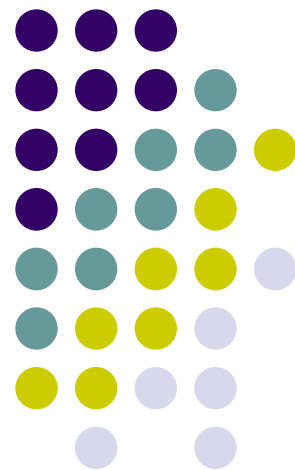


植物子平台第四期标本数字化技术培训班

模式标本数字化

(植物)



刘启新

2018.8.12.



目的与目标:

为何做: 模式标本数字化与标本现代化管理

如何做: 模式标本数字化的过程与要求

期望与展望: 国家标本共享平台与你的标本馆



一、模式标本数字化的重要性



1. 基于标本本身

特点：即是普通标本，又不同于普通标本

是与植物名称直接相关的标本

是确立植物学名的载体

是新种确立过程的凭证和体现：采集、识别和发表——集一体

是标本重要价值和开展深入研究的集中反映和代表

具有数量既有性：不同于普通标本同一种植物的标本越多越好

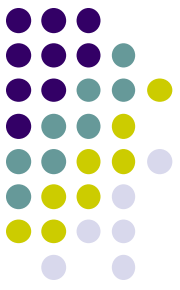
具有一次性：不同于普通标本同一种植物的标本可以多次增补



2. 基于标本管理和在标本馆中的地位

- 是一类身份独特、地位特殊的标本
- 是标本管理中需分类管理一类标本
- 是标本馆人员开展标本研究的重要对象和材料
- 是标本馆中需重点加强保护的标本
- 是标本数字化中“另类”、“特别关照”的标本

总：是标本馆管理、尤其是数字化工作的重中之重



3. 基于植物命名法规

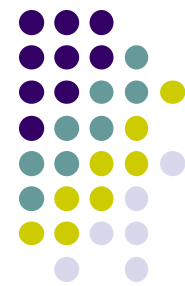
- 不同于普通标本，模式标本是《国际植物命名法规》确立、赋予的一类标本，其重要性不言而喻。
- 模式标本是《法规》论及的重要内容和题材之一，具有特殊的重要地位。根据《法规》，在规定了“分类群及其等级（第一章：第1~5条）”之后，首先就论及“名称的地位、模式指定和优先权（第二章：第6~15条）”，其中设专节（第二节：第7~10条）对模式的指定进行了定义和规定，共有56条，分属4项规则和6项附则（St. Louis Code）。
- 命名法规是不断发展和修订的，有关模式标本的定义、规定有历史阶段性，对模式标本要进行与时俱进的查证、认定和规范。



4. 基于分类研究

- 是植物种类研究（订正）的依据
- 是从事植物系统分类研究的科学材料与参照
- 是开展专科专属修订的重要基础
- 是植物志编写、植物区系调查研究的资料

○ ○ ○ ○ ○



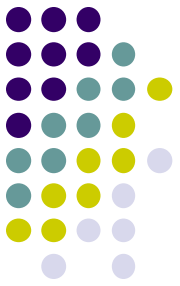
5. 基于我国模式标本管理现状

- 对模式标本的研究不足，没有给予足够的重视。
 - 1) 全国植物模式标本的数量不清
 - 2) 现有标本馆很少对馆藏模式标本进行全面的专项清理，模式标本混于普通标本中
 - 3) 有相当数量的标本馆/室没有进行模式标本的清理
 - 4) 很少有标本馆对模式标本进行详细研究和类型考证
 - 5) 除PE外，尚无其他标本馆对模式标本进行编辑出版



模式标本数字化的工作要点：

- **清理：** 对馆藏模式标本进行系统而全面的清理
- **研究：** 对馆藏模式标本进行深入研究和认真考证
- **数字化：** 对模式标本及其发表文献进行信息整理与录入，建立模式标本数据库
- **平台共享：** 模式标本数据或信息是平台建设的深化，更是有待充分开发和利用的共享资源
- **管理：** 加强标本馆的标本现代化管理，或提高管理水平
- **保护：** 实现对模式标本的重点保护



二、模式标本概念与类型



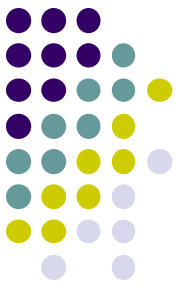
模式标本的概念

- 命名法模式（nomenclatural type, typus）：分类群名称的模式。
- 命名法模式：是与某一个分类群的名称永久依附的那个成分（标本、插图等）。
- 模式：是一个实物。
- 模式标本：作为模式的标本。



模式标本的类型

- 主模式标本 (holotype)
 - 等模式标本 (isotype)
 - 合模式标本 (syntype)
 - 副模式标本 (paratype)
 - 后选模式标本 (lectotype)
 - 新模式标本 (neotype)
 - 附加模式标本 (epitype)
- 原作者、命名人
- 后来人、考证人



(1) 主模式 (holotype)

是作者在命名时使用或指定为命名模式的**1份标本或1幅插图**。只要主模式还存在，就由它来限定相关名称的应用。（1个采集号中的）

(2) 等模式 (isotype)

是**主模式的任何1个复份**，与主模式属于**同一号采集 (gathering)**，即同一采集人在同一采集地采集的编号相同的标本。等模式一定是标本，如果主模式是一幅插图，则不可能存在等模式。

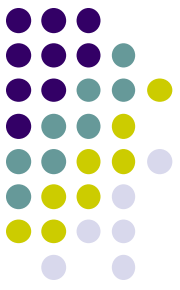
（主模式所在的那个采集号中的所有副份。不同于合模式）

(3) 合模式 (syntype)

发表一分类群时**未曾指定主模式**或**2份以上的标本被指定为模式**，这些被引证标本中的任何1份标本，均可称为合模式。合模式也必须是标本，而不可能是插图。（可以有等合模式 *isosyntype*）

(4) 副模式 (paratype)

在发表分类群时，除了主模式、等模式、合模式（同时指定2份以上标本）之外引用的任意1份标本。（可以有等副模式 *isoparatype*）



(5) 后选模式 (lectotype)

名称发表时没有指明**主模式**，主模式损毁或遗失，或**模式**代表不止一个分类群时，**从原始材料中指定的**、作为命名模式的**1份标本或1幅插图**。（可以有等后选模式**isolectotype**）

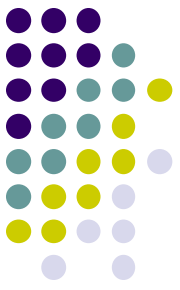
(6) 新模式 (neotype)

当**所有原始材料均**不存在或丢失、损毁时，被指定作为命名模式的**1份标本或1幅插图**。（可以有等新模式**isoneotype**）

(7) 附加模式 (epitype)

当名称的模式显然**含混不清**，以致不能提供准确鉴定的情况下，作为一种解释性模式而被指定的**1份标本或1幅插图**。（当主模式、后选模式或先前指定的新模式，或当所有的与一个合格发表名称有关的原始材料，确实模糊不清，因而不能被准确地鉴定以确保该分类群的精确应用时，可指定一个附加模式。当指定附加模式时，该附加模式所支持的主模式、后选模式或新模式必须明确地引证。）

（可以有等附加模式**isoepitype**）



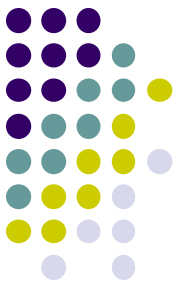
文献中遇到（现在不再用）：

Cotype: 一个过时的术语，指**合模式**；

Typotype: 一个非正式的术语，指作为插图模式**绘制基础的标本**；

Topotype: 一个非正式的术语，指**从模式产地采集**到的一份标本，
可以作为新模式或附加模式。曾经称为**原产地模式标本**。

Kleptotype: 一个非正式的术语，指**模式的一部分**或被借出未归还
或盗走的模式。



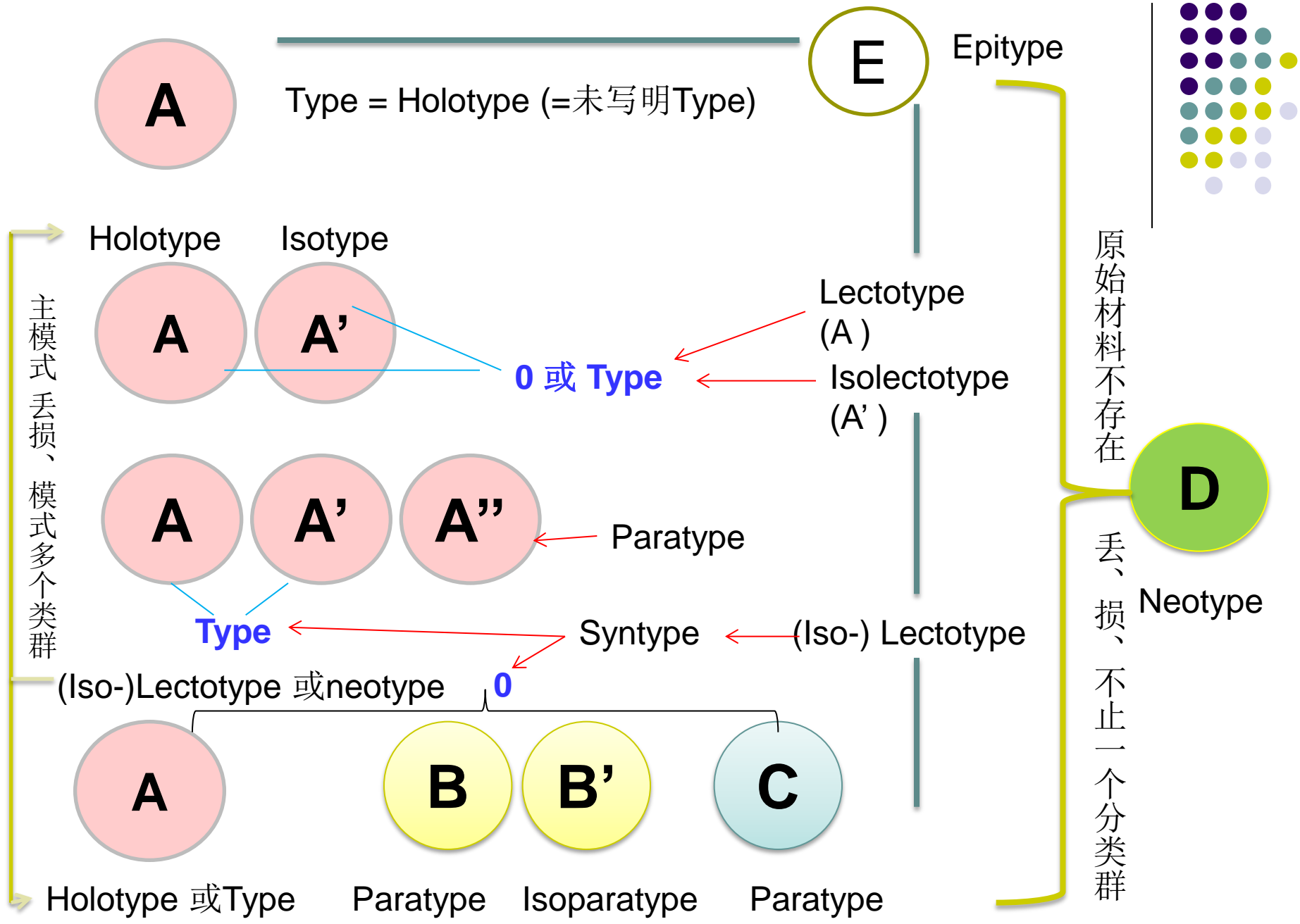
自1990年1月1日起，用1份标本或未发表的图进行的种或种下分类群名称的**后选模式指定或新模式指定**，只有在给出其所保留的**标本馆或研究所**时才有效。

