

科学画谱

青 蛙

[日] 种村广 著
上海译文出版社



● 科学画谱

青 蛙

[日]种村广 著 连小燕 译



上海译文出版社

種村ひろし
科学のアルバム
カエルのたんじょう
あかね書房

by Hiroshi Tanemura
Copyright © 1972 by Hiroshi Tanemura
First published in Japan in 1972 under the title "KAGAKU NO ARUBAMU 14.
KAERU NO TANJOU" 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5月日文版译出

科学画谱
青 蛙

〔日〕种村广 著
连小燕 译

上海世纪出版集团
译文出版社出版、发行
上海福建中路193号
易文网: www.ewen.cc
全国新华书店经销
利丰雅高印刷(深圳)有限公司印刷

开本 787 × 1092 1/24 印张 $2\frac{8}{12}$ 字数 28,500
2002年7月第1版 2002年7月第1次印刷
印数: 0,001—5,000册
ISBN 7-5327-2824-2/G·112
定价: 12.00元
本书由CTP技术制作

图书在版编目(CIP)数据

青蛙/(日)种村广著;连小燕译. —上海:上海译文出版社,2002.7

(科学画谱)

ISBN 7-5327-2824-2

I.青... II.①种...②连... III.青蛙—普及读物—图集 IV.Q959.5-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第003535号

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



—— 种村广先生

1924年生于日本茨城县。

他从小就在变化丰富的大自然中长大,孩提时对动物的生活怀有兴趣。

现在,种村先生一边在东京都立高等中学工作,一边前往日本各地进行水边动物和海边动物的生态调查研究。特别是,他耗时十几年,坚持不懈地拍摄的

青蛙和蟾蜍照片,作为生物学的资料,受到很高的评价。

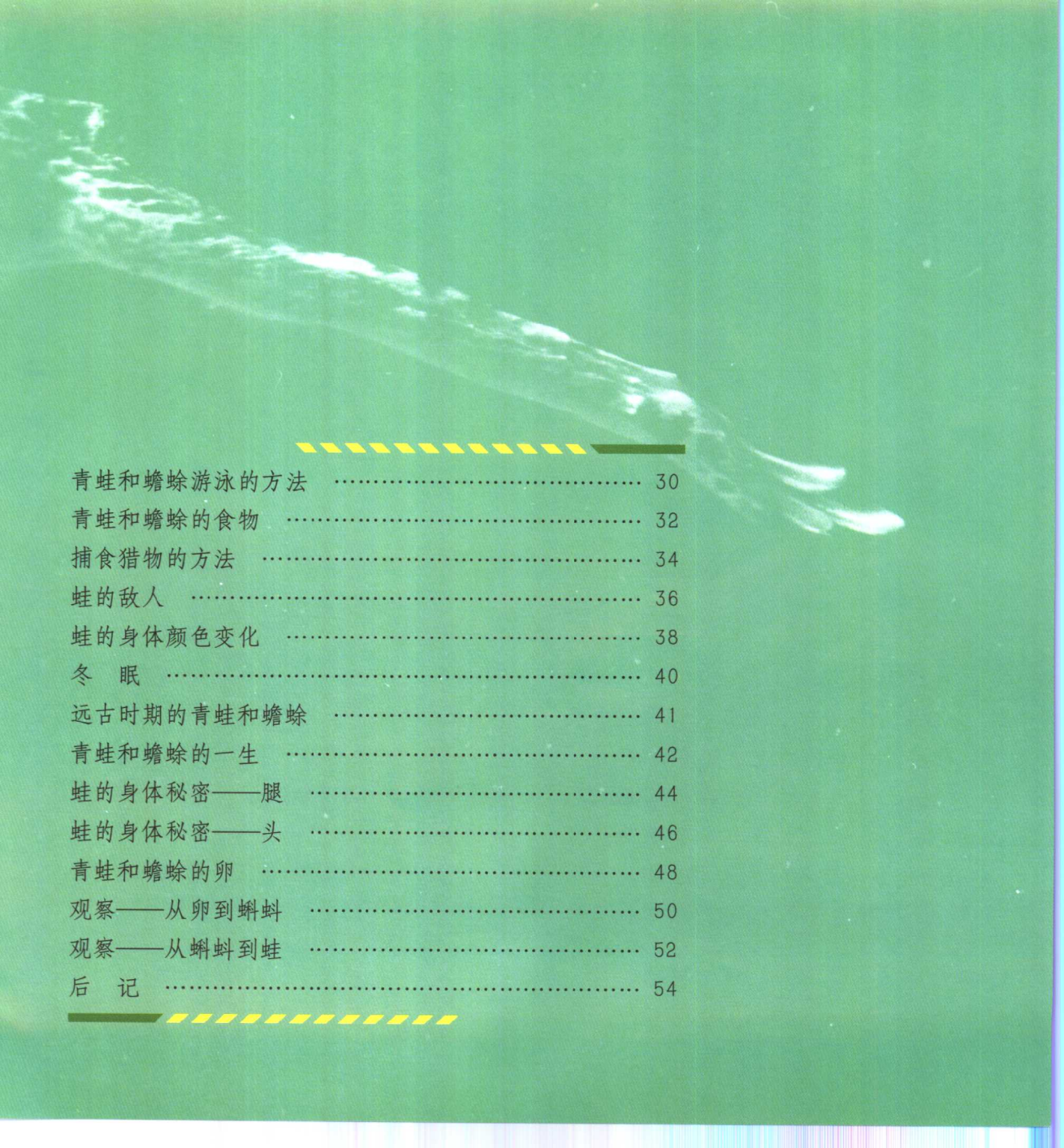
其主要著作有:《日本青蛙和蟾蜍》、《池塘和小河中的动物》、《海边动物》等(均由诚文堂新光社出版)。

