，均种植水稻。

(自安定起过无量山·澜沧江·直至南糯山·均为三叠纪砂页岩地区)

7. 墨江—通关

墨江坝由东北向西南作一弧形·长约7km·宽1-2km·海拔1320m·种植水稻玉米·栽植芭蕉·坝边低丘上保留着一小片风水林·以云南松 *Pinus yunnanensis*·*Diospyros*·*Toona microcarpa*·*Schima wallichii*·*Gardenia* 等为主·此外有 *Cassia nodosa*·*Pyrus pashia*·*Heydenia macrolepis*·*Lagerstroemia* 等等·树种颇为混杂·林外一株槿棕 *Caryota*·高20m·花序长2m·颇为罕见。

由墨江下至布固江(过渡处海拔770m)·向上往迴龙街至通关·除布固江两岸海拔1000m以下为季雨林的景观外·其余海拔1000m以上仍为松栎林。

(一般以墨江为北方的云南松与南方的热带松分布的交界点·实则北至阳武·南至普洱·均可见两种松树杂交的现象。)

在迴龙街(406km·1250m)松树幼小而稀疏·林下为野古草 *Avundinella setosa*·棕叶芦 *Thysanolaena maxima*·白茅 *Imperata cylindrica* 等草本中·有野桐 *Mallotus*·蝦子花 *Woodfordia fruticosa*·中平树 *Macaranga denticulata* 等小树·上至清水河(415km·1380m)以至通关一带·松树高大茂密·大者可达20-25m·林下为米碎叶 *Decaspermum*·木荷 *Schima wallichii*·水锦树 *Wendlandia scabra*·野牡丹 *Melastoma normale*·祿盘子 *Glochidion*·柯树属 *Pasania* spp·等常绿乔灌木·在墨江附近的桂香村(352km·1200m)处仍可见小片青楠林散布。

布固江两岸的季雨林·其发育不如前段所述瓦纳管一带典型·树种仍为攀枝花·白花树 *Bauhinia variegata*·野火花 *Magnodendron igneum*·刺桐·猫尾木·酸角等·亦见有杂生蝦子花 *Woodfordia fruticosa* 的稀树中地。

8. 通关—普洱

通关向南，地形仍平坦，逐渐下至把边江，过渡处海拔810m。向南逐渐上至磨黑小盆地（海拔约1200m），转向西南延无量山东坡直达无量山山顶（1650m）的普洱盆地，其中除把边江两岸（尤其是右岸）海拔较低处呈现着较布固江边更不明显，更为残破的季雨林景观外，均为松栎林地带，植被情况较为单调。

把边江左岸下至1000m处，白花树已开始混入松林，下至河谷中，季雨林种类亦只有白花树、攀枝花、大叶火绳、刺桐、*Albizgia chinensis* 等，其中刺桐在三月初的红花或局部小季相当很明显。但树木稀疏，马桑 *Coriaria chinensis* 杂生其间，三月初中叶干黄，景观颇为干旱。右岸上至950m处，上述树种渐与常绿栎林种类 *Castanopsis hystrix*, *Castanopsis sp.*, *Pasania sp.*, *Wendlandia scabra*, *Decaspermum fruticosum*, *Schima wallichii* 等混交，成一过渡带。再上则松林又出现。

松林情况基本上与以前一样，但在无量山山顶最高一段，海拔1500m以上，有油杉 *Keteleeria evelyniana* 混生松树间，为玉溪以后所仅见。

公路两旁，在由于修建公路而新翻出之土上，植物种类及其生长情况颇有特点。山黄麻 *Trema orientalis* 两三年即可长得很高。Epilobium himalayense 在三月初开白花，高达2m以上，粗大壮直，亦为其他生境上所未见。公路旁尚有少许八宝树。

9. 普洱坝

普洱坝在无量山顶，海拔1650m，略作东北—西南走向；两头宽大中间狭隘或亚铃状，四周丘陵很低，坝子西部如西山等石灰岩小丘较为峻削，相对高度亦不过100m左右；其余砂页岩山丘则更为平缓。石灰岩上和砂页岩上的植被有明显的区别。

