

中国科学院地理研究所 编

# 中国动植物物候观测年报

第 2 号

(1964—1965 年及附编)

科学出版社

中国科学院地理研究所编

# 中国动植物物候观测年报

第 2 号

(1964—1965 年及附编)

科学出版社

1977

## 内 容 简 介

本书内容主要是：1964—1965年全国各地物候观测记录，1962年北京颐和园物候观测记录。这些记录有木本植物、草本植物、动物及气象水文现象四部分。此外有植物始花期等候线图9幅。可供物候工作者、农林科学、地理学、生物学研究工作者，有关科系工农兵大学生、上山下乡知识青年和部分中学师生参考。

## 中国动植物物候观测年报

第 2 号

(1964—1965年及附编)

中国科学院地理研究所编

\*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

1977年7月第 一 版 开本：287×1092 1/16

1977年7月第一次印刷 印张：18 3/4

印数：0001—2,450 字数：434,000

统一书号：13031·530

本社书号：852·13—15

定价：2.70元

## 编辑说明

1. 本年报第1号(1963年),已于1965年12月出版。现编辑出版第2号年报。

2. 本号年报刊载1964年和1965年各省区的动植物物候观测记录;附编刊载1962年北京颐和园物候观测记录(北京自1962年开始观测,记录未发表)和各地区送来的农作物物候观测记录。未进行观测的省区记录暂缺。

3. 各省区的物候观测记录,系按纬度由北而南排列。

4. 各单位观测植物的芽开始膨大期和芽开放期,有的将花芽和叶芽分别记载,有的只记花芽或叶芽,为统一起见,在编辑时只选择记录中最早出现某种芽的日期列入,能区别是花芽或叶芽的,都以\*号注明。如先开花后发叶的植物,未记载花芽膨大期和开放期,只记叶芽膨大期和开放期的,即以所记载的日期列入。

5. 各单位选择的植物和动物观测种类,有的用地方名称的,仍照原记录的名称编入。

6. 各地记录的各个物候期,凡明显看出记载讹误的,即略去未列入。对有些记载的日期有疑问的,即在本号年报中以斜体字排列,以便应用记录时,加以考虑。

7. “中国物候观测动植物观测种类名称表”,其中植物部分,是根据中国科学院植物研究所北京植物园为各协作单位送去的植物标本鉴定的学名和由有些生物单位自行鉴定的学名编列,复经植物所北京植物园予以校阅。动物观测种类名称曾经中国科学院动物研究所的各有关方面予以校阅。

8. 本号年报是各省区协作单位共同观测记录的成果,由中国科学院地理研究所气候研究室宛敏渭、阮逸苓、李继由、刘秀珍、李德宜等同志整理编辑。其中插图由地图研究室清绘组芦云同志清绘。



三、1964年各地草本植物物候观测记录表 .....	(138)
四、1964年各地动物物候观测记录表 .....	(144)
五、1964年各地气象水文观测记录表 .....	(148)

\* \* \*

六、1965年各地木本植物物候观测记录表 .....	(152)
----------------------------	-------

1. 哈尔滨	17. 榆林	33. 扬州	49. 常德
2. 虎林	18. 西宁	34. 镇江	50. 常德
3. 牡丹江	19. 济南	35. 宿县	51. 长沙
4. 沙湾石河子	20. 泰安	36. 合肥	52. 衡阳
5. 乌鲁木齐	21. 聊城	37. 霍山	53. 衡南
6. 开原	22. 平阴	38. 歙县	54. 南昌
7. 沈阳	23. 济宁	39. 成都	55. 吉安
8. 呼和浩特	24. 兰州	40. 南充	56. 赣县
9. 承德	25. 郑州	41. 仁寿	57. 瑞金
10. 宣化	26. 洛阳	42. 西昌	58. 厦门
11. 北京	27. 中牟	43. 襄阳	59. 贵阳
12. 北京	28. 信阳	44. 武汉	60. 桂林
13. 北京	29. 西安	45. 武汉	61. 柳州沙塘
14. 北京	30. 徐州	46. 平湖	62. 昆明
15. 北京	31. 南京	47. 杭州	63. 昆明
16. 太谷	32. 南京	48. 拉萨	64. 勐腊

七、1965年各地同种木本植物物候观测记录表 .....	(226)
------------------------------	-------

1. 银杏	10. 栓皮栎	19. 山桃	28. 木槿
2. 水杉	11. 榆树	20. 合欢	29. 梧桐
3. 侧柏	12. 桑树	21. 紫荆	30. 紫薇
4. 檉柏	13. 构树	22. 槐树	31. 桂花
5. 小叶杨	14. 牡丹	23. 刺槐	32. 紫丁香
6. 加拿大杨	15. 玉兰	24. 紫藤	33. 白蜡
7. 垂柳	16. 苹果	25. 苦楝	
8. 胡桃	17. 杏树	26. 柰树	
9. 板栗	18. 毛桃	27. 枣树	