自2000年1月1日起，种或种下分类群名称的**后选模式指定或新模式指定**，只有在使用了术语“lectotypus”或“neotypus”，或其缩写，或现代语言中的**等同语**，才有效。



作为替代旧名称的**替代名称**发表的新名称，其模式同于所被代替的旧名称的模式。

在如何情况下，基于一个先前发表的合法名称（**stat. nov.**或**comb. nov.**）的新名称，其模式同于其**基名的模式**，





三、模式标本数字化及其过程



（一）制定整体方案，弄清工作流程

- ① 制定合理、严格的管理办法
- ② 合理安排馆内人员参加标本规范化整理工作
- ③ 聘请专家从事标本鉴定和规范化整理
- ④ 制定好整体方案和工作进度



⑤ 模式标本数字化的流程

初审“模式标本”——确定“新名称”名录出处
——查“新名称”——查原始文献；
——从普通标本中查找模式标本——确定是否模式标本
——确定模式类型——更正错误信息——补充相关信息；
——标本信息录入——原始文献信息录入；
——标本扫描——原始文献扫描；
——校对录入信息——上传网络中心；
——制做原始文献夹——更新模式标本夹；
——模式标本规范化入柜



(二) 进行模式标本的考证



1、查找本馆的模式

落实本馆收藏的模式及其总数。

- 1) 清查本馆模式标本库内收藏的模式标本及模式信息；
- 2) 查找本馆普通标本数据库，从中发现写有新分类群名称（sp. nov.、 var. nov.、 f. nov.等）的标本（拟模式标本）；
- 3) 根据馆藏普通标本的植物种类名录，查询国内外大型相关数据库，如Tropicos、“物种2000”、NSII中的“模式标本”等，获得名称的模式



2、查找模式的名称出处——发表的文献

- 1) 对于馆藏模式标本或拟模式标本，根据其上的新名称，通过《中国高等植物模式标本汇编》、“Kew Indexensis”等文献及Tropicos、IPNI等检索系统，查找其名称的出处或原始资料。
- 2) 对于通查大型数据库获得的与本馆相关的模式，记录其名称发表的原始文献。



模式标本数字化参考资料与网站

1. 《中国高等植物模式标本汇编》（含补编I、II）
2. 《中国植物志》和《Flora of China》（含电子版）
3. CVH网站、NSII网站、中国知网……
4. 密苏里植物园网站（TROPICOS）
邱园网站（IPNI）
……

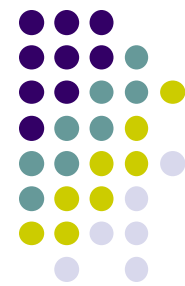


3、确定模式类型

根据馆内模式标本，对有效发表的名称（尤其是拟模式标本首先要确定其上的名称是否为有效发表），根据《国际植物命名法规》相关规则，通过核对原始资料，确定模式标本的模式类型。

对于syntype，还要进行后选模式指定（或新模式指定）。

【《法规》9.9：如果种或种下分类群的名称的作者没有指定主模式，或当主模式丢失或毁坏时，或当被指定为模式的材料属于一个以上的分类群时，可指定一个后选模式；或在被允许指定新模式时，指定一个作为代理的新模式。】



4、模式类型的订正、固定

对于模式标本中原模式类型不对的，需进行模式订正。
对于拟模式标本，一旦确定了模式类型，需予以确定

- 凡此都要将新的模式类型固定在标本台纸上。
- 固定的形式有多种，一般为盖章法或手写法，也有附贴法（将新的模式类型另外打印，然后剪裁后贴在台纸上）。
- 建议：新改或新确定的模式类型最好注明模式类型的确定人和确定时间。



5、模式发表文献的复印及信息核对

- 1) 在确定模式类型后，完整地扫描或复印名称发表的文献（原始资料）；
- 2) 对照标本核对文献信息，进行必要的标注；
- 3) 将文献单独放在一个文件夹，与模式标本一起收藏于相应的模式标本夹中。也可装订在台纸上（但不建议）。



(三) 模式标本数字化与数据库



1. 准备硬件和软件

(1) 熟悉模式标本数据库，
了解项目要求



(2) 配备硬件，学会使用
电脑（专用）
标本扫描仪
文献扫描仪
标本照相





2. 图像信息采集

- (1) 模式标本进行拍摄或扫描。为了最大限度地保护标本，建议模式标本图像信息应足够大，以便后人查阅标本时以图像为主，尽量少动标本。建议：模式标本图像用扫描方式。
- (2) 将模式发表文献进行拍照或扫描。文献图像应在保证全文的基础上对标本凭证的局部放大。
- (3) 对图像进行技术处理，保证图像调正、文图清晰、色彩还原。



3. 文字信息录入与校对

- (1) 准备好模式标本和文献的照相图像或扫描图像
- (2) 根据图像录入标本台纸上的采集信息及鉴定信息
- (3) 根据图像录入模式发表的原始文献上的信息

- (4) 校对标本信息和文献信息



数字化注意事项：

- ① 所使用的数据库必须是项目组指定的数据库
- ② 信息输录要完全忠实于标本或文献上的原来信息
- ③ 每份标本或文献至少有1张数码照片或扫描件，照片的质量要求：尽量保证图像清晰、色彩真实，画面要覆盖整份标本
- ④ 数码相机像素为1200万以上，扫描发病率为300bpi以上
- ⑤ 数据库包括文字信息和图像信息，二者能进行无缝对接



| CVH 3 | CVH2 | 说明 | 必选 | 实例 |
|----------------------------|------|---|----|--------------------------------------|
| GlobalUniqueIdentifier | × | 标本资源的全球唯一识别标志符, 格式统一推荐为: 馆代码 条形码号 | Y | PE_000001 |
| DateLastModified | × | 数据最近更新日期, 如果没有鉴定历史, 则为录入日期, 格式为YYYY-MM-DD | Y | 2009-09-02 |
| InstitutionCode | √ | 标本馆代码 | Y | PE |
| CollectionCode | √ | 馆藏号, 对应台纸号 | Y | 123456 |
| BasisOfRecord | × | 标本类型: 蜡叶标本、照片、观测记录、化石、视频等 | Y | 蜡叶标本 |
| CatalogNumber | √ | 唯一目录号, 对应条形码号 | Y | 000001 |
| ScientificName | √ | 拉丁学名, 不加命名人 | Y | Ginkgo biloba |
| LanguageID | × | 标签的语言类型, 推荐使用ISO 639-1国际语言标准, 如中文为zh, 英文为en | Y | zh |
| LSID | × | 在CVH上的物种名称的全球唯一编码的缩写 | | cnpc_29624 |
| HasHistory | × | 是否有鉴定历史资料, 1为有, 0为无鉴定历史 | | 1 |
| TypeStatus | √ | 模式类型 | | notype |
| Preparations | √ | 标本保存状态, 花果、薄片、组织、皮毛等 | | 有花无果 |
| Family | √ | 科 | | Ginkgoaceae |
| Genus | √ | 属 | | Ginkgo |
| Species | √ | 种 | | biloba |
| InfraspecificRank | × | 种下等级, 如subsp., var., f.等 | | |
| SpecificEpithet | × | 种下加词, 如有一个以上加词, 则中间以空格隔开 | | |
| AuthorYearOfScientificName | √ | 拉丁学名的命名人和命名年代 | | L. |
| CommonName | √ | 中文名 | | 银杏 |
| IdentifiedBy | √ | 鉴定人 | | 覃海宁 |
| DateIdentified | √ | 鉴定日期, 格式为YYYY-MM-DD, 不全的话用0补全 | | 1980-01-00 |
| CollectorNumber | √ | 采集号 | | 123456 |
| Collector | √ | 采集人 | | 覃海宁 |
| DateCollected | √ | 采集日期, 格式为YYYY-MM-DD, 不全的话用0补全 | | 1978-00-00 |
| Country | √ | 国家, 尽可能用ISO-3166-1的两个字母代替国名 | | CN |
| StateProvince | × | 省代码, 国内取《GB/T 2260-2007》的标准省名 | | 广西壮族自治区 |
| StateProvince_label | √ | 标本采集时的省名 | | 广西区 |
| County | × | 县, 国内取《GB/T 2260-2007》的标准县名 | | 桂林市 |
| County_label | √ | 标本采集时的县名 | | 桂林 |
| Locality | × | 县下地名描述 | | 象鼻山 |
| Locality_label | √ | 标本采集时的县下地名 | | 象鼻山 |
| Geotags | × | 完整的采集地信息, 将原始和整理后的地名合并在这个字段中 | | 中国, 广西, 桂林, 象鼻山 |
| DecimalLongitude | √ | 十进制经度, 坐标系取WGS-84 | | 25.266664 |
| DecimalLatitude | √ | 十进制纬度, 坐标系取WGS-84 | | 110.296168 |
| MinimumElevation | × | 最低海拔 | | |
| MaximumElevation | √ | 最高海拔 | | |
| IndividualCount | × | 标本副份数量 | | 3 |
| ImageURL | √ | 标本照片绝对路径 | | http://pe.cvh.org.cn/pics/000001.jpg |
| RelatedInformation | × | 标本鉴定时参考的文献资料 | | 中国植物志, 第7卷, 18页 |
| Attributes | × | 植株描述, 如花、叶、高度等信息 | | 高10米 |
| Remarks | √ | 生境描述 | | 河边 |
| Disposition | × | 库存状态, 如在库、借出、丢失等 | | 在库 |
| GeoreferenceSources | × | 地标配准参考资料 | | Google Map |
| GeoreferenceVerificationSt | × | 地标配准数据验证状态 | | 由AA验证 |
| GeoreferenceRemarks | × | 地标配准备注, 可以用来注明地标精度级别, 如县级、省级或GPS等 | | 县级 |