此外,种村先生还在科学杂志、学习杂志等期刊上发表过许多优秀作品。



目 录

下 山	3
产 卵	5
蟾蜍的卵	7
从卵到蝌蚪	8
卵开始在水中生活	10
卵变成了蝌蚪	13
蝌蚪变成了小青蛙和蟾蜍	14
小青蛙和蟾蜍诞生了	16
从水中来到陆地上	19
成年蛙醒了	21
栖息在水边的蛙类	22
栖息在山中、树上的青蛙和蟾蜍	24
世界各地的青蛙和蟾蜍	26
青蛙和蟾蜍的叫声	28



青蛙和蟾蜍游泳的方法	30
青蛙和蟾蜍的食物	32
捕食猎物的方法	34
蛙的敌人	36
蛙的身体颜色变化	38
冬 眠	40
远古时期的青蛙和蟾蜍	41
青蛙和蟾蜍的一生	42
蛙的身体秘密——腿	44
蛙的身体秘密——头	46
青蛙和蟾蜍的卵	48
观察——从卵到蝌蚪	50
观察——从蝌蚪到蛙	52
后 记	54

3月，
山上熏风
拂面，春雨
滋润大地。
这时，一只
蟾蜍正从
长长的冬
眠中苏醒
过来，爬到
洞外。





沿着山间小路下
山的蟾蜍(雄)