西山上大部分是石灰岩露头，土层薄，不长松树，而为岩棕 *Pleomele sp.* 群落。岩棕高逾3m，粗逾60cm，分枝多，枝端翠绿色叶丛，树皮白色。伴生树种有清香木 *Pistacia wieman*—

nifolia, Rhus succedanea, Premna interrupta, Mallotus philippinensis, Ficus csesia, 灌木有 Rhamnus sp., Myrsine semiserrata, spiraea martini, 中本中木本中有 Apluda mutica, Arundinella, Themeda, Heteropogon contortus, 蕨类则有 Pteris vittata, Aleuriopteris farinosa, Phymatodes lucida, Gymnopteris vestita, Pynosia sp. 甘, 尚有多种肉质附生植物附生于石灰岩露头上, 如 Medinilla himalayensis, Hedychium sp., Hoya pandulata, Oberonia iridacea, Hymenopogon parasiticus 甘, castanopsis hystrix Schima wallichii cinnamomum glanduliferum Pasania truncata Elaeocarpus prunifolia Castanopsis indica Michelia floribunda Castanopsis tribuloides 亦有松及肖楠等针叶树。

中乔木:

Rhus succedanea Ormosia henryi
 Diospyros kaki var. sylvestris
 Gordonia axillaris Litsea baviensis var. szemaoensis
 Anneslea fragrans Machilus bombycina
 Phoebe lanceolata
 Acronychia pedunculata Neolitsea sieboldii
 Syzygium szemaoense Syzygium augustini
 Pygeum henryi Macropanax dispermus
 Dalbergia stipulacea Lindera communis

小乔木:

Glochidion daltoni Rapanea neriifolia var. yunnanensis
 Aporosa villosa Meliosma velutina
 Wendlandia scabra Pyrus pashia

-13-

Heteropanax fragrans Rhododendron violii
 Pithecolobium clypearia Olea glandulifera
 Litsea cubeba Dalbergia szemaoensis
 Decaspermum fruticosum

灌木:

Vaccinium sprengelii Glochidion hirsutissimum
 Lyonia ovalifolia Melastoma normale
 Evodia simplicifolia Sinarundinaria
 Glochidion assamicum Dichotomanthes
 Eurya groffii tristaniaecarpa
 Olea rosea

砂页岩低丘上则仍为松栎林，松树生长很稀，或与余甘子 *Phyllanthus emblica* 混生，或则完全缺如，只剩常绿阔叶幼林，树种仍为 *Decaspermum schima wallichii* 等，灌木有 *Lyonia ovalifolia*、*Melastoma normale*、*Rubus ellipticus* 等，地被为 *pteridium aquilinum*、*Dicranopteris linearis* 等，与石灰岩种类显然不同。

普洱城内，尚有栽植龙眼 *Euphoria chinensis* 者。

11. 普洱 — 思茅

由普洱坝自大桥村 (530 km) 在无量山顶上行，经澄海坝 (537 km) 至团山 (545 km)，从 553 km 起沿无量山西坡下坡，经那贺 (559 km, 1370 m) 而下至思茅坝边缘，高度均在 1000 m 以上，仍为松林地区，此段松林发育比较好，松树一般高 20—25 m，覆盖度因不同程度的砍伐而自 10%—50% 不等，其下多为 10—15 m 的常绿阔叶小乔木，有 *Castanopsis hystrix*、水锦树 *Wendlandia scabra*、*Pasania truncata*、*Annaslea fragrans*、*schima wallichii*、*Gordonia axillaris*，灌木有 *Melastoma normale*，自三月初至五月初都在开花，地被有狗脊 *Woodwardia japonica*、蕨类 *Pteridium aquilinum*、芒萁 *Dicranopteris linearis*，箭茅中 *Pogo-*

nantherum crinitum. 这种松林砍伐厉害. 公路旁堆满大堆松柴。

在山坡下部, 尤其到洪中, 则松树逐渐减少. 前述松林底下的常绿阔叶小乔木树种以幼林的状态存在. 三月初时棠梨 *Pyrus pashia* 的白花成为显著的季节。