八、1965年各地草本植物物候观测记录表 .....	(268)
----------------------------	-------

九、1965年各地动物物候观测记录表 .....	(274)
--------------------------	-------

十、1965年各地气象水文观测记录表 .....	(278)
--------------------------	-------

\* \* \*

附编一 1962年北京物候观测记录表 .....	(282)
--------------------------	-------

(一) 木本植物      (二) 草本植物      (三) 动物      (四) 气象水文

附编二 农作物物候观测记录表 .....	(285)
----------------------	-------

附录 中国物候观测协作单位名称表 .....	(293)
------------------------	-------

# 中国物候观测动植物观测种类名称表

## (一) 木本植物及草本植物\*

- \*银杏 *Ginkgo biloba* L.  
 罗汉松 *Podocarpus macrophylla* D. Don.  
 马尾松 *Pinus massoniana* Lamb.  
 油松 *Pinus tabulaeformis* Carr.  
 华北落叶松 *Larix principis-rupprechtii* Mayr.  
 杉木 *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.  
 \*水杉 *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng  
 柏木 *Cupressus funebris* Endl.  
 \*侧柏 *Thuja orientalis* L.  
 \*檜柏 *Juniperus chinensis* L.  
 杜松 *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc.  
 棕榈 *Trachycarpus fortunei* H. Wendl. (T. excelsa Wendl.)  
 蒲葵 *Livistona chinensis* R. Br.  
 新疆杨 *Populus bolleana* Lauche. (P. alba var. pyramidalis Bunge)  
 钻天杨 *Populus pyramidalis* Roz  
 欧洲大叶杨 *Populus Candicans* Ait.  
 \*小叶杨 *Populus simonii* Carr.  
 青杨 *Populus Cathayana* Rehd.  
 \*加拿大杨 *Populus Canadensis* Moench.  
 旱柳 *Salix matsudana* Koidz.  
 绿柳 *Salix matsudana* var. *pendula* Schneid.  
 \*垂柳 *Salix babylonica* L.  
 杨梅 *Myrica rubra* (Lour.) Sieb. et Zucc.  
 \*胡桃 *Juglans regia* L.  
 胡桃楸 *Juglans mandshurica* Maxim.  
 枫杨 *Pterocarya stenoptera* C. DC.  
 东北白桦 *Betula mandshurica* (Reg.) Nakai  
 白桦 *Betula platyphylla* Suk.  
 亮叶桦 *Betula luminifera* Winkl.  
 桤木 *Alnus cremastogyne* Burk.  
 辽东桤木 *Alnus sibirica* Fisch.  
 榛子 *Corylus heterophylla* Fisch. ex Bess.  
 \*板栗 *Castanea mollissima* Blume  
 柞栎 *Quercus mongolica* Fisch.  
 白栎 *Quercus fabri* Hance  
 麻栎 *Quercus acutissima* Carr.  
 \*栓皮栎 *Quercus variabilis* Blume  
 \*榆树 *Ulmus pumila* L.  
 春榆 *Ulmus propinqua* Koidz.  
 榔榆 *Ulmus parvifolia* Jacq.  
 朴树 *Celtis sinensis* Pers.  
 大叶榉 *Zelkova schneideriana* Hand.-Mazz.  
 小叶榉 *Zelkova sinica* Schneid.  
 光叶榉 *Zelkova serrata* (Thunb.) Mak.  
 刺榆 *Hemiptelea davidii* (Hance) Planch.  
 \*桑树 *Morus alba* L.  
 \*构树 *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent.  
 榕树 *Ficus microcarpa* L.  
 \*牡丹 *Paeonia suffruticosa* Andr.  
 \*玉兰 *Magnolia denudata* Desr.  
 洋玉兰 *Magnolia grandiflora* L.  
 辛夷(木笔) *Magnolia liliflora* Desr.  
 白兰花 *Michelia alba* DC.  
 鹅掌楸(马褂木) *Liriodendron chinense* (Hemsl.) Sarg.  
 云南樟 *Cinnamomum glanduliferum* (Wall.) Nees  
 香樟 *Cinnamomum camphora* Nees et Eberm.  
 太平花 *Philadelphus pekinensis* Rupr.  
 西洋山梅花 *Philadelphus coronarius* L.  
 重瓣溲疏 *Deutzia scabra* Var. *plena* (Maxim.) Rehd.  
 刺李 *Ribes burejense* Fr. Schmidt.  
 檉木 *Loropetalum chinense* (R. Br.) Oliv.  
 枫香树 *Liquidambar formosana* Hance  
 木棉 *Gossampinus malabarica* (DC.) Merr.  
 法国梧桐 *Platanus orientalis* L.  
 英国梧桐 *Platanus acerifolia* (Ait.) Willd.  
 沙梨 *Pyrus pyrifolia* (Burm. f.) Nakai.  
 鸭梨 *Pyrus bretschneideri* Rehd.  
 棠梨 *Pyrus beulaefolia* Bge.  
 杜梨 *Pyrus phaeocarpa* Rehd.  
 秋子梨 *Pyrus ussuriensis* Maxim.  
 山楂 *Crataegus pinnatifida* Bge.  
 \*苹果 *Malus pumila* Mill.  
 红海棠 *Malus spectabilis* Var. *riverli* Nash.  
 山荆子 *Malus baccata* (L.) Borkh.  
 枇杷 *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.  
 椴木 *Photinia davidsoniae* Rehd. et Wils.  
 木香花 *Rosa banksiae* R. Br.  
 金露梅 *Dariphora fruticosa* (L.) Rydb.  
 玫瑰 *Rosa rugosa* Thunb.