模式标本数据库的内容



管理信息：条形码、标本馆（保存地）、标本馆号、标本状态

模式信息：模式类型

采集信息：采集人、采集号、采集日期；国家、省市、区县、地名；海拔、地形、生境、分布

形态信息：习性、体高、胸径、茎、叶、花、果实、种子

附记信息：用途 附记

分类信息：科名、属名、中名、种加词、亚种加词、变种加词、变型加词、种下其它等级加词、命名人、命名日期

图像信息：照相图像、扫描图像

附加信息：原始文献（子窗口）、历史模式（子窗口）

责任信息：录入员、录入日期、校对人、备注



原始文献信息内容 (16项)

作者、论文题目、刊名／书名／文集名、版本、编者

出版地、出版社、发表年份／出版年份、卷（期）

分类群页码、论文页码、图版页码、文献扫描照片

普通标本信息录入界面

**** 种子植物标本数据录入**

基本信息

流水号 | 条形码 | 模式 | 库存状态 | 标本状态 |

采集信息

采集人 |
 采集号 |
 采集日期 | 格式: 20090804
 国家 | *
 省 | *
 县(市) | *
 地名 |
 生境 |
 海拔(m) | 100或200-350
 经度 | | |
 纬度 | | |
 备注 |

鉴定信息

鉴定人 | C
 鉴定日期 | 格式: 20090804
 科拉丁名 | *
 属拉丁名 | *
 种加词 | *
 命名者 | *
 种下等级 | *
 命名者 | *
 中文名 | *

历史鉴定记录

学名 |
 鉴定人 |
 鉴定日期 | 格式: 20090804

性状信息

习性 |
 体高 |
 直径 |
 茎 |
 叶 |
 花 |
 果实 |
 寄主 |
 备注 |

linqi

数据库查询界面



标本信息检索

基本信息

流水号 条形码 To

模式 保存状态 标本状态

采集信息

采集人

采集号

国家

省

县(市)

地名

生境

鉴定信息

鉴定人

科拉丁名

属拉丁名

种加词

种下等级

备注

模糊查询

 检索  重置  退出

物种信息界面

植物物种信息系统

选择类群
 被子 裸子 蕨类 苔藓

在数据库中选择拉丁名

数据编辑 | 文献目录

物种代码

科拉丁名

属拉丁名

种加词

定名人

种下等级 种下等级和加词。 如: var. spinosa

种下定名人

中文名称

从属物种代码 指该物种被归并的物种代码。

原始文献

替换

原代码

替换为

删除

物种代码

使用名 异名

模式名与正确名称不一致时，在物种信息中修改：
 添新名，点新记录保存；若修改，点修改保存

添加或修改物种信息（左边只能选择，右边修改）

植物物种信息系统

选择类群
 被子 裸子 蕨类 苔藓

在此选择科拉丁名

数据编辑 | 文献目录

物种代码

科拉丁名

属拉丁名

种加词

定名人

种下等级 种下等级和加词。 如: var. spinosa

种下定名人

中文名称

从属物种代码 指该物种被归并的物种代码。

原始文献

替换

原代码

替换为

删除

物种代码

使用名 异名

模式文献信息录入界面

模式标本数据库

| | | | |
|-----------|---------|---------|--------|
| 物种信息 | | 标本信息 | |
| 代码 | aaaaaaa | aaaaaaa | 添加标本 |
| 科名 | | | 查看标本 |
| 属名 | | | |
| 种名 | | | |
| 种命名人 | * | | |
| 种下等级 | | | |
| 种下等级命名人 | * | | |
| 中文名 | * | | |
| 原始文献信息 | | 原始文献采集 | |
| 作者 | 模式类型 | aaaaaaa | 添加扫描图片 |
| 题目 | | | 保存并上传 |
| 刊名/书名/文集名 | 出版年份 | | |
| 版本 | 编者 | | |
| 出版地 | 出版社 | | |
| 卷(期) | 分类群页码 | 论文页码 | 图版页码 |
| 保存为历史模式 | 修改保存 | 新记录保存 | 退出 |

先录历史文献，保存历史模式；再录新文献
标本信息根据条形码编号，文献信息根据物种代码编号

模式标本数据库

| | | | |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 物种信息 | | 标本信息 | |
| 代码 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 添加标本 |
| 科名 | <input type="text"/> | | |
| 属名 | <input type="text"/> | | |
| 种名 | <input type="text"/> | | 查看标本 |
| 种命名人 | <input type="text"/> | | |
| 种下等级 | <input type="text"/> | | |
| 种下等级命名人 | <input type="text"/> | | |
| 中文名 | <input type="text"/> | | |
| 原始文献信息 | | | |
| 作者 | <input type="text"/> | 模式类型 | <input type="text"/> |
| 题目 | <input type="text"/> | | |
| 刊名/书名/文集名 | <input type="text"/> | 出版年份 | <input type="text"/> |
| 版本 | <input type="text"/> | 编者 | <input type="text"/> |
| 出版地 | <input type="text"/> | 出版社 | <input type="text"/> |
| 卷(期) | <input type="text"/> | 分类群页码 | <input type="text"/> |
| | | 论文页码 | <input type="text"/> |
| | | 图版页码 | <input type="text"/> |
| | | 原始文献采集 | <input type="text"/> |
| | | 添加扫描图片 | <input type="text"/> |
| | | 保存并上传 | <input type="text"/> |
| 保存为历史模式 | 修改保存 | 新记录保存 | 退出 |

已有原始文献：修改保存

新文献：新记录保存

模式&文献核实、查询

输入查找条件
按日期查询

属名
种名
种下等级
查询

按日期查询
从 到
确定

模式照片文件

标本条形码号

原始文献信息

作者
题目

保存

刊名/书名/文集名

版本

编者

出版地

出版社

出版年份

卷(期)

分类群页码

论文页码

图版页码

历史模式文献信息

作者
题目

保存

刊名/书名/文集名

版本

编者

出版地

出版社

出版年份

卷(期)

分类群页码

论文页码

图版页码



几点体会

★ 信息准确和图像清晰是数据库建设的基本要求

- 1、回聘专家鉴定标本，解决疑难问题；管理人员规范化整理标本。
- 2、对输录员和校对员进行专业知识培训。
- 3、对常见错误编成正误对照表2200余条。
- 4、对文字信息和图像进行严格的校对。

★ 严格制度和有效措施是建好数据库的组织保障

- 1、制定专门的管理办法，根据任务性质对工作人员分别提出相关要求。
- 2、对标本的保护、仪器的管理、网络的使用等均有明确的措施，防止意外事故的发生。

★ 现代知识与技能是高效建设高水平数据库的根本

只有不断提高专业知识和实验技术能力，发挥协同作战精神，才能保证按时、按质、按量完成任务，建立起国际一流水平的植物标本数据库。



四、模式标本的管理



1、模式标本及其发表文献的管理

1) 定制模式标本种夹。

模式标本种夹上印有必要的固有信息项，供填写信息。

模式标本种夹的式样可有不同式样，但必需为左右覆盖。

建议：与普通标本的种夹有区别，如颜色、包裹、夹面标注等

2) 增加文献夹，单独存放模式发表的文献。

将文献夹置于模式标本夹内

3) 将模式标本单独存放，便于保管和使用。

(1) 从普通标本鉴别出的模式标本，应从中抽提出来；

(2) 模式标本单独放置，根据馆内保存条件模式标本可以分柜、分区、分库，或置于科首/科后【不建议此种存放方式】

4) 单独存放的模式标本应按系统排列【建议：同于普通标本的系统】

5) 加强硬件，重点保护。



2、模式标本数据库的管理

参照馆内标本数据库的管理

按照国家标本建设共享平台的要求

【略】



五、模式标本数字化的成果



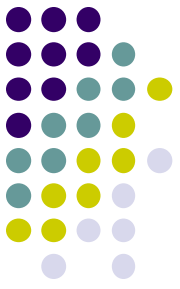
1. 标本现代化管理更加规范 提高标本馆管理水平

- 1) 理清馆藏模式标本
- 2) 建立馆藏模式标本数据库
- 3) 纳入国家植物模式标本共享平台



2. 规范了模式标本

- 1) 确定了每份标本的模式类型
- 2) 对模式标本进行了规范化整理
- 3) 对发表文献进行错误纠正



3. 形成模式标本研究论著

- 1) 发表模式标本相关研究文章
- 2) 出版模式标本图集
- 3) 专科专属分类修订
- 4) 模式标本的相关研究。 。 。 。 。

Validation of eight names of Chinese taxa in Ranunculaceae, Rosaceae and Scrophulariaceae

Qi Lin¹, Miao Sun¹, Qian Sun¹, Shu-Qing Bei², Hong-Li Li³ & Zhi-Rong Yang¹

Summary. Eight names in five genera *Delphinium* (Ranunculaceae), *Lindernia* and *Mimulicalyx* (Scrophulariaceae), *Sorbus* and *Spiraea* (Rosaceae) from China were not validly published because two gatherings were simultaneously designated as types in the protologues, or were simultaneously cited, without indicating the type in the protologues. These eight names are validated here, with one specimen designated as the holotype.

Key Words. China, Ranunculaceae, Rosaceae, Scrophulariaceae, validation.

Introduction

Based on the examination of type specimens housed at PE, eight names published after 1 Jan. 1958, *Delphinium beesianum* W. W. Sm. var. *latisectum* W. T. Wang, *D. elatum* L. var. *sericeum* W. T. Wang and *D. naviculare* W. T. Wang var. *lasiocarpum* W. T. Wang (Ranunculaceae), *Lindernia megaphylla* P. C. Tsong, *Mimulicalyx paludigenus* P. C. Tsong (Scrophulariaceae), *Sorbus folgeri* (C. K. Schneid.) Rehder var. *duplicatodentata* T. T. Yu & L. T. Lu, *S. salweenensis* T. T. Yu & L. T. Lu and *Spiraea hingshanensis* T. T. Yu & L. T. Lu (*Rosaceae*), were published simultaneously designating two gatherings as types in the protologues (Tsong 1979; Yu *et al.* 1975), either one flowering and one fruiting, or simultaneously citing two gatherings without indicating the type in the protologues (Tsong 1959; Wang 1962). After this, these four species and four varieties were included in *Flora of China* (Hong *et al.* 1998; Wang & Warnock 2001; Lu & Alexander 2003; Lu & Spongberg 2003).

