

科学画谱

向日葵

[日] 叶泽进 白子森藏 著

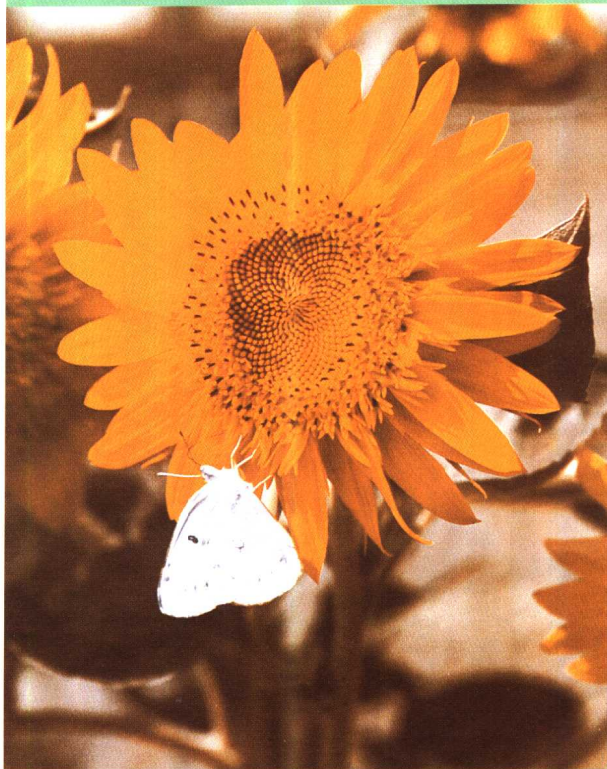
上海译文出版社



● 科学画谱

向日葵

[日]叶泽进 白子森藏 著 开建伟 译



上海译文出版社

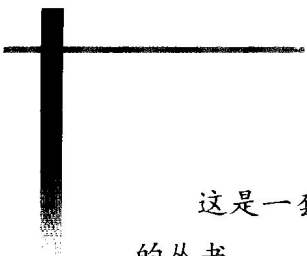
叶沢 進 白子森藏
科学のアルバム
ヒマワリのかんさつ
あかね書房

Text by Morizon Shirako
Photographs by Susumu Kanouzawa
Copyright © 1973 by Susumu Kanouzawa & Morizon Shirako
First published in Japan in 1973 under the title "KAGAKU NO ARUBAMU 25.
HIMAWARI NO KANSATSU" by Akane Shobo Co.,Ltd.
Chinese translation rights arranged with Akane Shobo Co.,Ltd.through Japan
Foreign-Rights Centre
本书根据日本茜出版社 2000 年 4 月日文版译出

科学画谱
向日葵
[日] 叶泽进 白子森藏 著
开建伟 译

世纪出版集团
上海译文出版社出版、发行
上海福建中路 193 号
全国新华书店经销
利丰雅高印刷(深圳)有限公司

开本 787×1092 1/24 印张 $2\frac{8}{15}$ 字数 34,600
2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷
印数: 00,001—7,000 册
ISBN 7-5327-2507-3/G·093
定价: 12.00 元
本书由 CTP 技术制作



总 序

这是一套令孩子们兴奋,令家长们激动,令科学家们欣慰的丛书。

每一册书都以精湛的照片,把大自然中人们常见却又难以甚解的动、植物等现象,清晰无误地摄录在读者面前,再配以通俗易懂的简练文字。恰似一位诲人不倦的老师,以生动的、富有情感的文字向读者耐心地解说,更像一位严谨的科学导师,以其对自然界敏锐的洞察力,一步一步地指导着读者:如何用自己的双眼和大脑来观察、记录自然变化的轨迹,解读自然万物,体验探索的乐趣,积累真知灼见。

对于在学的孩子来说,令人兴奋的莫过于有机会放飞自己,走出课堂,亲近自然,与大自然直接对话,体验已有的书本知识,寻找新的学习对象,使学习变得轻松、快乐而有趣。对于家长来说,令人激动的莫过于看到自己的孩子在良师的带教下,养成踏实、求索的学习精神,从常见的自然现象中探索真理,学有所获,健康成长。他们相信,热爱大自然、有着强烈求知欲望的孩子必然能茁壮成长。对于以探索未知世界为职业的科学家来说,令人欣慰的莫过于看到越来越多的人从小养成