梅 *Prunus mume* Sieb. et Zucc.  
 \*杏树 *Prunus armeniaca* L.  
 山杏 *Prunus armeniaca* Var. *ansu* Maxim.  
 李(玉皇李) *Prunus salicina* Lindl.  
 \*毛桃 *Prunus persica* (L.) Batsch.  
 蟠桃 *Prunus persica* Var. *Compressa* Bean.  
 半重瓣榆叶梅 *Prunus triloba* Var. *multiplax* Rehd.  
 重瓣榆叶梅 *Prunus triloba* Var. *plena* Dipp.  
 毛樱桃(梅桃) *Prunus tomentosa* Thunb.  
 日本樱花 *Prunus yedoensis* Matsum.  
 \*山桃 *Prunus davidiana* Franch. (*Persica davidiana* Carr.)  
 麻叶绣球 *Spiraea Cantoniensis* Lour.  
 东北珍珠梅 *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. B.S.  
 \*合欢 *Albizia julibrissin* Duran.  
 大叶合欢 *Albizia lebbek* (L.) Benth.  
 山槐 *Albizia kalkora* (Roxb.) Prain.  
 相思树 *Acacia confusa* Merr.  
 银合欢 *Leucaena glauca* (L.) Benth.  
 皂荚 *Gleditsia sinensis* Lam.  
 云实 *Caesalpinia septaria* Roxb.  
 凤凰木 *Delonix regia* (Boj.) Raf.  
 \*紫荆 *Cercis chinensis* Bge.  
 \*槐树 *Sophora japonica* L.  
 朝鲜槐 *Maackia amurensis* Rupr. et Maxim.  
 黄檀 *Dalbergia hupeana* Hance  
 紫薇槐 *Amorpha fruticosa* L.  
 花木兰 *Indigofera kirilowii* Maxim. ex. Palibin  
 \*紫藤 *Wistaria sinensis* Sweet.  
 \*刺槐 *Robinia pseudoacacia* L.  
 小叶锦鸡儿 *Caragana microphylla* Lam.  
 柠条 *Caragana korshinskii* Komarov.  
 吴茱萸 *Evodia officinalis* Dode.  
 胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz.  
 铁扫帚 *Lespedeza sericea* Miq.  
 蒺藜 *Tribulus terrestris* L.  
 花椒 *Zanthoxylum armatum* Hance.  
 黄蘗(黄檗) *Phellodendron amurense* Rupr.  
 甜橙 *Citrus sinensis* (L.) Osbeck.  
 柚 *Citrus grandis* (L.) Osbeck.  
 柑 *Citrus nobilis* Lour.  
 橘 *Citrus reticulata* Blanco.  
 栲树(臭椿) *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle.  
 \*苦楝 *Melia azedarach* L.  
 川楝子 *Melia toosemian* Sieb. et Zucc.  
 香椿 *Toona sinensis* (A. Juss.) Roem.  
 油桐(三年桐) *Aleurites fordii* Hance.  
 木油桐(千年桐) *Aleurites montana* (Lour.) Wils.  
 石栗 *Aleurites moluccana* (L.) Willd.  
 重阳木 *Bischofia javanica* Bl.  
 乌桕 *Sapium sebiferum* (L.) Roxb.

叶底珠 *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd.  
 南酸枣 *Choerospondias axillaris* (Roxb.) Burtt. et Hill.  
 黄连木 *Pistacia chinensis* Bge.  
 黄栌 *Cotinus Coggygia* Scop.  
 杧果 *Mangifera indica* L.  
 冬青 *Ilex chinensis* Sims.  
 圣诞树 *Ilex aquifolium* L.  
 卫矛 *Evonymus alata* (Thunb.) Sieb.  
 丝棉木(桃叶卫矛) *Evonymus bungeanus* Maxim.  
 大叶黄杨 *Evonymus japonicus* L.  
 无患子 *Sapindus mukorossi* Gaertn.  
 龙眼 *Euphoria longan* (Lour.) Steud.  
 荔枝(早荔) *Litchi chinensis* Sonch.  
 文冠果 *Xanthoceras sorbifolia* Bge.  
 山拐光(全球栎树) *Koelreuteria integrifolia* Merr.  
 \*栎树 *Koelreuteria paniculata* Laxm.  
 三角枫 *Acer buergerianum* Miq.  
 鸡爪槭 *Acer palmatum* Thunb.  
 复叶槭(栲叶槭) *Acer negundo* L.  
 鼠李 *Rhamnus daurica* Pall.  
 色木槭 *Acer monb* Maxim.  
 红枫 *Acer palmatum* Th. Var. *atropurpureum* (Vanh.) Schwer.  
 羽毛枫 *Acer palmatum* Th. Var. *dissectum* (Thunb.) Maxim.  
 \*枣树 *Zizyphus jujuba* Mill.  
 葡萄 *Vitis vinifera* L.  
 \*木槿 *Hibiscus syriacus* L.  
 木芙蓉(木莲) *Hibiscus mutabilis* L.  
 \*梧桐 *Firmiana simplex* (L.) W. & H. Wight.  
 木荷 *Schima superba* Gardn. et Champ.  
 油茶 *Thea Oleosa* Lour. (*Gamellia oleifera* Wbel.)  
 沙棘 *Hippophae rhamnoides* L.  
 沙枣(桂香柳) *Elaeagnus angustifolia* L.  
 桃金娘 *Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.  
 大叶桉 *Eucalyptus robusta* Smieb.  
 细叶桉 *Eucalyptus tereticornis* Smith.  
 \*紫薇 *Lagerstroemia indica* L.  
 石榴 *Punica granatum* L.  
 杜鹃 *Rhododendron simsii* Planch.  
 马银花 *Rhododendron Quatum* (Lindl.) Planch.  
 柿 *Diospyros kaki* L.  
 君迁子 *Diospyros losus* L.  
 \*桂花 *Osmanthus fragrans* Lour.  
 女贞 *Ligustrum lucidum* Ait.  
 金钟花 *Forsythia viridissima* Lindl.  
 荷花丁香 *Syringa amurensis* Rupr.  
 \*紫丁香 *Syringa Oblata* Lindl.  
 白丁香 *Syringa oblata* Lindl. Var. *affinis* Lingelsh.  
 \*白蜡 *Fraxinus chinensis* Roxb.