According to Art. 37.1 & 37.2 (with Art. 8.1) of the *International Code of Botanical Nomenclature* (Vienna Code) (McNeill *et al.* 2006), a name published after 1 Jan. 1958 is not validly published if more than one gathering is indicated as type, or if more than one gathering is cited without indicating the type. The names of these four species and four varieties, therefore, were not validly published. We re-examined these type specimens housed at PE, and believe that these eight taxa are good species and varieties, and so their names need to be validated. The present paper

validates these eight names by designating one specimen as the holotype for each one.

***Delphinium beesianum* W. W. Sm. var. *latisectum* W. T. Wang var. nov.** Validating diagnosis: W. T. Wang, *Acta Bot. Sin.* 10: 265 (1962). Type: China, Yunnan, Deqen, alt. 3500 m, 3–5 Aug. 1935, C. W. Wang 64995 (holotype PE000026961; isotype PE!).

***Delphinium beesianum* W. W. Sm. var. *latisectum* W. T. Wang, *Acta Bot. Sin.* 10: 265 (1962), *nom. inval.* Specimens cited by W. T. Wang (without indicating the type): China, Yunnan, Deqen, alt. 3500 m, 3–5 Aug. 1935, C. W. Wang 64923 (PE), 64995 (PE).**

ADDITIONAL SPECIMEN EXAMINED. C. W. Wang 64923 (PE).

***Delphinium elatum* L. var. *sericeum* W. T. Wang var. nov.** Validating diagnosis: W. T. Wang, *Acta Bot. Sin.* 10: 81 (1962). Type: China, Xinjiang, Fuhai, alt. 1890 m, 4 Aug. 1957, J. Z. He & S. L. Li 550 (holotype PE00133859; isotype PE!).

***Delphinium elatum* L. var. *sericeum* W. T. Wang, *Acta Bot. Sin.* 10: 81 (1962), *nom. inval.* Specimens cited by W. T. Wang (without indicating the type): China, Xinjiang, Fuhai, alt. 2080 m, 11 July 1957, S. L. Chen 184 (PE); *ibid.*, alt. 1890 m, 4 Aug. 1957, J. Z. He & S. L. Li 550 (PE).**

Accepted for publication November 2008.

¹ Herbarium (PE), State Key Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100093, People's Republic of China. e-mail: linqi@ibcas.ac.cn

² College of Life Sciences, Langfang Normal University, Langfang 065000, People's Republic of China.

³ College of Life Sciences, West China Normal University, Nanchong 637002, People's Republic of China.

© The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew, 2009

模式标本合格发表

后选模式指定

西北植物学报, 2013, 33(6): 1264–1267
Acta Bot. Boreal.-Occident. Sin.

文章编号: 1000-4025(2013)06-1264-04

国产 9 个蕨类植物名称的后选模式指定

宋 莉¹, 张小冰¹, 林 云², 何东东¹, 杜 青¹, 李倩云¹, 杨志荣³, 林 祁^{3*}

(¹ 太原师范学院 生物系, 太原 030031; ² 湖南食品药品职业学院, 长沙 410208; ³ 中国科学院植物研究所系统与进化植物学国家重点实验室, 北京 100093)

摘要: 种或种下分类群名称的模式(主模式、后选模式或新模式)是保存在标本馆, 其它收藏处或研究机构的单份标本或插图, 它是分类群名称所永久依附的成分, 无论该名称是正确名称或异名。在整理保存于中国科学院植物研究所标本馆(PE)的模式标本时, 根据《国际植物命名法规》(墨尔本法规)规则 9.5 和 40.2 注释 1 及例 2, 发现贵州稀子蕨(稀子蕨科)、显著节肢蕨(水龙骨科)、莫氏线蕨(水龙骨科)、卵形叶星蕨(水龙骨科)、矩圆叶石韦(水龙骨科)、峨眉凤尾蕨(凤尾蕨科)、淡色紫柄蕨(金星蕨科)、宽书带蕨(书带蕨科)、拟沼阶草叶书带蕨(书带蕨科)名称的模式为合模式。遵照规则 8.1, 9.11 和 9.12, 以及辅助 9A.2 和 9A.3 的精神, 对这 9 个名称做出后选模式指定, 以规范这些名称的模式。

关键词: 中国; 后选模式; 蕨类植物; 模式指定

中图分类号: Q949.36

文献标志码: A

Lectotypifications of Nine Names of Chinese Ferns

SONG Li¹, ZHANG Xiaobing¹, LIN Yun², HE Dongdong¹, DU Qing¹, LI Qianyun¹, YANG Zhirong³, LIN Qi^{3*}

(¹ Department of Biology, Taiyuan Normal University, Taiyuan 030031, China; ² Hunan Food and Drug Vocational College, Changsha 410208, China; ³ State Key Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany, Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100093, China)

Abstract: The type (holotype, lectotype, or neotype) of a name of a species or infraspecific taxon is either a single specimen conserved in one herbarium or other collection or institution, or an illustration, is that element to which the name of a taxon is permanently attached, whether as the correct name or as a synonym. In type specimens housed at the Herbarium (PE), Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, the types of nine names, *Monachosorum kweichowense* R. C. Ching (Monachosoraceae), *Arthromeris notabilis* R. C. Ching (Polypodiaceae), *Polypodium morsei* R. C. Ching (Polypodiaceae), *Microsorium ovalifolium* R. C. Ching & S. K. Wu (Polypodiaceae), *Pyrrhosia oblonga* R. C. Ching (Polypodiaceae), *Pteris omeiensis* R. C. Ching (Pteridiaceae), *Thelypteris brunnea* (Wall.) R. C. Ching var. *pallida* R. C. Ching (Thelypteridaceae), *Vittaria forrestiana* R. C. Ching (Vittariaceae) and *Vittaria ophiopogonoides* R. C. Ching (Vittariaceae), of Chinese taxa in Pteridophyta are found to be syntypes under Article 9.5, and 40.2 Note 1 and Example 2 of the International Code of Botanical Nomenclature (Melbourne Code). According

收稿日期: 2013-03-15; 修改稿收到日期: 2013-06-03

基金项目: 国家科技基础条件平台工作重点项目(2005DKA21401)

作者简介: 宋 莉(1988—), 女, 学士, 主要从事植物模式标本数据库建设工作。E-mail: songli200808@163.com

* 通信作者: 林 祁, 博士, 正高级工程师, 主要从事植物分类学研究。E-mail: linqi@ibcas.ac.cn

馆藏模式标本汇编

馆藏模式标本图集



中国高等植物 模式标本汇编

补编二

靳波英 编
陈艺林 审校

例 例 例

Type Specimens in China National Herbarium (PE)
Volume 9
ANGIOSPERMAE (6)

中国国家植物标本馆 (PE) 模式标本集
第9卷
被子植物门 (6)

Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences Ed.
The editors of this volume: LIN DE-YANG, Shuang and LIN YU

例 例 例



“十三五”国家重点出版物出版规划项目

中国科学院植物研究所编成

7(10) 多幅超高质量国家植物标本馆藏模式标本彩色照片

国内乃至亚洲最全植物模式标本汇编





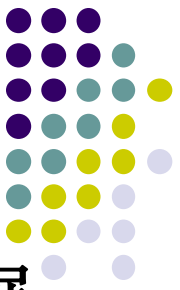
4. 人才培养

- 1) 提高管理人员对模式标本的研究能力和水平
- 2) 可以结合研究生培养



六、模式标本数字化的 期望与展望

国家标本共享平台与你的标本馆建设



1. 我国有大量模式标本，清理和考证工作有待开展

- 1) 《中国高等植物模式标本汇编》(靳淑英 1994、1999、2007) 收录了我国**14237**种植物的模式标本信息。
全国模式标本数量初步估计：**44367**份（杨永，2012，未含江苏所、西北所、庐山园）
- 2) 普通标本中仍有一定数量的模式模式，尚未进行系统清理
- 3) 可进行模式标本考证的人员数量不足



2. 国家标本共享平台的模式标本数据库有待加强:

- 1) 平台中已有一定数量的模式标本，但尚有大量模式标本信息未及进入平台。
- 2) 平台上模式标本数据库中的模式标本未进行严格、系统、全面的模式类型考证；
- 3) 在普通标本数据库进行到一定水平时，有必要将模式标本提到全面建库的日程



3. 国家标本共享平台

开始推进全面建设模式标本数据库

- 1) “华东地区馆藏植物模式标本数据库及共享”课题立项
- 2) 开展模式标本数字化专项培训



七、模式标本数字化举例

——关键步骤：考证

FLORA OF KWANGSI, CHINA

中國廣西植物

Prod. No. 6850 Loc. No. 12, 1928

號數 6850 地點 12, 1928

Locality Linyen Ling Shan, N. Lin Yen

地點 林延 林山 北 林延

Altitude 5000ft

高度 5000ft

Woody in deep ravine

木質 深 溝 中

Twigs above with woody base spiny

枝 上 有 木 質 基 刺 毛

Leaf light green and on both sides

葉 淡 綠 兩 面 均 有

Flower

花

Prod. 6850

號數 6850

Locality

地點

Collector

採集者

Specimen

標本

Collector R. C. Ching

採集者 錢 昌 照

GUANGXI

KWANGSI EXP. 1928-9

HERBARIUM OF THE METROPOLITAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY ACADEMIA SINICA, NANKING, CHINA.

ISOTYPE

國立中央研究院自然歷史博物館植物標本室
Herbarium of the Metropolitan Museum of Natural History
Academia Sinica, Nanking, China.
Flora of Kwangsi

BRASSAIOPSIS GRACILIS H.-M., sp. nov.

Locality Linyen Coll. R. C. Ching 6850
Herb. No. Date Aug. 12, 1928
Det. by H. Handel-Mazzetti

CO-TYPUS

Kwangsi: Linyen septentr., Bin-lung-shan, in fossa quadam profunda communis, 1100m, 12. VIII. 1928 (R. C. Ching 6850).

HERBARIUM OF THE METROPOLITAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY ACADEMIA SINICA, NANKING, CHINA. ISOTYPE

國立中央研究院自然歷史博物館植物標本室
Herbarium of the Metropolitan Museum of Natural History
Academia Sinica, Nanking, China.
Flora of Kwangsi

BRASSAIOPSIS GRACILIS H.-M., sp. nov.

