

中國藝史系年要錄

孟子曰射者非正鵠不中謂之無志。射

天下之皆羿也可也。惠子曰可

也。子曰天下之非有公是公非者

是其所是。天下皆然則可乎

惠子曰可。孟子曰然則

儒黑楊乘田與天子為五果

孰是邪。或者若魯。遽者邪

其義子曰哉。得夫。子之道。矣。秀能各

吾能。足。樂。與。而。更。道。於。心。卡

魯遽曰。是直。以。隱。言。以。陰。召。陰。非。吾。所

謂。道。也。吾。亦。不。平。道。於。是。為。之。調。琴。

中国农史系年要录

(科技编)

闵宗殿 编

农业出版社

2R59/11

中国农史系年要录（科技编）

周宗殿 编

• • •
责任编辑 胡若予

农业出版社出版（北京朝阳区东直门内大街）

新华书店北京发行所发行 通县向阳印刷厂印刷

850×1168毫米32开本 9.5印张 216千字

1989年10月第1版 1989年10月北京第1次印刷

印数 1—2,220册 定价 5.55元

ISBN 7-109-00362-0/S·261

梁家勉教授序

农业科学技术本身，接触面相当广，其对象不但是有生命的有机体，同样也牵涉到无生命的无机物；它既属自然科学范畴，也跨入社会科学领域。特别在上下八千年，纵横九百六十余万平方公里的中国，如要探讨其历史过程，更是谈何容易。

闵君宗殿，研治农史有年，学有渊源，心灵手敏，且能志笃力劬。于董理遗产工作的同时，面对综错纷繁的资料，钩玄挈领，编成《中国农史系年要录》（科技编），大致包括：历法与气象、土地利用、农田水利、农业工具、肥料、作物与育种、耕作与栽培、植物保护、贮藏与加工、园艺、茶、畜牧、兽医、蚕桑与养蜂、养鱼等类目。远绍尼父《春秋》、太史公《年表》、《八书》的遗意而变化之，馭繁为简，纲举目张，开卷厘然，可谓探骊而得其珠者矣！

其书不但在内容上有裨从事农史者检索，且在方法上足资学农究史的同道们以触类旁通。爰喜其成，不辞谫薄，乐弁数言为之序。

梁家勉于华南农业大学农史研究室

1984年冬至前二日

游修龄教授序

中国作为世界农业古国之一，其最突出之点是积累有丰富的农业技术经验并相应的有系统的文字记述，还有不断出土的各种实物遗存。世界其他农业古国，往往没有象中国那样有几千年绵绵不断的纪年材料可资整理分析。

尽管我国有丰富的农业历史遗产，但只有在新中国成立以后在党的关怀下才能获得认真的、有计划的整理、发掘和研究。从建国初期的五十年代中到六十年代初，在一些爱国的、热心的前辈农史学家辛勤的耕耘下，中国农业遗产的整理、发掘、研究工作获得了斐然可观的成绩。完整的农书目录出版了，著名农书的校对注释陆续问世了，此外，还有旧农书的再版，佚农书的搜辑，农史资料分门别类的汇编等等，给农史研究创造了前所未有的条件；与此同时，还编著了不少有学术价值和现实意义的论著，可惜，这一大好形势随着众所周知的原因中断了。

结束了十年浩劫以后，开始了向四个现代化的进军。但是，中国农业的现代化决不意味着跟随西方石油农业的后面亦步亦趋，而是要探索中国式的现代化道路，这就迫切要求对中国传统农业技术进行较以前更为系统、深入的分析研究，从中总结出继往开来的经验教训。这是农史学界在新形势下面临的新的挑战。这项工作不仅是农史研究者义不容辞的任务，也是其他有关学科所关心期望的。在科学技术发展到交叉渗透，情报信息瞬息倍增的今天，再也不能想象依靠个人埋头寻找材料这样的落后手段，会把农史研究工作大幅度推向前进。对文献资料的系统化，多渠道检

索已经成为迫切的需要。《中国农史系年要录》（科技编）（以下简称《要录》）正是适应客观形势需要的工具之一。

这本《要录》是闵宗殿同志在参加中国农业展览馆筹办中国农业科技史展览期间，结合工作需要编辑而成的。从1982年到1983年三易其稿而后定稿，共收录有关农业科技史方面的内容近千条，引用文献400多种。