小叶白蜡 *Fraxinus bungeana* DC.  
 洋白蜡(青蜡) *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Var. *lanceolata* Sarg.  
 雪柳 *Fontanesia fortunei* Carr.  
 夹竹桃 *Nerium indicum* Mill.  
 鸡旦花 *Plumeria rubra* L. CV *Acutifolia*.  
 黄荆 *Vitex negundo* L.  
 荆条 *Vitex negundo* Var. *incisa* Clarke.  
 海州常山 *Clerodendron trichotomum* Thunb.  
 泡桐 *Paulownia fortunei* Hemsl.  
 梓树 *Catalpa ovata* Don.  
 楸树 *Catalpa bungei* C. A. Mey.  
 黄金树 *Casalpa speciosa* Ward.  
 凌霄花 *Campsis chinensis* Voss.  
 黄梔子 *Gardenia jasminoides* Ellis.  
 绣线菊 *Spiraea salicifolia* L.  
 珍珠绣线菊 *Spiraea thunbergii* Sieb. ex Bl.

金银花 *Lonicera japonica* Thunb.  
 金丝梅 *Hypericum patulum* Thunb.  
 迎春花 *Jasminum nudiflorum* Lindl.  
 八角枫(华瓜木) *Alangium chinensis* (Lour.) Harms.  
 白千层 *Melaleuca leucadendra* L.  
 \*芍药(白花的) *Paeonia lacustris* Pall.  
 \*野菊花 *Demdranthema indicum*(L.) Des Monl.  
 菊芋 *Helianthus tuberosus* L.  
 车前 *Plantago asiatica* L.  
 蒲公英 *Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz.  
 荠菜 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.  
 大理花 *Dahlia pinnata* Cav.  
 莲(荷花) *Nelumbo nucifera* Gaertn.  
 芦苇 *Phragmites communis* Trin.  
 乌蔕(乌莲) *Iris ensata* Thunb.  
 苍耳 *Xanthium sibiricum* Patrín.  
 黄花蒿 *Artemisia annua* L.

## (二) 动 物

蜜蜂 *Apis mellifera* L.  
 椋燕 *Apus apus pekinensis* (Swinhoe)  
 家燕 *Hirundo rustica gutturalis* Scopoli  
 金腰燕 *Hirundo daurica japonica* Temminck & Schlegel  
 杜鹃 *Cuculus canorus* subsp.  
 布谷鸟 *Cuculus micropterus micropterus*

炸蝉 *Cryptotympana atrata* Fabr.  
 蟋蟀 *Gryllulus chinensis* Weber (*Gryllus berthellus* Saus.)  
 豆雁 *Anser fabalis* subsp.  
 黄鹌 *Oriolus chinensis diffusus* Sharpe.  
 蛙 *Rana nigromaculata* Hallowell

\* 木本植物及草本植物名称之前有 \* 号者,为共同观测种类,无符号者,为地方性观测种类。动物全部为共同观测种类。

# 1964年和1965年中国动植物的物候

## (一) 各种树木开花始期的物候变化

植物的物候现象,以开花期最为明显,因此在农林生产上的应用,多以开花期为指标。现绘成几种植物开花始期和柳飞絮的等候线图,俾明了物候变化的情况。

**1. 榆树** 榆树为春季开花较早的乔木树种,1964年各地的榆树始花比1963年延迟。在长江下游和华北平原,芜湖延迟18天;济南延迟14天;北京延迟16天。榆树始花期的等候线(图1)在北纬 $35^{\circ}$ — $45^{\circ}$ 与东经 $115^{\circ}$ — $125^{\circ}$ 之间向东北屈曲又转向东南,此由于我国东部平原地区,春季气温上升较快,而近海地区因受海水温度较低的影响,气温较低,近海地区的榆树始花期,即较同纬度的内陆平原地区推迟。榆树始花期芜湖比济南早9天,由南而北,每差纬度 $10^{\circ}$ ,向北平均延迟1.5天;济南比北京早8天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2.7天。一般说来,1964年榆树始花期在东部平原地区,由南向北,每差纬度 $1^{\circ}$ ,平均延迟2—3天。

**2. 垂柳** 垂柳为我国分布区域最广的树种之一,1964年垂柳的始花期比1963年延迟。在长江中下游和华北平原上,芜湖延迟13天;北京延迟5天。1964年垂柳始花期等候线(图2)的分布,由南向北渐迟,昆明为2月19日,北京为4月19日,先后相差约两个月。四川盆地四面环山,冷气流不易侵入,气温较高,盆地中心的垂柳始花期比邻近地区早,重庆北碚为3月9日,成都为3月13日,等候线在北纬 $22^{\circ}$ — $35^{\circ}$ 与东经 $108^{\circ}$ — $115^{\circ}$ 之间偏向东北又转向西南屈曲。以不同纬度各地垂柳始花期比较来说,南京(3月30日)比平阴(4月9日)早10天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2.5天;平阴比北京(4月17日)早8天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2.5天;也就是在长江下游和华北平原上,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均约延迟2—3天。

柳飞絮可为送春物候的明显象征,1964年各地的柳飞絮比1963年约延迟10—15天上下。柳飞絮等候线(图3)为东西走向,由南向北延迟,在北纬 $26^{\circ}$ — $35^{\circ}$ 与东经 $108^{\circ}$ — $115^{\circ}$ 之间向西南屈曲,以不同纬度的各地柳飞絮比较来说,南京比北京早21天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,由南向北平均延迟2.6天。