Locality Linyen Coll. R. C. Ching 6850
Herb. No. Date Aug. 12, 1928
Det. by H. Handel-Mazzetti

CO-TYPUS

068665

Barcode with number 8400071978

longis connatis, apice bifidis.

Viet-Nam: Prov. Lạng Sơn, China-vietnam Exped. 1401 (Typus! HJ), 1602.

灌木, 高1—2米。茎有刺(据记载), 小枝幼时密被锈色星状毛。裸芽、密被锈色星状毛。单叶, 叶柄长2—10厘米, 叶纸质, 变异大; 不裂叶矩圆形或倒卵状矩圆形, 长10—18厘米, 宽6—8厘米,

外形片倒呈披针形, 具疏锈色着生4—5花序, 圆锥形。

花序长1.5—2米, 子房2至4, 花柱长约5毫米, 结合成柱状, 先端2裂。胚乳均一。

越南: 谅山区, 友盆县农场32公里。中越考察队1401 (模式标本, 存江苏植物研究所), 1602。

中国科学院昆明植物研究所
采集记录

标本号: _____
 采集人: 曹树基等
 采集日期: 1965.1.16
 产地: 越南, 谅山区, 友盆县农场
 海拔: _____
 生境: _____
 小生境: 林下湿润处
 用途: _____
 科: 卫矛科
 属: 卫矛属
 种: 卫矛



HOLOTYPE

Holotype!
林尚岳字模

18.9.1980 43

Typus!
中国科学院南京植物研究所

Brassaiopsis variabilis C.B. Shang

产地 越南 谅山区, 1700m. sp. nov.
中名

采集人 曹树基 1401 采集日期 1965.1.16
鉴定人 林尚岳 鉴定日期 1979.1.

HOLOTYPE

Holotype!
林尚岳字模

中国科学院南京植物研究所

Brassaiopsis variabilis C.B. Shang

产地 越南 谅山区, 1700m. sp. nov.
采集人 曹树基 1401 采集日期 1965.1.16
鉴定人 林尚岳 鉴定日期 1979.1.



459731



中国科学院昆明植物研究所

采集记录

YUNNAN

标本号: 459874 采集号: 1979.2
 采集人: 王学强 产地: 云南
 日期: 1979.2.10 海拔: 1000
 采集地: 云南 海拔: 1000
 土名: ...
 小环境: ...
 正名: ...
 科名: ...
 属名: ...
 种名: ...
 别名: ...
 用途: ...
 附片: ...
 二名: ...
 学名: ...



1000

PARATYPE

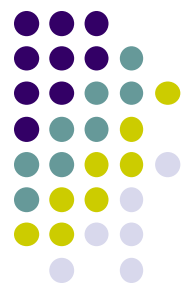
中国科学院南京植物研究所

Brassalopsis variabilis C. C. Chang
sp. nov.

产地: 云南
 采集人: 王学强
 采集日期: 1979.2.10

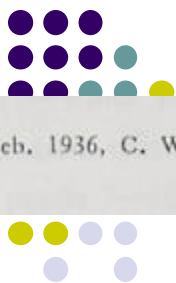


459874



云南省
YUNNAN

Yunnan: Chang-ning (昌宁), alt. 2700 m in ravine woods, 5 m high, fruits green, Feb. 1936, C. W. Wang (王启无) 71952 (Type, HP).



ISOTYPE

71952
王启无
1936

Schefflera pentagyra Tseng et Hoo
植物分类学报, 增刊 1: 140. 1965.

鉴定人 日期

國立中央研究院植物研究所標本室
HERBARIUM OF THE INSTITUTE OF BOTANY,
ACADEMIA SINICA

Schefflera Wangii Li, sp. nov.
Paratype!

Yunnan: Shung-ming Hsien.

Coll. by C. W. Wang 71952
Date 1936
Det. by H. K. Li Date 1943

064294



ISOTYPE

71952
王启无
1936

Schefflera pentagyra Tseng et Hoo

植物分类学报, 增刊 1: 140. 1965.

鉴定人 日期

Apocynaceae
國立中央研究院植物研究所標本室
HERBARIUM OF THE INSTITUTE OF BOTANY,
ACADEMIA SINICA

Schefflera Wangii Li, sp. nov.
Paratype!

Locality Yunnan: Shung-ming Hsien.

Coll. by C. W. Wang 71952 Date
Det. by H. K. Li Date 1943

HOLOTYPE

國立中央研究院植物研究所標本室
HERBARIUM OF THE INSTITUTE OF BOTANY,
ACADEMIA SINICA

Aralia spinifolia Merr.

Locality 安徽舒城溝二口鹿起山
小灌木，全株有刺

Coll. by 董東亞 汪全人 4569 Date. 1951十月一日

Det. by 葉人厚 Date. 1952十月廿三日

改註

Typus!

Aralia subcapitata Nov. sp. nov.
in Acta Phytotax. Sin. (Addimentum) 1: 196.
鉴定人 日期 1965

Without locality, small tree, prickly, berry black-purple, pedicel purple-red, Oct. 1, 1951,
Herb. Loc. (华东工作站) no. 4569 (Type, HN).

Hang: Hang-chow (杭州), Ling-yen (灵隱), small tree 2 m high, bark pale, prickly, Sept. 27,
Chang (章绍尧) 1978.

26

HOLOTYPE

國立中央研究院植物研究所標本室
HERBARIUM OF THE INSTITUTE OF BOTANY,
ACADEMIA SINICA

Aralia spinifolia Merr.

Locality 安徽舒城溝二口鹿起山
小灌木，全株有刺

Coll. by 董東亞 汪全人 4569 Date. 1951十月一日

Det. by 葉人厚 Date. 1952十月廿三日

Typus!

Aralia subcapitata Nov. sp. nov.
in Acta Phytotax. Sin. (Addimentum) 1: 196.
鉴定人 日期 1965

068577

068577

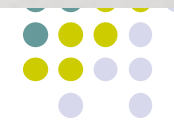
中國植物

日期 1957.9.26 1964.5.18
產地 杭州 灵隐山脚
海拔 200m
科名 卫矛科
属名 卫矛属
种名 卫矛
采集人 章绍尧
鉴定人 方哲 王荷蓀



Without locality, small tree, prickly, berry black-purple, pedicel purple-red, Oct. 1, 1951, Herb. Loc. (华东工作站) no. 4569 (Type, HN).
Hang-chow (杭州), Ling-yen (灵隐), small tree 2 m high, bark pale, prickly, Sept. 27, Chang (章绍尧) 1478.

26



PARATYPE

Paratype. in Hb. Piquet. Sin. 卷1:174
965

Aralia subcapitata Hoo. sp. nov.

南京中山植物园

Aralia chinensis Linn.

产地 浙江杭州灵隐山脚
土名

采集人 章绍尧 1478 采集日期 1957.9.26
鉴定人 方哲 王荷蓀 鉴定日期 1964.5.18

PARATYPE

Paratype. in Hb. Piquet. Sin. 卷1:174
965

Aralia subcapitata Hoo. sp. nov.

南京中山植物园

Aralia chinensis Linn.



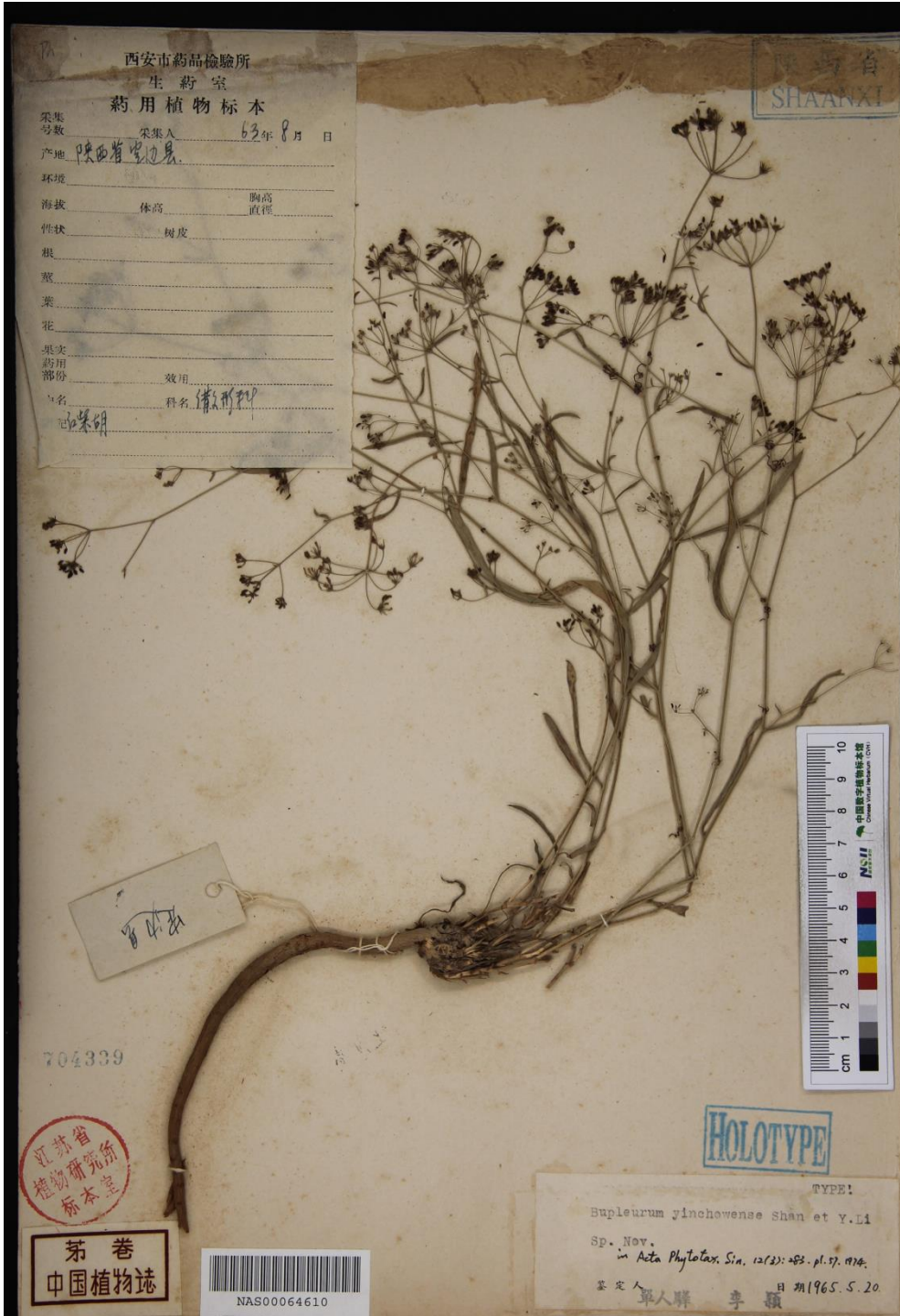
定边县，1963年8月，
陕西药检所，
土名“红柴胡”