这本《要录》的编辑方式及其摘引的内容起到一书多用的作用。作为工具书看，读者可以按历史年代从纵的方面翻检某一技术措施的最初出现年代及其以后的发展情况；又由于作了农、牧、副、渔的分类，读者在同一时期可从横的方面了解农业技术各个方面的情况，即纵横都可互索并用。从摘引事件的文字内容看，做到扼要明白，能说明问题，对于只需要查检某些农业技术的起源、进展的读者来说，完全可以满足他们的要求。如果读者有兴趣了解中国农业技术的一般发展概念，也完全可以把此《要录》当作一本中国农业技术史的简史。

另一方面，对于治农史的专业人员特别是初从事工作的人员以及其他有关的专业人员来说，如果没有这样一本工具书，就不得不化很大精力和时间自己去寻找所需的文献，其所节省下来的精力、时间是可想而知的。又，在《要录》的翻检使用中，还可因附带看到其他条目而引起新的联想和启发，其作用也未可低估。因此，可以预期本书将会受到不同读者的欢迎。

如果说有什么不足之处，恐怕由于编者摘录的文字对于检索者所需要了解的深度和广度有时不完全符合，但这可以查阅索引标明的原文获得解决。另一方面，由于现代学科交叉渗透的发展，本《要录》所采取的农、牧、副、渔四大类以及大类下的子类划分，恐仍难完全满足不同角度检索的需要。举例来说，近年来有机农业和农业生态的抬头，无疑在中国传统农业中有不少这方面内容，但不可能从《要录》的分类中直接找到所需的文献，这就需

要查检者仔细从相关的类目中去寻找。至于有些事件在分类上是两可的，比如滴灌可放在果树下，也可放在灌溉技术下，为了不重复，最好在一处著录外，在另一处用参见的办法予以照顾，就可以更好地发挥资料的作用。

法国的法布尔(Jean H·Fabre)说过一段令人深思的话：“历史赞美尸骨累累的战场，却不屑于谈论人们赖以生存的农田；历史知道皇帝私生子的姓名，却不能告诉我们小麦是从那儿来的，这就是人的愚蠢之处。”这种偏见在中国历史文献上同样严重存在，反映在农书的佚失特别多，有价值的技术资料分散在名不见经传的零星篇章中。科学技术史作为后起的学科，需要加快原始资料的发掘积累，才能促进研究工作的开展，这本《要录》的出版无疑是一个良好的开端和贡献。

游修龄

一九八四年三月于杭州

编辑说明

一、性质 本《要录》系工具书，供检索我国古代主要的农业科学技术及其发生的时代之用。

二、起止 本《要录》始于公元前6000年，止于公元1911年，即始自有据可考的时期，止于清王朝结束。

三、内容 本《要录》包括农、牧、副、渔等四方面的科学技术。

四、体例

1. 为与我国历史发展顺序保持一致，本《要录》采用以历史朝代分阶段的方式进行排列，分为新石器时期、夏、商、西周、春秋战国、秦、汉、三国、晋、南北朝、隋、唐、五代、宋、元、明、清等十七段。《要录》前附有系年目录，以备查找。

2. 每段再按现代学科分类，共分气象、土地利用、水利、农具、肥料、作物、耕作栽培、植保、贮藏加工、园艺、茶叶、畜牧、兽医、蚕桑、养蜂与经济昆虫、养鱼等十六项，内容也按此顺序编排，《要录》前同时附有分类目录，以供专题检索。

3. 所列事件，一般都以最早出现为准，发展的则另设专条。

4. 大事纪年一般都依考古发现和文献记载的最早年代为准，使用公元前某年或公元某年的方式表示；如只知大致年代，则用某年至某年或某世纪的方式表示。

5. 所录事件都附有引用书名和原文，以明出处和所据，同时也起着提供有关史料的作用。

6. 《要录》后附有《分类索引》和《引用书目简介》。《分

类索引》主要用于检索大事，《引用书目简介》主要介绍该书的成书年代和作者，为方便查找起见，所引书籍都按笔划多少作了分类排列。

前 言

《中国农史系年要录》（科技编）（以下简称《要录》）是我1980年参加全国农业展览馆筹办中国农业科技史展览时所编的资料之一。后经二度修改，于1984年初才完成此稿。