成双结对的雄蛙和雌蛙

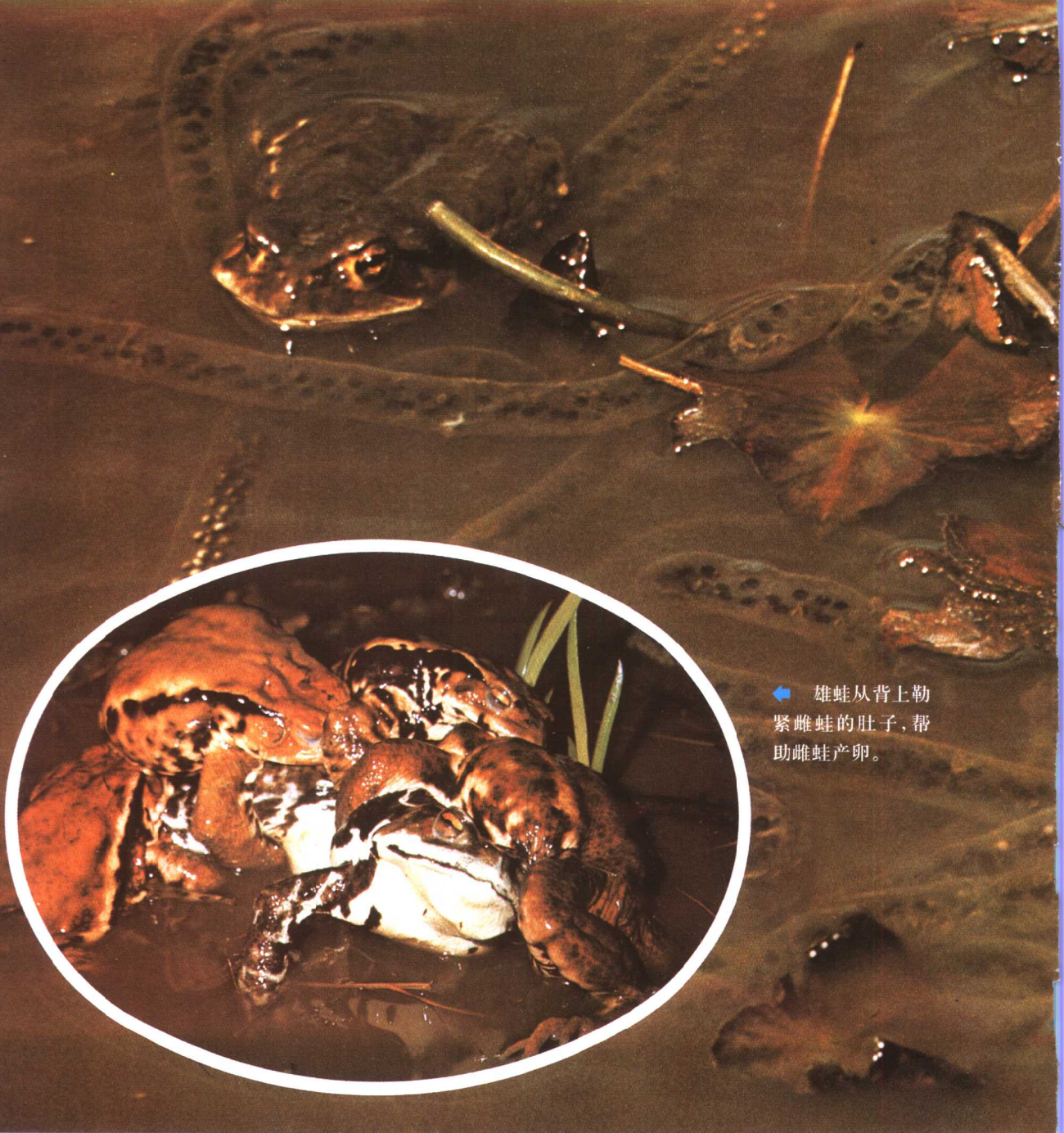
下 山

蟾蜍白天静静地躲在落叶下或浅洞里,待到天色昏暗,便急不可待地赶下山来了。

咕—咕—,咕—咕—。

雄蛙在鸣叫着,雌蛙受到召唤,靠了过来。于是,雄蛙跳到雌蛙背上。

雌雄蟾蜍就这样成双结对地前往蟾蜍聚集的池塘,一路要连续爬行几公里呢。



雄蛙从背上勒紧雌蛙的肚子,帮助雌蛙产卵。



产 卵

深夜,几百只蟾蜍四面八方地聚集到池塘,因为它们就要产卵了。

在池塘里,蟾蜍们或上或下,溅起水花,热闹非凡。

产卵时间很长,要持续一个晚上。

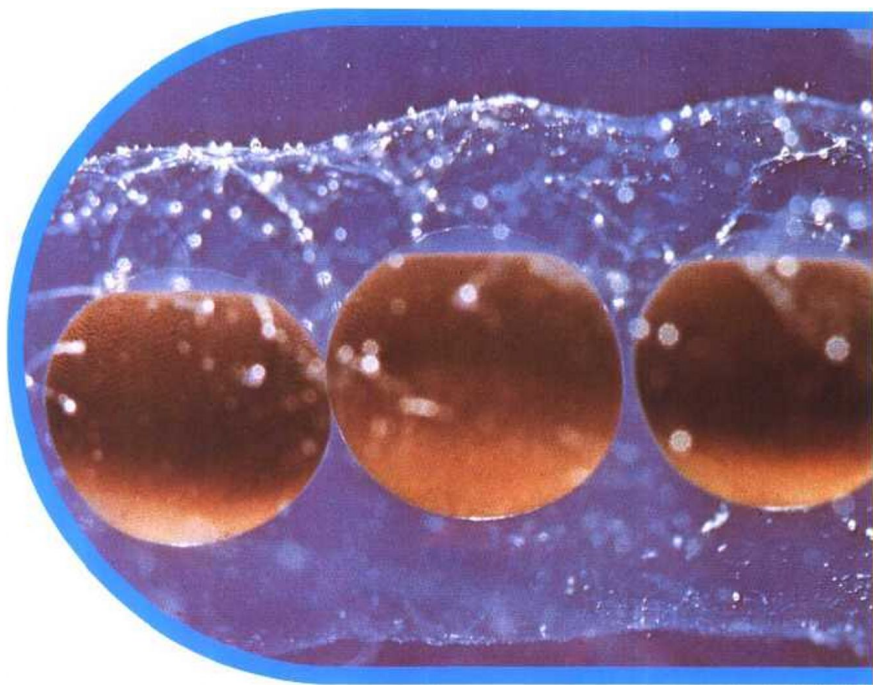
蟾蜍产卵后,仍旧回到山上老地方沉睡,一直睡到梅雨季节到来。



→ 剛产下的卵。

☞ 卵吸水后膨胀起来。