(模式标本，宁)

江苏植物所标本馆

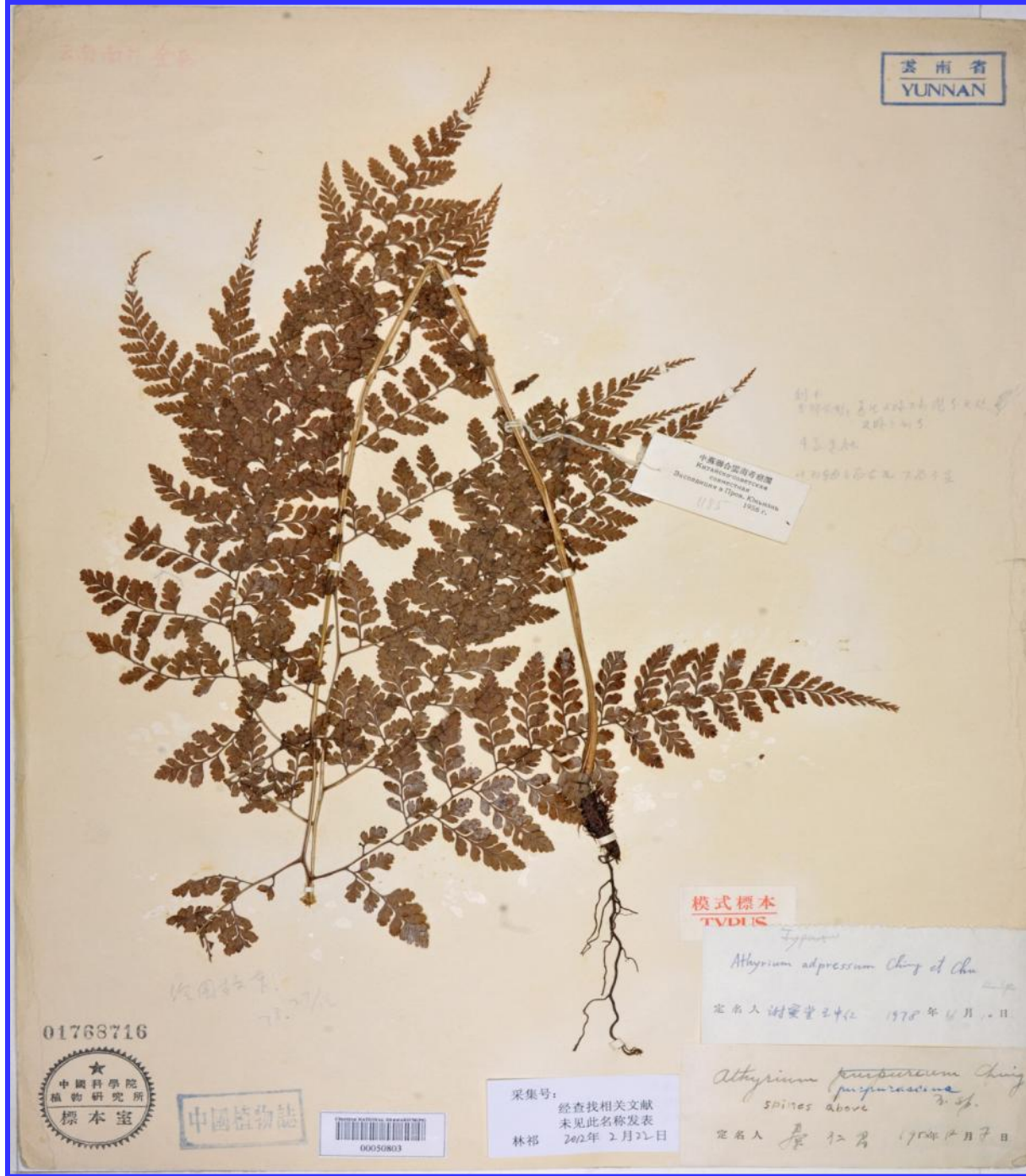
NAS
HN
HJ
宁

北京植物所标本馆
PE
HP



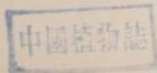


非模式



未见此名称发表

01768716

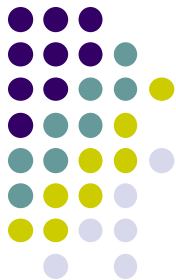


采集号：
经查找相关文献
未见此名称发表
林祁 2012年2月22日

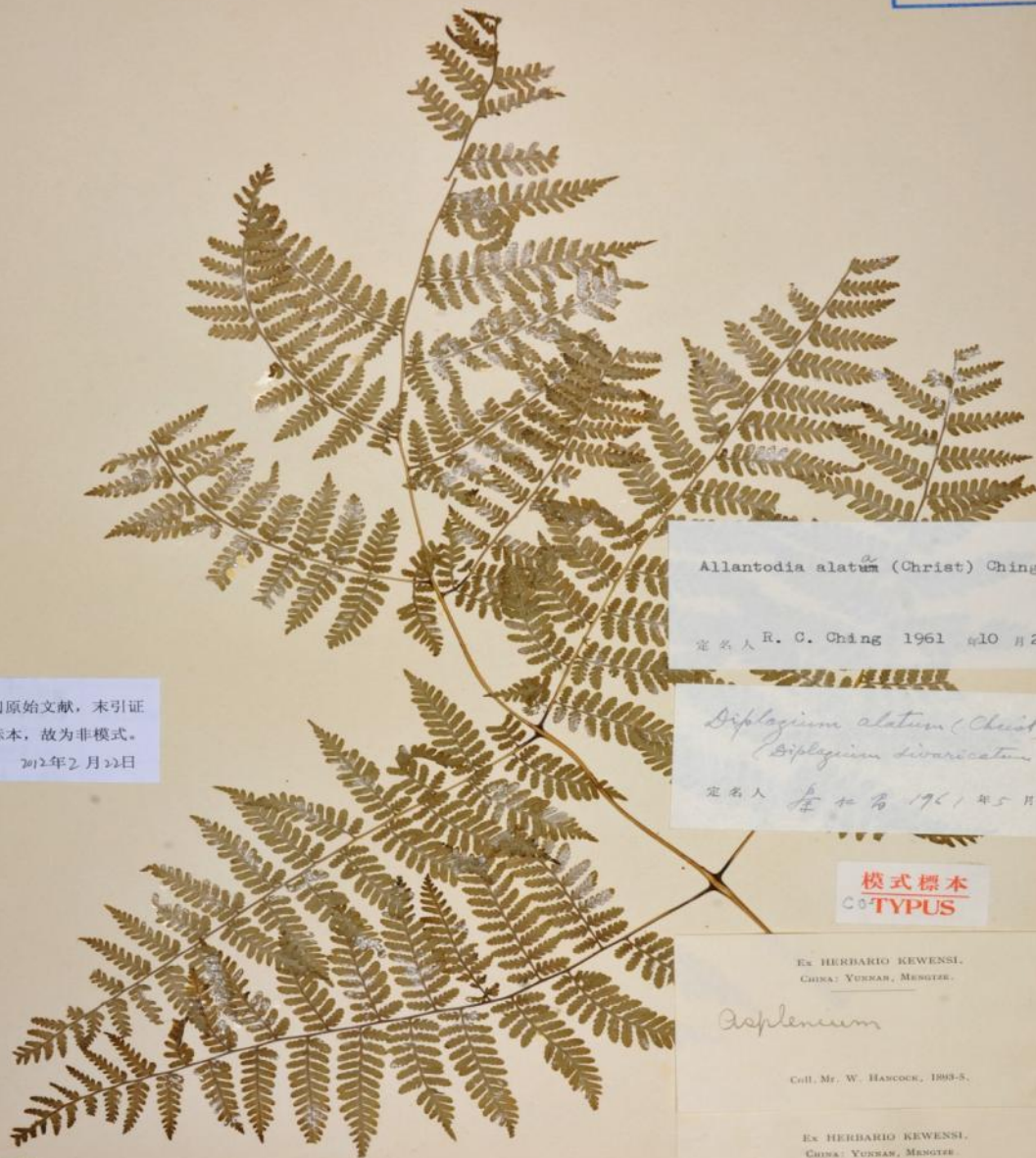
模式标本
TVDES

Athyrium
Athyrium adpressum Ching et Chen
定名人 谢安堂等 1978年11月11日

Athyrium
Athyrium purpurascens
spines above
定名人 林祁等 1904年11月7日



雲南省
YUNNAN



Allantodia alatum (Christ) Ching

定名人 R. C. Ching 1961 年10月24日

Diplazium alatum (Christ) Ching
Diplazium divaricatum Ching

定名人 林 祁 1961 年5月25日

模式標本
CO-TYPUS

EX HERBARIO KEWENSI.
CHINA: YUNNAN, MENGZI.

12

Asplenium

Coll. Mr. W. HANCOCK, 1893-5.

EX HERBARIO KEWENSI.
CHINA: YUNNAN, MENGZI.

28

Aspidium sp. nov.

Diplazium divaricatum Ching
Diplazium alatum Christ

Coll. Mr. W. HANCOCK, 1893-5.