1965年的垂柳始花期,各地比1964年提早,约提早8—17天。本年垂柳始花期等候线(图4)的分布,在北纬 $25^{\circ}$ — $36^{\circ}$ 与东经 $108^{\circ}$ — $120^{\circ}$ 之间,等候线向东北又转向西南屈曲。以不同纬度的各地垂柳始花期相比较,南京比平阴早11天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,由南而北平均延迟2.8天;平阴比北京早13天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,由南向北平均延迟3.3天,也就是在长江下游和华北平原上,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均约延迟3天左右。

**3. 毛桃** 我国广大地区都有毛桃分布。毛桃的始花期1964年比1963年延迟,北京迟10天,南京迟9天。1964年毛桃始花期等候线(图5),由南向北延迟。四川盆地中心比邻近地区早,重庆北碚为3月14日,成都为3月29日。在北纬 $25^{\circ}$ — $42^{\circ}$ 与东经 $105^{\circ}$ 之间等候线向南转向东北屈曲,以不同纬度的各地毛桃始花期来说,南京(4月1日)比济南(4月13日)早12天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,毛桃始花期向北平均延迟2.4天。济南比北京

(4月22日)早9天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,毛桃始花期向北平均延迟3天。

**4. 紫荆** 紫荆大致在北纬 $40^{\circ}$ 以南地区皆有分布,紫荆的始花期在有些地区如湖北省潜江县可以作为棉花春季播种期的指标植物。1964年紫荆始花期比1963年延迟,昆明迟9天,武汉与北京迟10天。1964年紫荆始花期昆明为3月3日,北京为4月25日,北京与昆明两地相差53天。1964年紫荆始花期的等候线(图6),由南向北渐迟,3月25日的等候线由西而东通过贵阳、长沙、南昌、杭州之南而至沿海。四川盆地为一独立区域,紫荆始花期比邻近较早,北碚为3月17日,成都为3月20日。等候线在北纬 $30^{\circ}$ — $35^{\circ}$ 与东经 $110^{\circ}$ — $116^{\circ}$ 之间由西向东转向南屈曲,在北纬 $35^{\circ}$ 以北,等候线几乎与纬度平行。紫荆始花期南北的差异,扬州(4月2日)比济南(4月15日)早13天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2.6天;济南比北京(4月25日)早10天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟3.3天。

**5. 桑树** 桑树南自昆明北至哈尔滨都有分布。1964年的桑树始花期比1963年延迟,如昆明、武汉延迟2—3天;北京延迟9天;郑州延迟17天。桑树始花期的等候线(图7)大致由西南偏向东北,此由于4月间内陆气温由南向北升高,而沿海地区气温受海水温度的影响升高较慢,与气温分布有关。四川盆地中心的桑树始花期较早,北碚桑树始花期为3月30日,比南面的昆明尚早2天。桑树始花期南北的差异,桂林(4月2日)比常德(4月4日)早2天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟0.5天;武汉(4月3日)比郑州(4月22日)早19天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟3.8天;郑州比太谷(5月2日)早10天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟3.3天;太谷比呼和浩特(5月15日)早13天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟4.3天。也就是在北纬 $30^{\circ}$ 以南上述各地,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟1天;在北纬 $30^{\circ}$ 以北上述各地,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟3—4天。扬州(4月16日)比北京(5月3日)早17天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北延迟2.1天。

**6. 构树** 构树南自云南西双版纳,北至北京各地皆有分布。1964年各地构树的始花期西双版纳、昆明、武功等地比1963年提早3—6天,其他地方都较1963年延迟1—9天。1964年西双版纳的勐腊的构树始花期为2月22日,北京构树始花期为5月6日,北京比勐腊迟73天,约迟两个多月。1964年构树始花期等候线(图8)的分布,由南向北渐迟,等候线在北纬 $25^{\circ}$ — $33^{\circ}$ 与东经 $113^{\circ}$ — $120^{\circ}$ 之间,由西南转向东北,又折向东南,此由于4月间内陆气温由南向北升高,而沿海地区的气温受海水温度较低的影响,气温升高较慢的缘故。在北纬 $33^{\circ}$ 以北等候线由西南转向东北。四川盆地为一独立区域,盆地中心的始花期比邻近早。构树始花期的南北差异,杭州(4月15日)比扬州(4月17日)早2天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟1天;扬州比泰安(4月26日)早9天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2.3天;泰安比北京(5月6日)早10天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2.5天。又桂林(3月31日)比武汉(4月11日)早11天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟1.8天;武汉比郑州(4月26日)早15天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟3.8天。也就是构树始花期,每差纬度 $1^{\circ}$ ,由南向北平均延迟1—4天。

**7. 刺槐** 刺槐南自昆明,北至呼和浩特,西自新疆石河子,东至沈阳皆有分布。刺槐始花在北京可为夏季开始的指标植物。1964年刺槐始花期等候线(图9)的分布,四川盆地为较早区域,等候线大致由西南转向东北,在东南沿海,又转向东南。昆明刺槐始花期为3月30日,呼和浩特为5月26日,南北早迟相差57天,约两个月。刺槐始花期南北之差,南京(4月21日)比济南(5月3日)早12日,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2.4天;济