12. 思茅坝

自 565 km 处入思茅坝. 思茅坝南北约 13 km, 东西约 8 km, 海拔为 1300 m. 坝中以水稻田为主. 五月初尚在插秧. 亦有一些玉米地. 蔗田亦很多. 坝子周围低丘主要是萌生性常绿阔叶幼林. 这种幼林发育比较好. 树种亦多, 具有热带成分; 一般分两层. 上层树显系砍伐后萌生者. 社从基部分口. 其树种如下:

大乔木:

中本: *Woodwardia japonica* *Lycopodium cernuum*

Dicranopteris linearis 常成丛于半破坏处出现.

藤本:

santaloides caudatum *Smilax cocculoides* var. *lanceaefolia*

Henslowia polyneura *Smilax ovalifolia*

Smilax corbularia *Embelia sessiliflora*

Smilax glabra *Embelia oblongifolia*

Craspedolobium schochii

此种林子生火烧开垦荒后. 常生长成林的 *Celtis*. 有时为成林的 *Betula alnoides*。

平坝中或丘陵边缘每有大榕树 *Ficus religiosa*. 时与 *Ficus lacor* 合抱. 其上有时还有绞杀植物如 *Schefflera* 和 *Tupidanthus calyptratus*。

13. 思茅—普文

由 579 km 处出坝. 经过一些相对高度很少超过 100 m 的低丘. 逐渐下至麻栎坪 (594 km. 约 1000 m). 再下至普文谷地边缘.

在麻栎坪以前仍为松林. 松林下有时生长有高 3-4 m 的苏铁

Cycas siamensis，在麻栎坪处有成片的麻栎 *Quercus acutissima* 林，过了麻栎坪后，在洪中又出现季雨林类型的树林，有野火花 *Mayodendron igneum*、*Terminalia myriocarpa* 等。大形叶的 *Magnolia henryi* 亦显著。亦有 *Pasania spicata* var. *brevipetiolata* 等。藤本比较发达，且有鸟巢蕨 *Neohop-teris niclus* 等附生蕨类。上层林冠参差不齐，下层树木树皮多浅色光滑，呈雨林树皮的样子。

麻栎坪以后松树逐渐少见，至大开河（604 km）几完全消失。三月初在坡上洪中白花树的白花季相很明显。

14. 普文坝

普文坝为一狭长的谷地，南北约 25 km，东西约 3-5 km，海拔 900 m 左右，是由河谷形成的盆地，坝中主要为水田，亦有玉米地。坝子周围低丘阶地，主要仍为山毛榉科及山茶科的常绿林，外貌破碎，但在坝子西部，保留数块面积很小的龙山林。从其外貌结构与种类成分来说应为热带亚热带过渡性的林子，上层树中落叶的颇多。上层树高 30 m 以上。重要树种有 *Harpullia cupanioides*、*Aglaia wangii* var. *macrophylla*、*Baccaurea sapida*、*phoebe nanmu*、*Knema wangii*、*figus glabella*、*Pygeum henryi*、*Prunus phaeosticta*、*Ulmus lanceifolia*、*Xanthophyllum siamense*、*Manglietia insignis*、*Semecarpus albescens*、*Canthium* sp. 等，种类繁多。灌木不多，仅有 *Meliosma velutina*、*clausena dentata* var. *robusta*、*Maesa montana* 等数种。中下层以 *Piper* spp. 及 *Tectaria* 等蕨类为最多，有数棵很大的 *Alocasia odora* 及 *Musa nepalensis* 粗大藤本不少，有 *Uncaria*、*tetrastigma obovata*、*tetrastigma lanceolata*、*Derris* sp.、*Gnetum montanum*、*Buettneria integrifolia*、*Mezoneuron cucullatum* 以气根攀援之 *Epipremnum pinnatum* 及