经查阅原始文献，未引证
此号标本，故为非模式。
林 祁 2012年2月22日

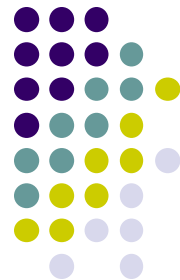
未引证此号标本

非模式



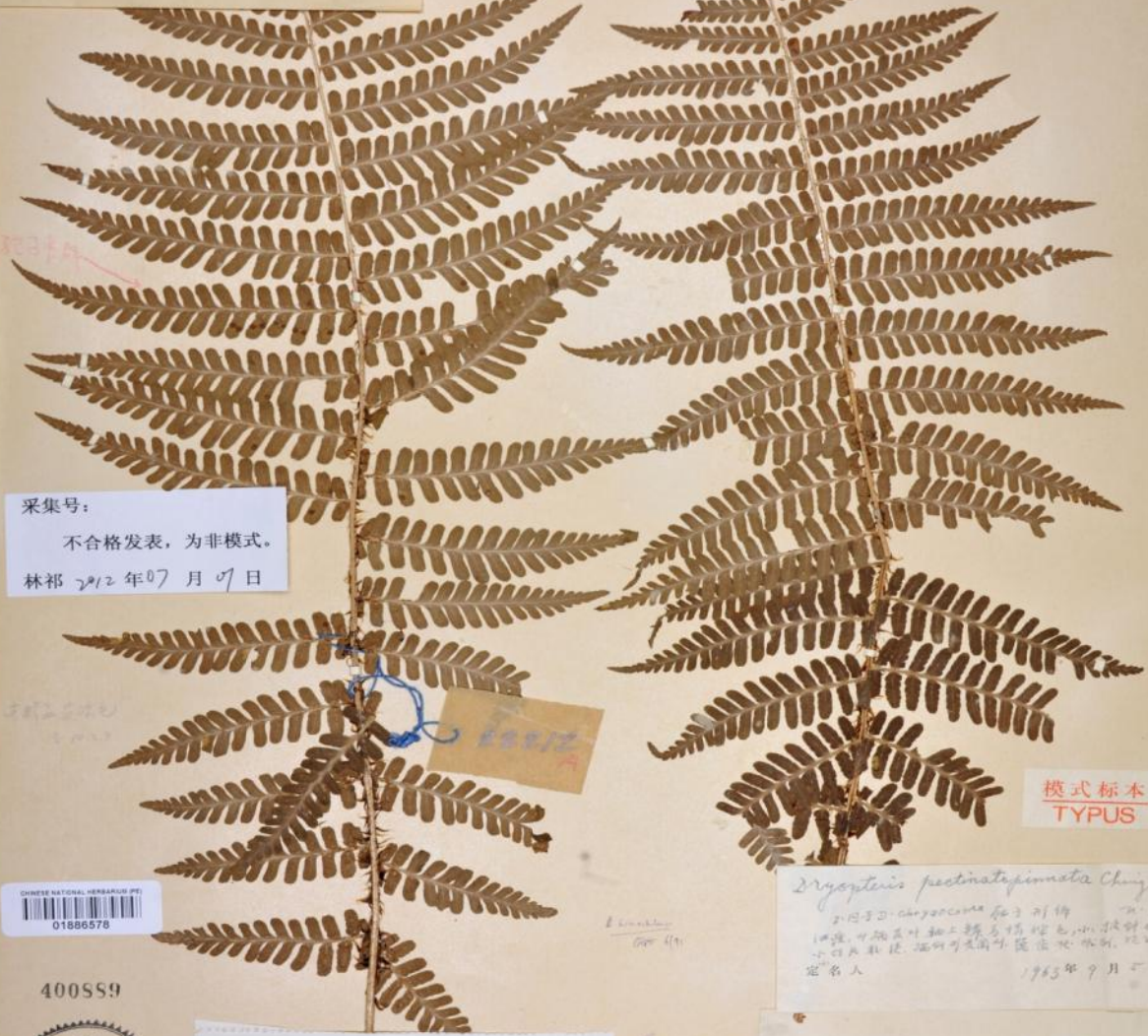
定本標物植所查調物生生部
Herbarium of Fan Institute of Biology

Herb. No. 24893



22212 8/20/1929 高瑞禧
蕨
Dryopteris chrysocoma (Christ) C. Chr.
湖北白鹤观/鄂州

Spores mostly good, probably an epiphyte by habit
derived species - *chrysocoma* / *pectinatifida* ?
epithema
Det. Christopher R. Fraser-Jenkins ...



采集号：
不合格发表，为非模式。
林祁 2012年07月07日

模式标本
TYPUS



400559



Dryopteris himachalensis
Fraser-Jenkins
定名人 S.K.W. 年 月 日

Dryopteris pectinatifida Christ
21250 - *chrysocoma* 的 3 种
1. 叶轴及叶柄上部与 *chrysocoma* 相似，但叶轴
下部及叶柄基部与 *pectinatifida* 相似。
定名人 1963年9月5日

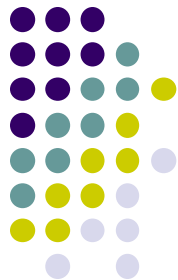
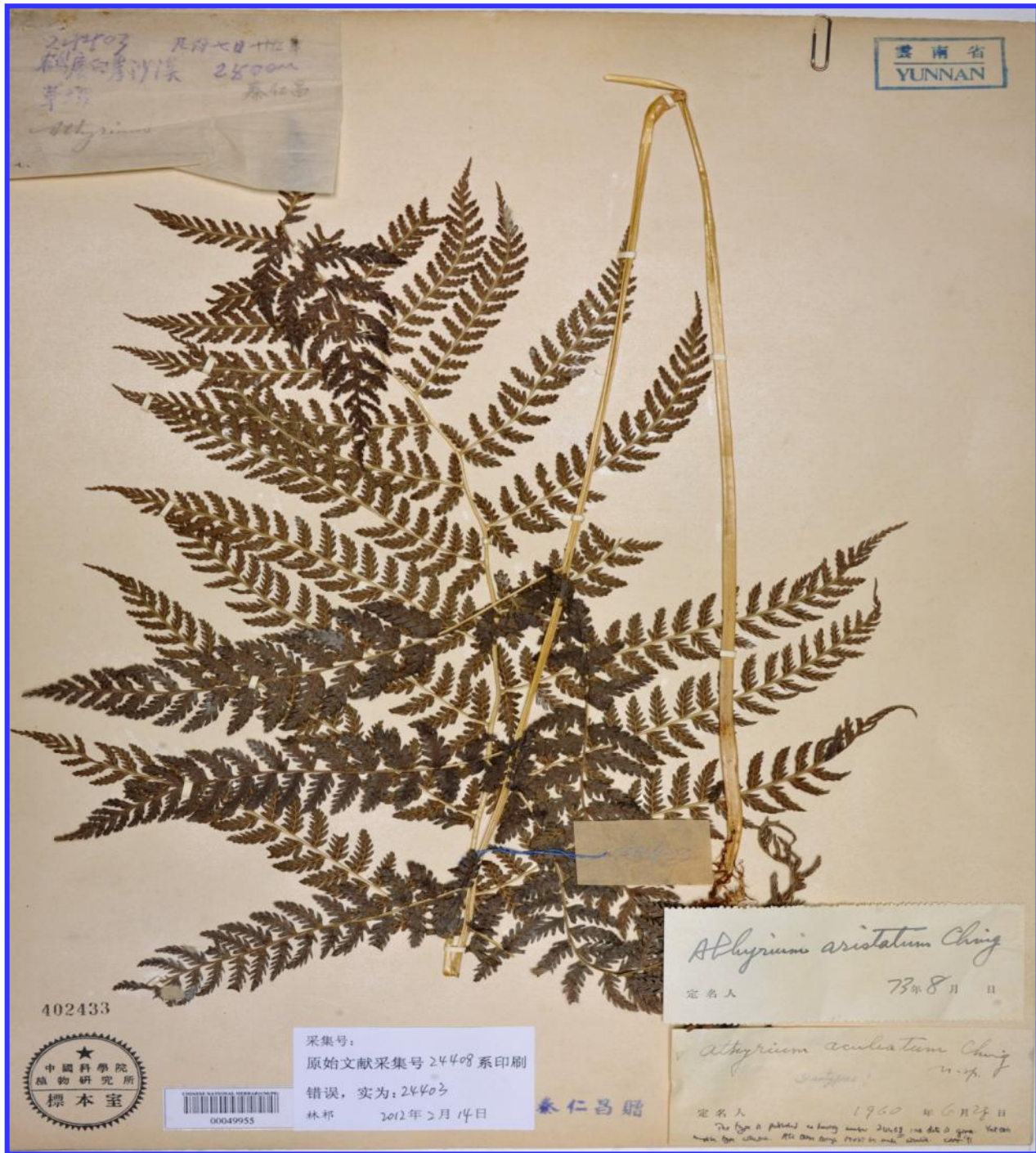
Dryopteris chrysocoma (Christ) C. Chr.
定名人 蔡仁昌 年 月 日

蔡仁昌

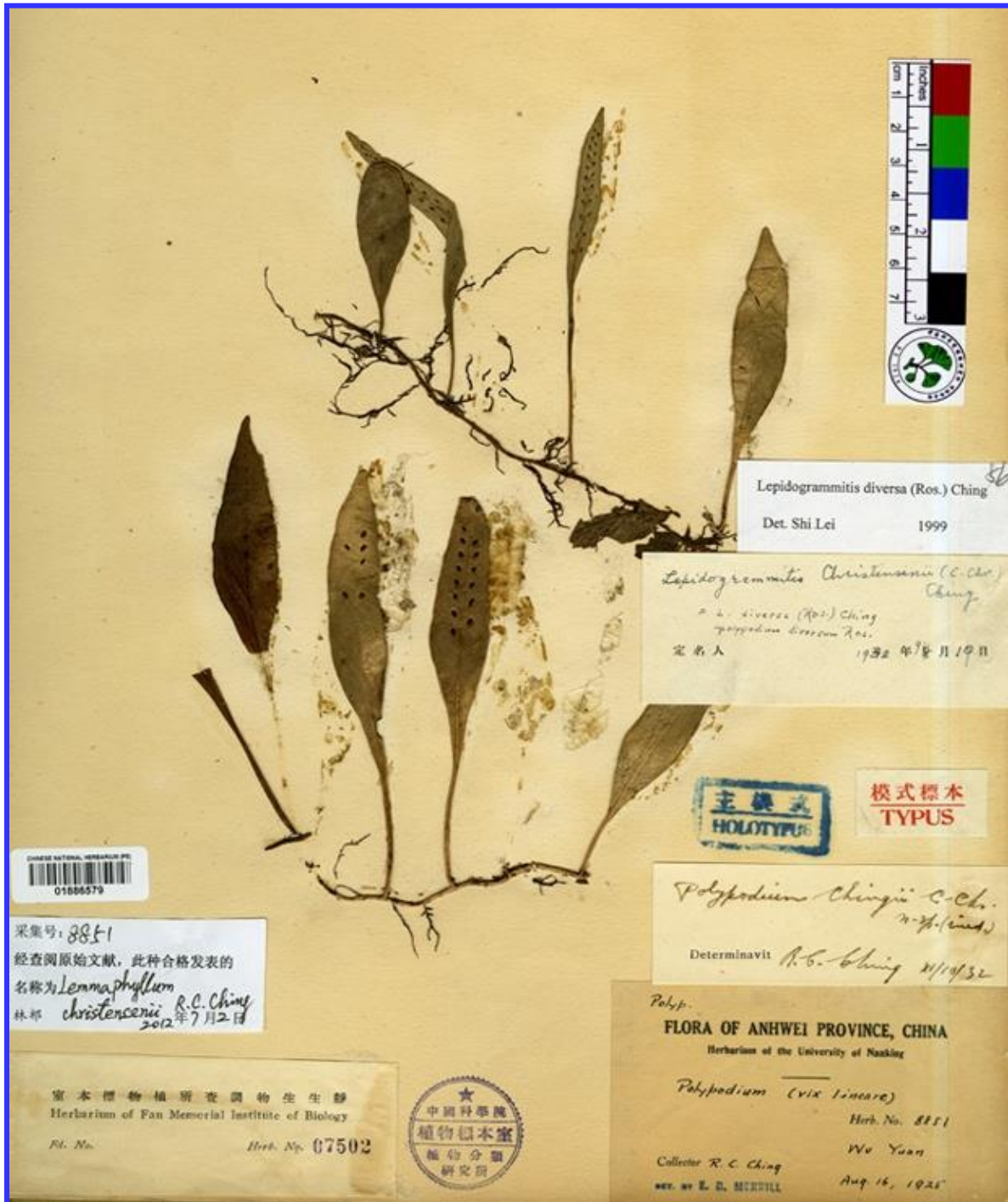
不合格发表

非模式

原始文献采集号印刷错误



命名标签名称与合格发表名称不符



主模式



等模式



四川農學院植物採集記錄

標本室號數：
 產地、環境、地形： 寧遠縣中甸鄉
 林下 海拔 1510 米
 土質：
 性狀： 喬木、灌木、草本及藤本
 高度： 50cm 葉 胸高直徑 米
 葉： 葉子厚而硬
 花：
 果：
 附記：
 採集人： 張雲 任有
 採集號數： 07515
 採集日期： 1958 年 10 月 8 日
 科名： 蕨類
 帶名：