良好的学习习惯,不唯书,不唯上,重实践,善观察,在破译种种自然奥秘的过程中,获取自然界的启迪和创新思维的灵感。

人类是自然界亿万年演化的产物,是自然的一分子,与大自然有着天生的联系,难解的情结。人们对自然万物充满好奇,他们对未知世界追根溯源的冲动是与生俱来的,孩子们“打破砂锅问到底”的天性是人类学习的原动力。保护和开发好这一原动力,是素质教育的重要课题。孩子是国家的未来,创新是民族的灵魂,而孩子创新思维的培养则是振兴中华的源头建设。

这套丛书是由日本摄影家精心摄制、作者严谨编写而成,它不仅是孩子们学习自然、培养与自然情感的辅导员,是一部能滋润孩子健康成长的高质量的科普读物,也是成人自学补缺的有益读物。我确信,当对自然的敬畏、尊重、崇尚和热爱成为全人类的共识时,人与自然和谐相处、人类社会持续繁荣的时代也就到来了。

金 杏 宝

2001年5月3日于上海自然博物馆



叶泽进先生

1942年,叶泽进先生出生于日本东京都池袋。

他3岁时疏散到日本长野县,在那儿一直生活到高中毕业。

1967年毕业于日本大学艺术系摄影专业。

毕业伊始,他便作为业余摄影师,开始从事商业广告摄影,并尝试进行各种写实摄影。这几年来,他对植物世界投入了极大的热情,尤其是以原野的花草为主题,不间断地进行拍摄,然而就在拍摄完这组向日葵照片后,突然于1973年英年早逝。