我国的农业历史十分悠久。农业科学技术在古代也相当发达。其中有不少创造、发明，在当时是走在世界农业科技的前列的。这本《要录》就是想用编年的形式，来反映我国古代农业科学技术发展过程及其取得成就的一个尝试。

目前，我国还无一部系统、全面的农业史问世，而农史资料又相当浩繁。查找也十分不易，这就增加了一般读者学习我国农业史时的困难。在目前关心我国农史的人越来越多的情况下，这本《要录》就是想从科技的角度为读者提供一点我国农业发展的线索和有关资料。

但一开始编写，在如何使《要录》做到眉目清楚、查找方便这个问题上，就碰到了不少疑难。如果全按年代的顺序排列，则不同类的农业技术势必要排在一起，这样，看起来相当杂乱，查起来也极不方便；如果分类编排，虽然单项农业技术十分系统，查找也比较容易，但由于时代被割裂，因而又很难看出一定历史阶段整个农业科学技术发展的面貌。这些问题直到编第三稿时，才得到初步解决，即先按朝代分段，每段中再按技术分类，每一类再按年代的先后顺次编排。这样既在总体上照顾了历史发展的顺序，在个体上又照顾了每类技术自身发展的特点，从而弥补了前二种编法的不足。

由于这份《要录》主要是给初接触农史的读者使用的，而一些读者一般既缺少可参考的资料，又缺少大量查找资料的时间，因此，在《要录》编辑过程中，便采用了在每件大事后，都摘附有关原文的办法。这样做的目的，首先是为读者提供最基本的原始资料，以减少读者查找资料的麻烦；同时也是为了请读者鉴定编者所提供的大事年代和史实是否正确。此外，在《要录》的正文之后，又编了〈分类索引〉和〈引用书目简介〉两个附录，前者是用以检索农业科技大事的，后者是用于检索引用文献的作者和成书（成文）年代的，这样可尽量给读者利用这份《要录》以方便，和节省读者检索资料的时间。使用后如果这份《要录》确能起这方面的作用，对我来说，那真是莫大的奖赏了。

中国农业科技史涉及的范围广、内容多、时间长，要编成一本能全面、系统、确切反映我国农业科技发展历史及其成就的书，断非一人之力所能胜任。这份《要录》之所以能够编成，今日能和读者见面，是和华南农学院梁家勉教授、上海人民出版社编审胡道静先生、浙江农业大学游修龄教授、北京农业大学董恺忱副教授、《农业考古》主编陈文华先生，以及诸多前辈和同行专家的指导和鼓励，全国农展馆农史组彭治富、王潮生两位先生的大力支持分不开的。因此这份《要录》实际上是集体智慧的结晶。现借出版之机，谨向关心、支持、帮助《要录》编写的各位前辈和同行专家致以最衷心的感谢。但是，尽管这份《要录》得到了国内农史界前辈和同行专家的多方面指导，由于编者学历有限，治史不深，内中疏漏不当之处，自知仍属难免。因此衷心希望读者对《要录》提出指正意见，以便继续修改和提高。

闵宗殿

一九八四年三月二十九日于南京孝陵卫良斋

编 年 目 录

一、公元前6000年——公元前2000年（新石器时代）	1
二、公元前2000年——公元前1712年（夏）	16
三、公元前1711年——公元前1067年（商）	17
四、公元前1066年——公元前771年（西周）	22
五、公元前770年——公元前221年（春秋战国）	30
六、公元前221年——公元前207年（秦）	47
七、公元前206年——公元220年（汉）	49
八、公元220年——公元265年（三国）	75
九、公元265年——元公420年（晋）	78
十、公元420年——公元580年（南北朝）	85
十一、公元581年——公元618年（隋）	99
十二、公元618年——公元907年（唐）	102
十三、公元907年——公元960年（五代）	121
十四、公元960年——公元1270年（宋）	124
十五、公元1271年——公元1368年（元）	154
十六、公元1368年——公元1644年（明）	172
十七、公元1644年——公元1911年（清）	196

分 类 目 录

一、气象（历法）：

1, 16, 17, 22, 30-32, 47, 49-50, 78, 102, 124-125, 154-155, 172, 196-198

二、土地利用：

22-23, 32-34, 50-51, 75-76, 78, 102, 121, 125-127, 155-156, 175-174, 198-201

三、水利：

1-2, 16, 23, 34-35, 47-48, 51-55, 76, 85, 99, 102-106, 121-122, 127-129, 156, 174-175, 201-202