南比北京(5月11日)早8天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2.7天;长沙(4月17日)比北京早24天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2天;武汉(4月18日)比北京早23天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟2.6天,洛阳(5月3日)比呼和浩特(5月26日)早23天,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟3.8天。这就是在北纬 $28^{\circ}$ — $40^{\circ}$ 与东经 $110^{\circ}$ — $120^{\circ}$ 之间刺槐始花期,每差纬度 $1^{\circ}$ ,向北平均延迟3—4天。

## (二) 候鸟、昆虫物候现象的变化

候鸟、昆虫的活动与农事季节有关,候鸟每年南北迁徙,而有周期性的春来秋返,昆虫也是在其适宜繁殖的季节才活动。所以观测候鸟的来踪去迹,和昆虫的初见、始鸣,目的是在研究与农事季节有关的问题。

我国广东、广西的蜜蜂,常年在野外活动。在两广以北地区,蜜蜂春季的活动与当地植物开花期有关。1964年在四川盆地的成都蜜蜂出现的最早日期为3月8日,山东平阴和北京蜜蜂出现在3月下旬;乌鲁木齐和呼和浩特蜜蜂初见已至4月上旬。榆树始花期为各年春季开花较早的树木,本年各地榆树始花期比1963年延迟,蜜蜂群飞日期亦延迟。蜜蜂群飞的日期大致与榆树始花期出现的早迟有关系。春季在蜜蜂出现之后,各种候鸟如豆雁、家燕、布谷鸟等先后从南方向北方飞来,候鸟由南而北,往往最初只见其少数,隔若干日后,始见其成群飞来,因此各地观察始见,或听见始鸣日期,容或有些参差,但仍有规律可寻。1964年各种候鸟由南而北,豆雁在2月下旬过武汉,3月上旬到达洛阳、平阴,3月中旬过北京,3月下旬见于黑龙江虎林县。乌鲁木齐在3月中旬亦见豆雁,3月下旬到石河子。家燕于3月初过厦门、广州而到南昌,贵阳于3月下旬亦见家燕,4月初到济南,4月上中旬到北京。四川仁寿在2月中下旬见家燕,是否有少数燕子在前一年冬季留在原地过冬,第二年春暖又飞出,原因不明。布谷鸟始鸣南昌在3月中旬,武汉在4月下旬,洛阳在5月上旬,平阴、北京在5月中旬,乌鲁木齐闻布谷鸟鸣已至5月下旬。上述各种候鸟由北方飞返南方,最先是布谷鸟,随后是家燕,最后是豆雁。在各地停留的时期也有长短的不同,布谷鸟在乌鲁木齐约停留四十天,在北京约停留两个月,在柳州约停留三个多月。家燕在乌鲁木齐停留约五个月,在华北、华中停留约五个多月至六个月,在柳州约停六个多月。这是由于各种候鸟习性不同,夏、秋季节转变,气温下降,先由北方渐及于南方,所以在各地停留的时期,就有由北而南逐渐延长的趋向。豆雁由初见到绝见,在黑龙江虎林县约为七个月,在华北、华中约为七个月上下。

1964年的蛙始鸣,在广州为3月初,华中为4月上旬,华北为4月中旬。蝉始鸣广州为5月初,龙岩为5月中旬,南昌为5月下旬,仁寿为6月初,平阴、北京为6月下旬,虽观测记录稀少,但从不同纬度来看,蝉始鸣有由南而北推迟的趋势。蟋蟀始鸣的记录较少,洛阳为6月中旬,西安为7月初,北京、沈阳为7月下旬。

1965年各地蜜蜂初见比1964年提早,襄阳、赣县为2月上旬;西安、徐州为3月初;北京为2月下旬;乌鲁木齐为4月上旬;沈阳为4月中旬。1965年豆雁由南北飞于1月上旬过常德;2月上旬过襄阳;2月下旬过洛阳、徐州;3月下旬过北京、乌鲁木齐;4月初到黑龙江虎林县;西藏拉萨在4月中旬始见豆雁。1965年家燕在3月中下旬到衡阳、吉安、常德、武汉;4月上旬到徐州、聊城;4月下旬见于乌鲁木齐、辽宁开原;到牡丹江已至5月下

旬。1965年布谷鸟始鸣在西藏拉萨为4月上旬;河南中牟为4月下旬;洛阳为5月上旬;济宁、聊城为5月中旬;北京、乌鲁木齐为5月下旬。1965年蝉始鸣记录较少,大致说来,蝉始鸣在衡阳、常德为6月下旬,北京亦为6月下旬。1965年蟋蟀始鸣在北纬 $32^{\circ}$ 附近的襄阳、霍山;镇江等地为6月下旬;在北纬 $34^{\circ}$ 的西安为7月上旬;在北纬 $35^{\circ}$ — $40^{\circ}$ 的济宁,北京为7月中旬,在北纬 $42^{\circ}$ 的辽宁开源为8月下旬。由上述各地的蟋蟀始鸣时期的先后来看,系由南而北逐渐推迟。