白子森藏先生

1923年,白子森藏先生出生于日本东京都世田谷区。

1943年,东京第二师范学校毕业。

1948年,作为旁听生学完了东京大学理学部植物学专业课程。现任东京都世田谷区立深泽小学校长。

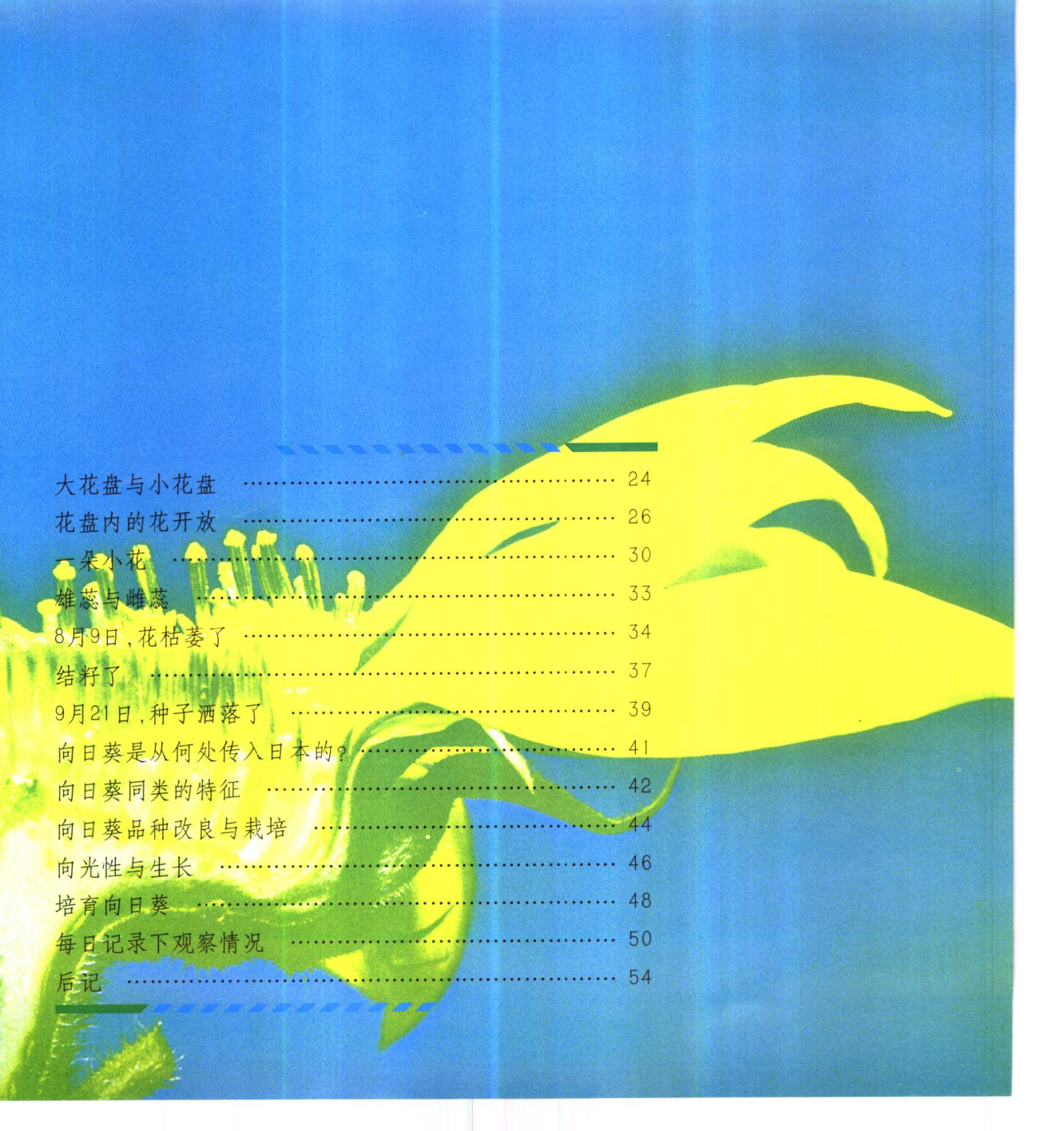
白子森藏先生从小学时起就对植物和园艺产生兴趣,一直坚持不懈地从事植物采集等工作。

在小学理科教育方面,白子森藏也留下了许多业绩。

白子森藏的主要著作有:《理科事典》(教材社)。

目 录

芽是从哪儿冒出来的?	2
是面朝着太阳转的吗?	3
花,是从哪儿先开始开的?	4
5月4日,出芽了	6
5月10日,真叶长出来了	8
5月13日	9
5月24日	9
5月16日,向日葵转动了	11
5月26日,子叶枯萎了	13
6月23日,开始分枝	14
7月8日,花蕾出现了	16
花蕾饱满长大了	18
7月25日,向日葵的花开放	21
向日葵花盛开	23



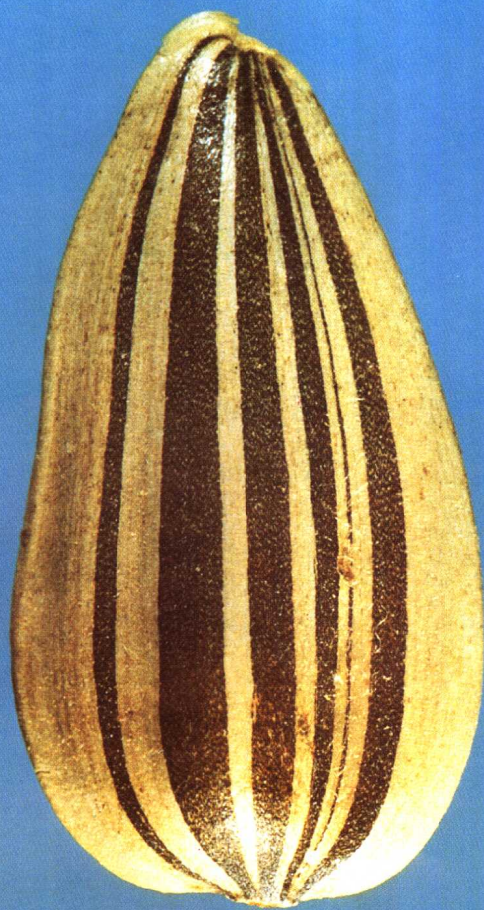
大花盘与小花盘	24
花盘内的花开放	26
一朵小花	30
雄蕊与雌蕊	33
8月9日,花枯萎了	34
结籽了	37
9月21日,种子洒落了	39
向日葵是从何处传入日本的?	41
向日葵同类的特征	42
向日葵品种改良与栽培	44
向光性与生长	46
培育向日葵	48
每日记录下观察情况	50
后记	54