四、农具：

2-5, 16, 17-18, 23, 35-37, 55-57, 76, 78-80, 85, 129-131, 156-160, 175-176, 202-204

五、肥料：

5-8, 37, 57-58, 80, 85-86, 106-107, 131, 161, 176-177, 204-206

六、作物（育种）：

18, 23-24, 38, 58-59, 76, 80, 86-88, 99, 107, 131-133, 161-162, 178-179, 206-208

七、耕作栽培：

8, 18, 24-25, 38-39, 59-63, 88-90, 107-108, 133-134, 162-163, 179-184, 208-212

八、植保：

25, 39, 63-64, 80-81, 90-91, 108-109, 122, 134-137, 163, 184-186, 212-215

九、贮藏加工：

8-10, 18-19, 25-26, 40-42, 48, 64-65, 77, 81, 91-93, 99-100, 109-111, 122, 137-140, 163-165, 186-188, 215-216

十、园艺：

10, 19, 26, 42, 66-68, 81-82, 93-94, 111-113, 122-123, 140-144, 165-166, 188-189, 216-217

十一、茶：

68, 77, 113-114, 145-146, 189, 217-219

十二、畜牧:

10-13; 19; 26-27; 42-44; 48; 68-71; 82; 94-95; 100; 114-177; 146-149;
166-167; 190; 219-222

十三、兽医:

13-14; 44; 71-72; 95-96; 100; 117-118; 149-150; 167-168; 190-192;
222-224

十四、蚕桑:

14; 19-21; 27-28; 44-45; 72-73; 77; 82-84; 96-98; 118-119; 150; 168-
170; 192-193; 224-226

十五、养蜂与经济昆虫:

45; 73; 84; 150-152; 170-171; 193-194 226-227

十六、鱼:

14-15; 28-29; 45-56; 73-73; 77; 98; 100-101; 119-120; 152-153; 149-
195; 227

一、公元前6000年——公元前 2000年（新石器时期）

【气象】

公元前？——公元前2000年 使用物候指时

《左传·昭公十七年》：“昭子问焉，曰少皞氏鸟名官何故也？郯子曰：吾祖也，我知之。……我高祖少皞摯之立也，凤鸟适至，故纪于鸟，为鸟师而鸟名。凤鸟氏，历正也；玄鸟氏，司分者也；伯赵氏，司至者也；青鸟氏，司启者也；丹鸟氏，司闭者也。”

△已有历法

《世本》：“容成作历，大挠作甲子。”

【水利】

公元前5000年 已有水井

《河姆渡遗址第一期发掘报告》：“井，是一座木构遗迹，它由二百余根桩木、长圆木等组成，分内外两个部份，外围是一圈近圆形的栅栏桩，直径约6米，面积约28平方米，里面是一个方形竖井，边长约2米，面积约4平方米，井底距当时地表约1.35米。栅栏桩共二十八根，排列成近似圆形的平面，桩距不甚匀称，西、南、东北都有缺桩，桩径一般约5厘米，南北对峙，各与水平面成55°角打入第三、四文化层，栅栏桩范围内，有十六根平卧的长圆木构件，长约196—260厘米，直径15—18厘米，出土时架成一个近方形的平面，其中六根的一端有一个叉，一根一端有一十字形斗口。

“在上述十六根长圆木以下，有四排垂直入土的桩木，两者套合在一起，组成一个近方形的竖井，它位于近圆形栅栏范围中心稍偏西北处，每排桩木的数量不等（21—40根），桩径约6厘米，排列紧密，彼此大体平

行。转角处的桩木较粗，四排桩木内侧又各紧贴一根圆木或半圆木，互相套接成一个方框，其中南、北两根为直径17厘米的半圆木，其两端各有一13×18厘米的卯眼。东西两根为圆木，两头为榫，出土时榫头还紧楔在南、北两根半圆木的卯眼内。……

“此外，井内还发现平面略呈辐射状的小圆木构件，苇席的残片以及大石块等，石块大都在栅栏之内和竖井之外的淤泥中，较平整的一面朝上，深浅不一，多见于南半部。

“复原推测，井所在的位置，原先可能是一个天然的人工开挖的锅底形水坑，在雨季内积满了水，日常人们就在水坑边取水，随着旱季的到来，坑内水位逐渐降低，人们为了取水，不断在坑内垫石到坑中取水，在大旱季节，有时坑内水源接近枯竭，人们为了解决用水，在原先的水坑中部挖一竖井。