四川省
SZECHUAN

INCHES
1 2 3 4 5 6 7 8

cm 1 2 3 4 5 6 7 8

採集號：
 原始文獻採集號 0715 系印刷
 錯誤，實為：07515
 林邦 2012年02月10日

等模式
ISOTYPUS

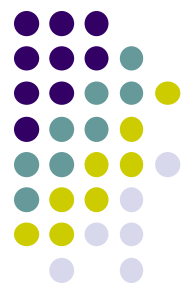
691704



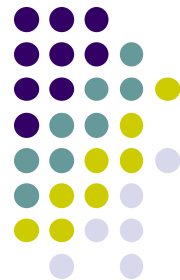
C. megaphyllum Ching et Shing
 定名人 孔宪寶 1994年4月14日

Cyrtomium moupingense
 Ching et Shing
 定名人 秦和昌 邢以侠 1963年6月 日

Cyrtomium caryotideum
 Presl
 var.
 定名人 林化君 1959年3月16日

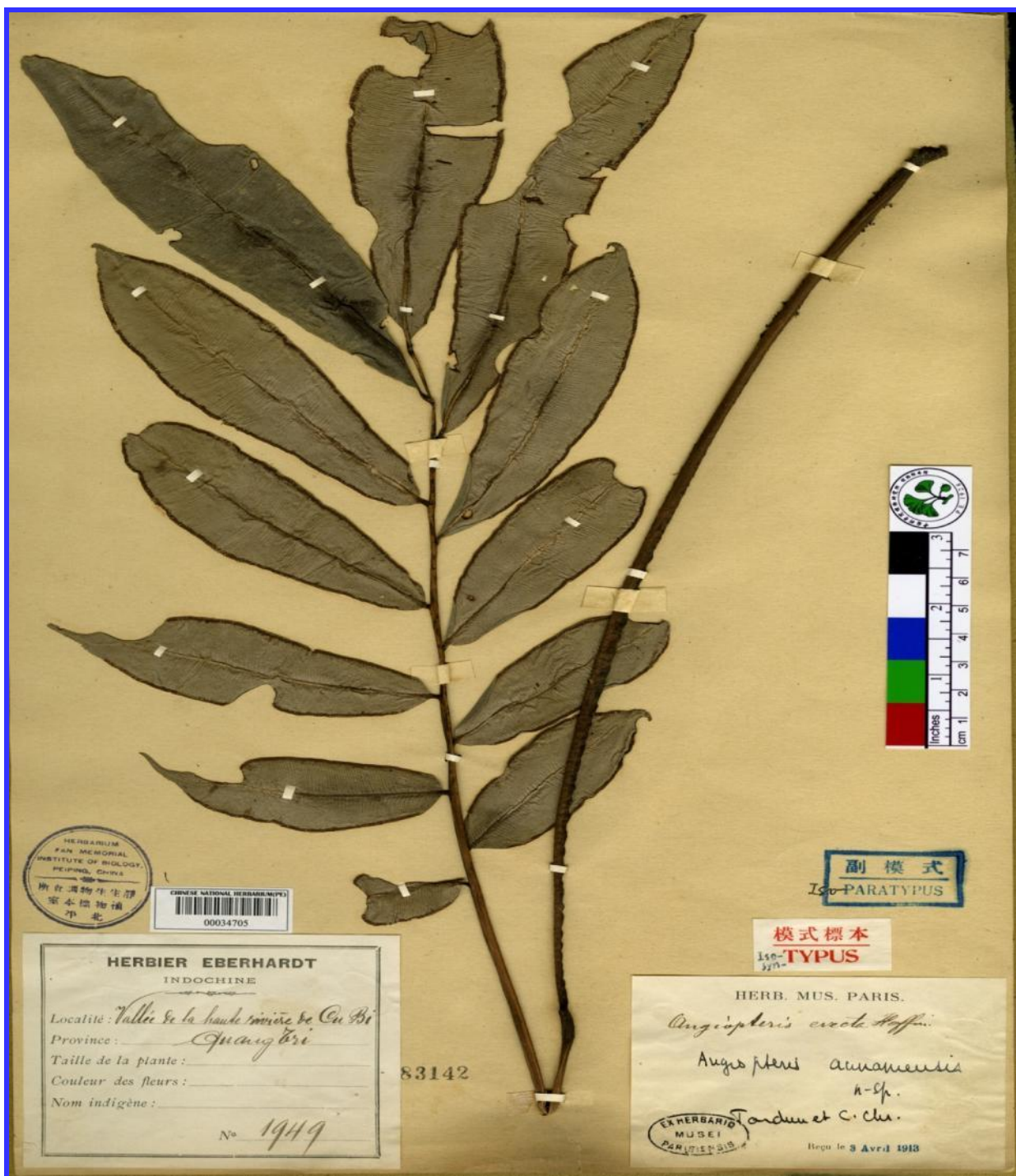


副模式

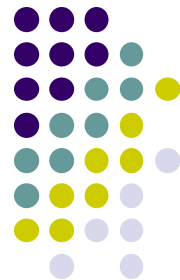




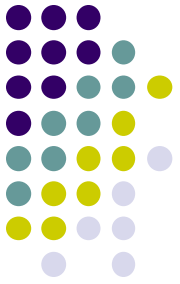
等副模式



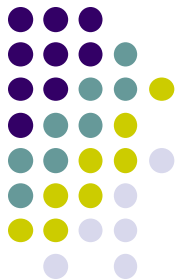
合模式



等合模式



后选模式



latam profunde pinnatifidis; segmentis oblongis, 1.6 cm longis, 6 mm latis, apice rotundis, margine serratis; venis in segmentis furcatis, subtus distinctis; pagina frondis textura subchartacea, in sicco flavo-virescente, utraque facie glabra, costis subtus sat dense glanduloso-villosis exceptis; soris linearibus, 3—5 mm longis, 3-jugis pro segmento, basali anteriore saepe furcato; indusiis anguste linearibus, brunneis, persistentibus.

Honan: Sung Hsien, C. T. Shieh (薛金鼎) 4566 (typus) in sylvis ad ripas fluviorum, alt. 1300m, 26, II, 1964.

Asplenium kansuense Ching, sp. nov.

Species habitu magnitudineque affinis *A. hainanensi* Ching, recedit stipite et parte inferiore rachidis rufo-castaneis nitidisque, lamina textura herbacea, pinnulis ultimis ambitu obovatis et apice dentibus magnis acutisque praeditis.

Tota planta 20—30 cm alta; rhizomate brevi, adscendente, apice paleis fuscibus, clathratis, lanceolatis, margine dentatis, apice longe filiformibus dense vestito; frondibus caespitosis, stipite 8—12 cm longo, 1—1.5 mm diametro, basi sparse paleaceo, sursum glabrescente; lamina lanceolata, 12—18 cm longa, 3—5 cm lata, basin versus non angustata, bipinnata; pinnis 12—15-jugis, alternis vel inferioribus suboppositis, patentibus, 1.5—2 cm inter se remotis, deltoideo-oblongis, breviter petiolatis, inferioribus majoribus, 2—3 cm longis, 1—1.5 cm latis, pinnatis; pinnulis 3—4-jugis, alternis, patentibus, inter se separatis, ambitu obovatis, infimis brevissime petiolulatis, anadromis, basali anteriore majore, longitudine quam latitudini duplo majore, plerumque leviter vel profunde incisus, apice dentibus magnis acutisque praeditis, marginibus lateralibus integris; venis pinnatis, venulis simplicibus vel furcatis, apices dentium non attingentibus; pagina frondis textura tenuiter herbacea, glaberrima, rachide subtus rufo-castanea nitidaque; soris linearibus, ca. 3 mm longis, 3—5 pro pinnula, indusiis conformibus, griseis, membranaceis, margine erosis.

Kansu: Wen Hsien, Tielu, Y. P. Hsu (徐养鹏) 1681, Kang Hsien, Y. P. Hsu (徐养鹏) 943, in rupestribus umbrosis, alt. 1800—2250m.

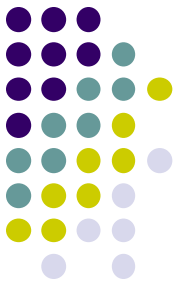
Shensi: Tseh-Pu Hsien, Y. P. Hsu (徐养鹏) 1191 (typus), in betulis, 8, VIII, 1964.

Hypodematium gracile Ching, sp. nov.

Ex affinitate *H. crenati* (Forsk.) Kuhn, a quo differt statura graciliore, pinnis lateralibus praesertim basalibus valde oblique patentibus et longe petiolatis, lamina supra fere glabra, indusiis minoribus.

Planta ad 37 cm l alta; rhizomate breviter repente cum basi stipitis paleis rufo-brunneis, lucidis, ca. 1 cm longis imbricatim obtecto; frondibus approximatis, stipite 15 cm longo, 1.5 mm diametro, stramineo, glabro; lamina ca. 20 cm longa, 14 cm lata, ovato-pentagona, apice acuminata, basi cuneata, quadripinnata; pinnis ca. 10-





谢谢各位！