硕大的花，
硕大的叶；

向日葵，是
夏季花朵的代表。

现在，就让
我们来观察一
下它是如何生
长的。



芽是从哪儿冒出来的？

这颗种子里，隐藏着向日葵所有的秘密。

芽是从哪儿冒出来的？是胖鼓鼓的肚子，还是尖尖的头部？或许是从旁边冒出来的吧。



是面朝着太阳转的吗？

据说,这种植物一直面朝着太阳转动,所以取名为向日葵。如果真是这样,向日葵应当是早晨向着东方,傍晚向着西方。

那么向日葵是叶子转呢,还是茎干转?或许花也随着一起转呢。

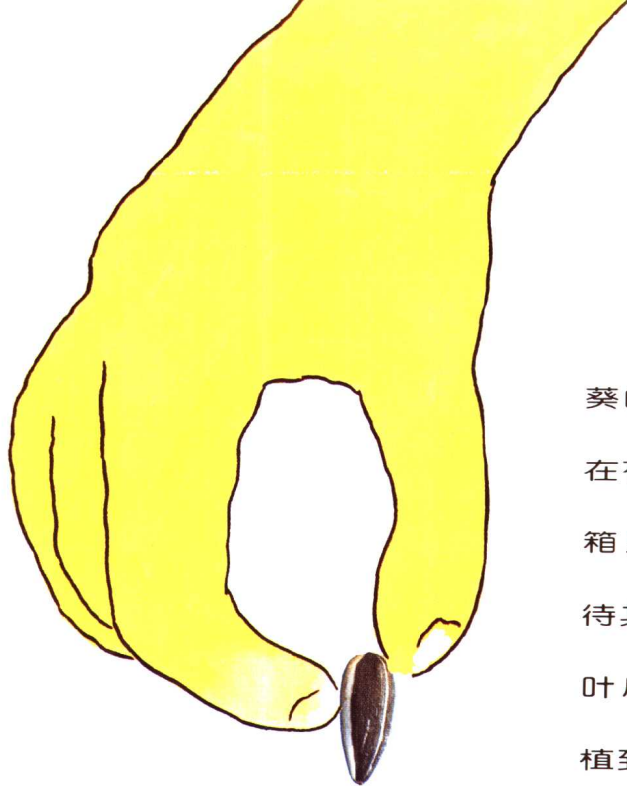


花，是从哪儿先开始开的？

向日葵的花盘，跟菊花非常相像，花盘周围有一圈黄色花瓣。仔细观察一下，就不难发现，花盘内侧也有许多小花。

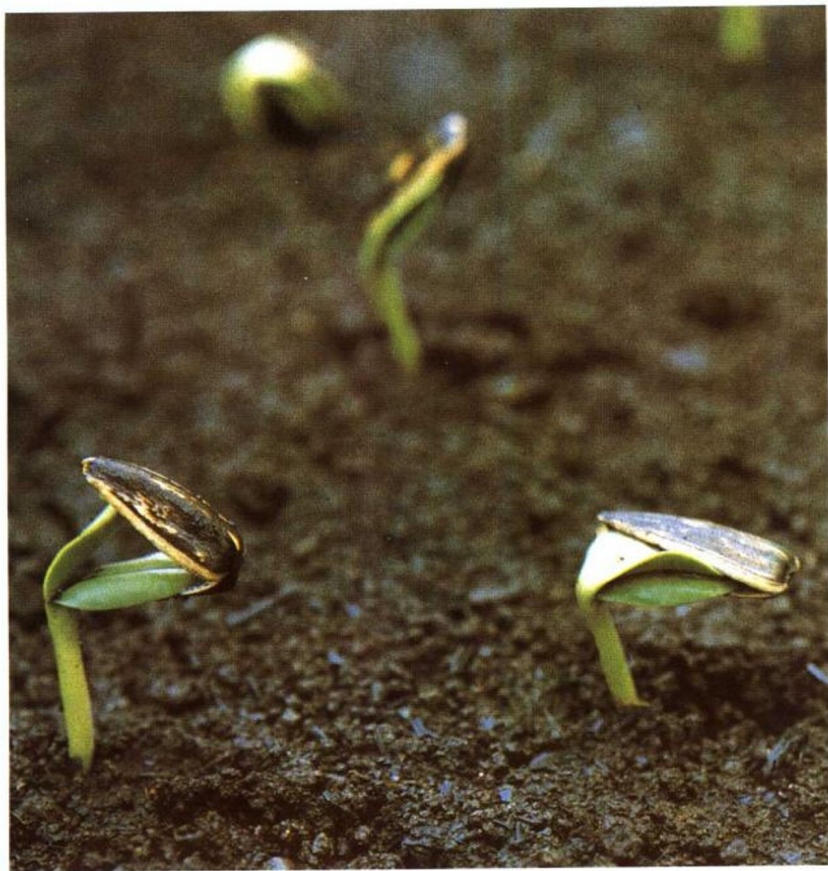
向日葵花盘内的小花，是从哪儿先开始开的呢？是从花盘外侧，还是内侧？

那么,就
让我们播下向
日葵的种子,
打开它的神秘
之门吧。



将向日
葵的种子播
在花盆或木
箱里育苗,
待其长出真
叶后,再移
植到日照较
好的地面。





◀ 芽顶着种子的外壳，从泥土下冒出头来。芽和根，均是从种子的头部冒出来的。