“当时建造水井的方法，是在原有的水坑中部，先打入四排桩木，组成一个方形的桩木墙，然后将排桩内的泥土挖去，为了防止排桩向里倾倒，再在排桩之内顶套一个方框，排桩之上的十六根长圆木，很可能是构成井口井架或为了加固井口而设置的构件。

“从外围的一圈栅栏呈辐射状的小长圆木以及苇席残片等出土情况看，水井上应盖有简单的井亭。”（《考古学报》1978年一期49—51页）

《世本》：“伯夷作井。”（一作伯益）

公元前2300年 鲧用作障法治水

《国语·鲁语上》：“鲧障洪水。”

《史记·夏本纪》卷二：“舜登用，摄行天子之政，巡狩，行视鲧之治水无状，乃殛鲧于羽山以死。”

【农具】

公元前5935年 使用收割工具石镰，加工工具石磨盘、石磨棒

《河南新郑裴李岗新石器时代遗址》：“经中国社会科学院考古研究所实验室对 T_1H_1 和 T_2H_2 出土的木炭标本（2K₄₄）进行放射性碳素测定年代，为距今 7885 ± 480 年，公元前 5935 ± 480 年（半衰期值5730年），说明这是一处较早的新石器时代遗址。”

“磨盘，历年发现约四十件，新郑县文化馆收集的共二十三件，其中

一件为M₁出土，均为砂岩琢制而成，可分三式：Ⅰ式十八式，平面作椭圆形，两端均圆弧状，前部稍宽，顶稍尖，后部稍窄，顶稍圆钝，腰部内收，下有四柱形足。柱足的制法都是将磨底下部凿去，而留下四足，磨之上部，均有使用痕迹，腰部凹下去约有2厘米。背面四足之间亦有使用痕迹。一般长50—60、高5—6厘米，最大的长71、高8.5厘米，Ⅱ式三件，平面亦作椭圆形，但无足，一般较厚，厚度在10厘米以上，最长的长73.8、宽3.5厘米。”（《考古》1978年第2期75，79页）

公元前5400年 石斧、石铲、石镑、石刀、石凿已见使用

《河北武安磁山遗址》：“磁山遗址新石器时代文化堆积分为两层，即第一文化层和第二文化层……两层出土石器的制法，均为磨制、打制和打磨兼制三类，以磨制为主，其次是打制的。但是数量上有变化，如第一文化层磨制的石器，占总数的57%，打制的占34.2%；第二文化层磨制的石器有所增加（占总数的65.4%），打制的显著减少（占总数的21.8%），石斧数量最多，以扁圆形的为主，其次有铲、磨盘、磨棒、镑、凿、刀、敲砸器、锤等，数量都较少，铲多为宽弧刃窄。顶呈舌状，有的顶部呈尖锥状，个别的两侧有肩。第一文化层的磨盘和磨棒很少，各五件，第二文化层的数量大大增加，分别为五十二件和五十件。镰仅发现六件，均出于第二文化层。”（《考古学报》1981年第三期336页）

公元前5000年 使用骨耜翻土和木杵加工

《河姆渡发现原始社会重要遗址》：“骨耜是河姆渡遗址中最为重要的发现之一，数量很多，仅第四层就出土了七十六件，它是用个体较大的偶蹄类动物的肩胛骨去掉骨脊制成的，外形基本上保持肩胛骨的自然形状，上端柄部厚而窄，下面刃部薄而宽。柄部两侧稍加修整，有的削去顶部，它的共同特点是，骨面正中有一道从顶端向下伸长的浅槽，浅槽的下端修成弧形，其两侧有两个平行长孔。凡是柄部较厚的都有一个横穿的方釜，较宽的两边修成平直，在加工部位都留有凿琢痕迹，由于使用中长期和泥土摩擦，通体非常光滑。这种骨器应该是一种翻土的农具，也就是‘骨耜’。在两个平行长孔的外侧和柄部方釜的外缘都有明显的捆绑痕迹，证明它是和别的工具捆扎在一起配合使用的。由此推测，耜上原来应该安有一根较长的木棍之类的东西，这种‘棍’就是常说的‘耒’，耒的