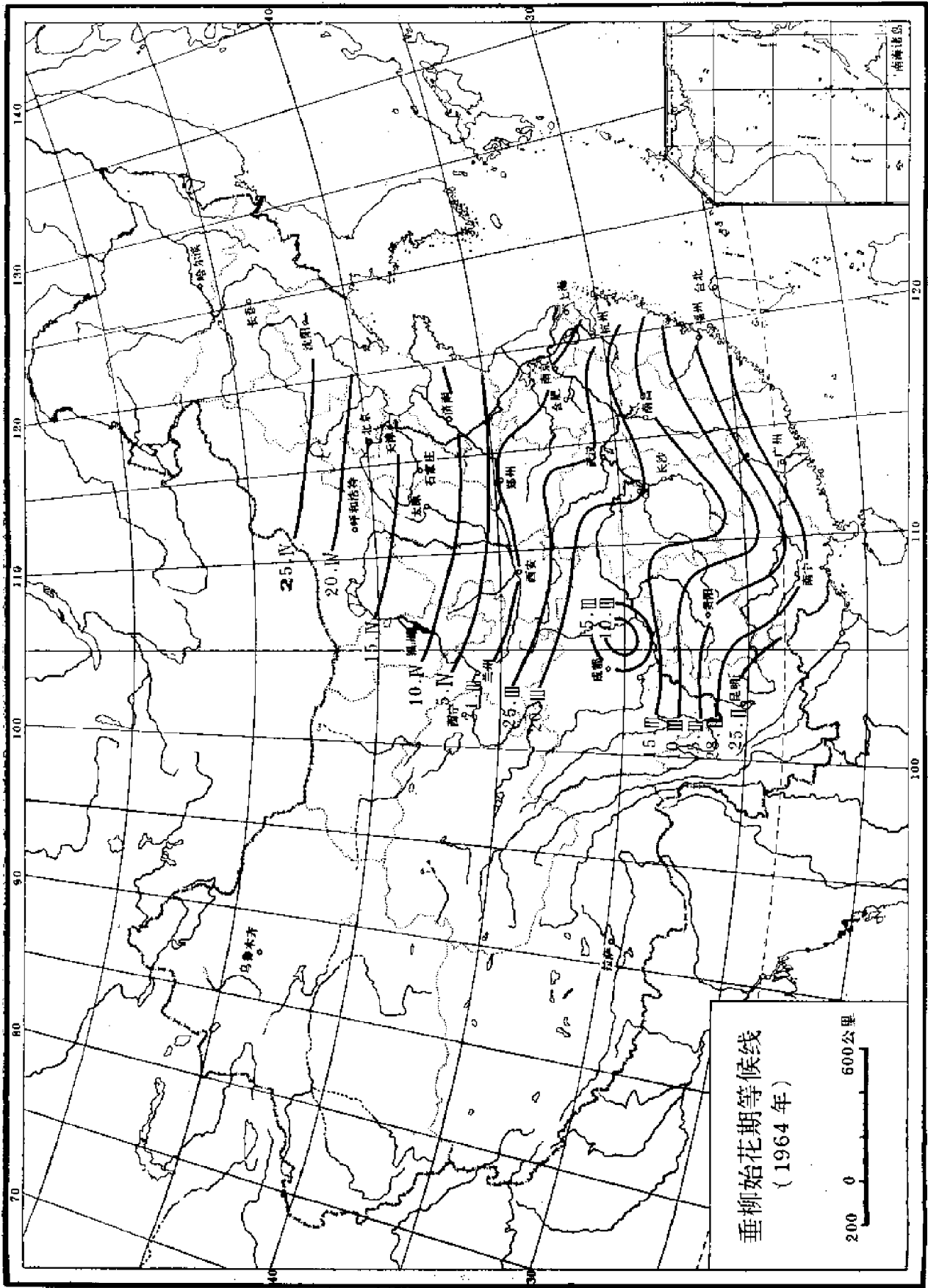


图2 垂柳始花期等候线(1964年)