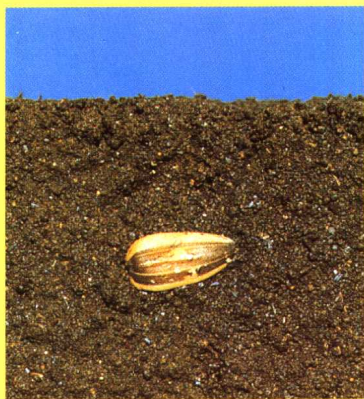
5月4日，出芽了

种子播下后大约3天，向日葵的根便破壳而出，向外伸展了。

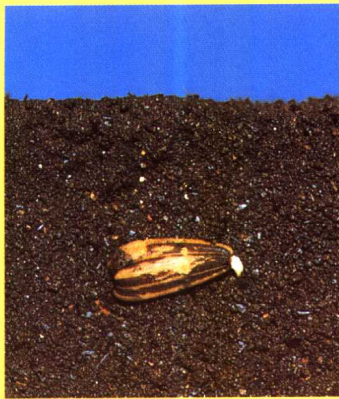
种子在泥土中吸收水分，从沉睡中苏醒过来，开始生长。

种子播下后第7天，芽终于破土而出，而且还像是戴着帽子似地顶着种子的外壳。

随着时间的推移，弯曲的芽挺起脖子，笔直往上生长。



↑ 播下种子。



↑ 第3天,根从种子头部冒出来。



← 第5天,根有4厘米长了。



← 第7天,芽似乎是被根从泥土里推上来,在地面上抬起了头。

↑ 第4天,根朝下方伸展。



◀ 芽分为两瓣，变成了子叶。子叶中间有一对小小真叶，清晰可见。

5月10日，真叶长出来了

芽分为两瓣，变成了子叶，就像两只手掌伸开一样。

子叶里储蓄着许多养分，因而叶子虽小，却有一定的厚度。

向日葵在一段时间内就依靠子叶的养分来生长。

现在，就让我们来继续观察：叶子会变成什么形状，厚薄如何，朝着什么方向生长？

5月13日

新长出来的叶子,不像子叶那样有厚度,它起着什么样的作用呢?



5月24日

新叶在生长,终于长成了与向日葵相般配的叶子了,那就是真叶。