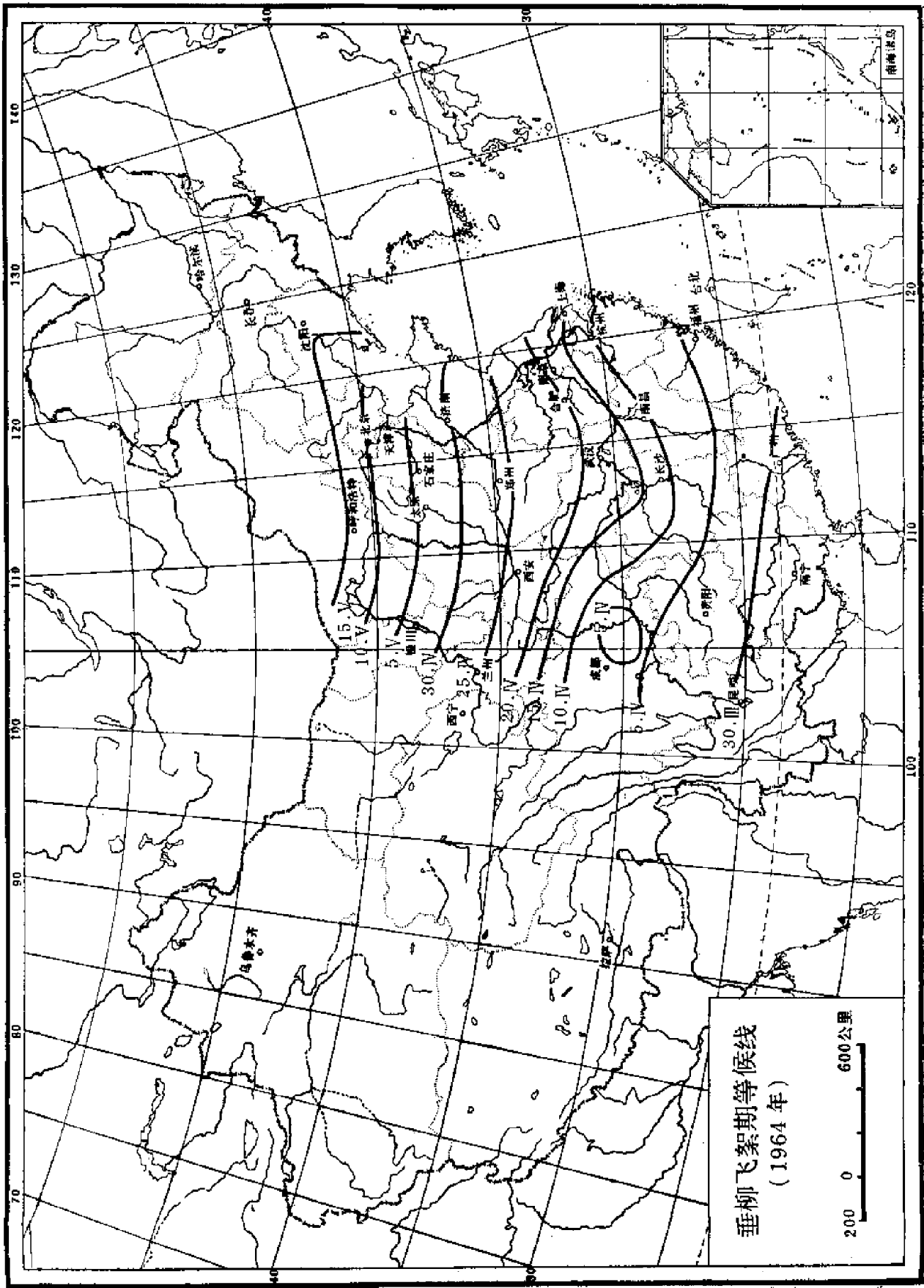


图3 垂柳飞絮期等候线(1964年)

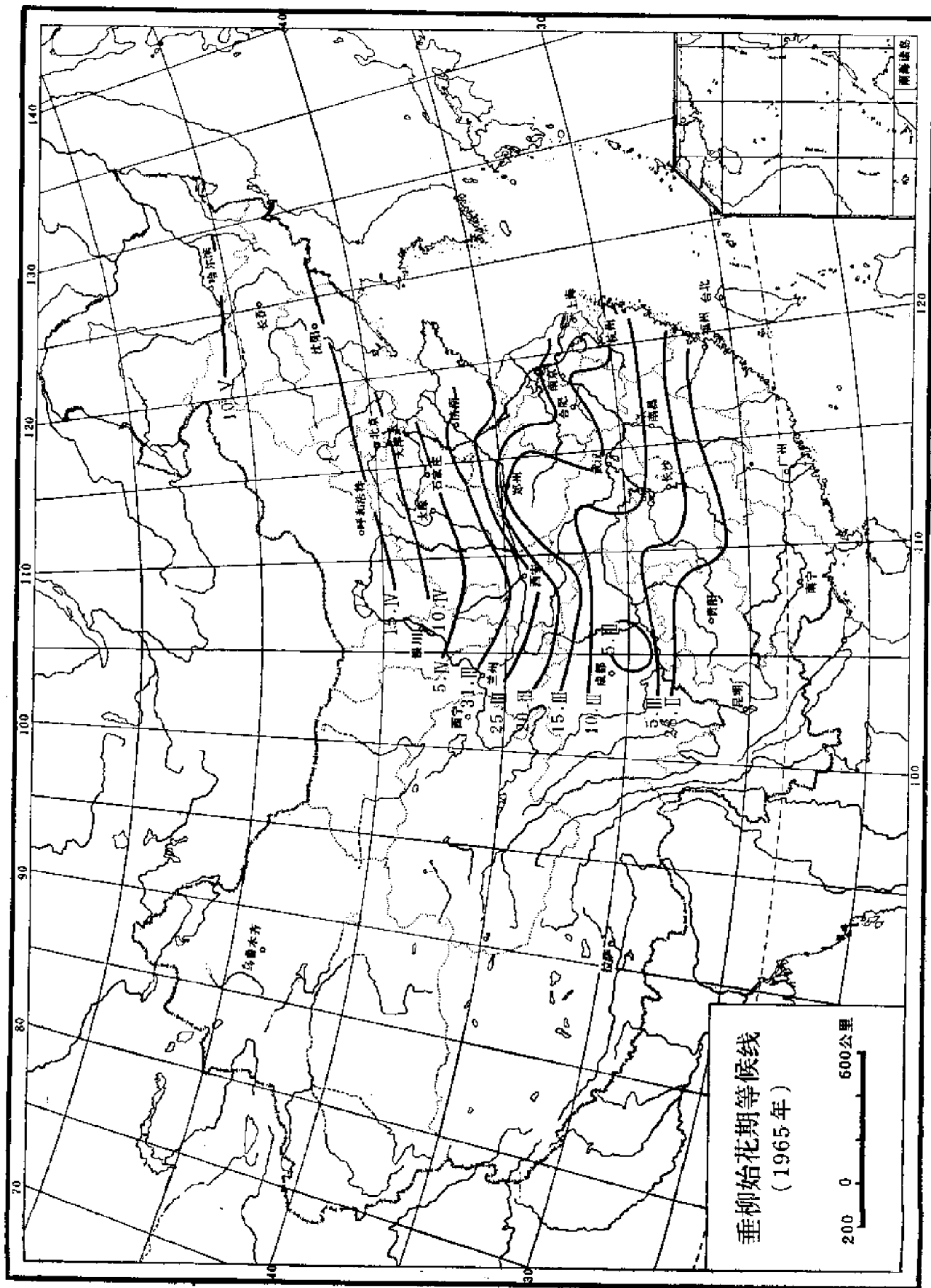


图4 垂柳始花期等候线(1965年)