☞ 黑色部分朝上,白色部分朝下,卵整齐地排列着。



蟾蜍的卵

蟾蜍的卵由胶脂带状物包裹着,从尾部排出。一只蟾蜍产下的胶脂带状物连接起来,长达30米。里面包裹着大约8千个卵。

刚产下的带状物不久就吸足水,膨胀得有小拇指那样粗细。而这时候,杂乱无章的卵会整齐地排列起来,黑色部分全部朝上。

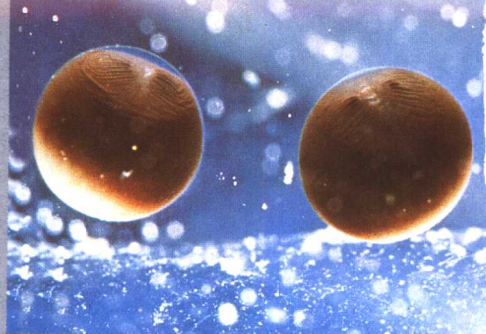
从卵到蝌蚪

一粒卵直径有2毫米,这么小的一粒卵真能变成蛙吗?

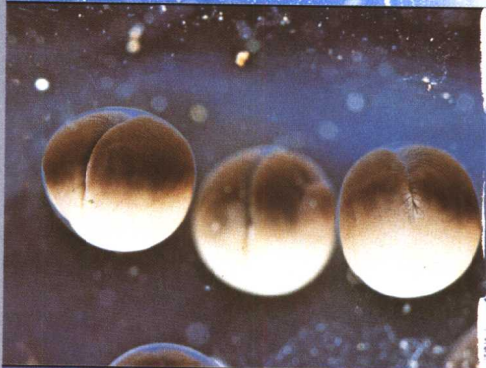
卵从上面黑色部分往下,颜色渐渐发生变化,加深。

让我们通过显微镜把卵放大,观察一下卵的变化情况吧。

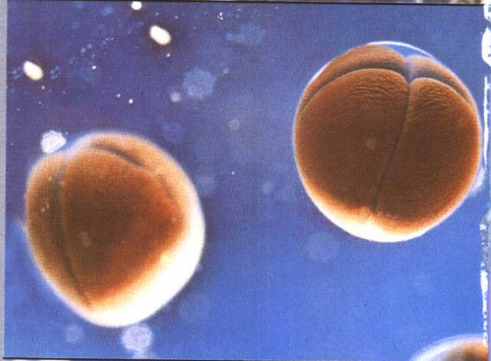
2 小
时后,卵
表面出现
皱纹。



3 小
时后,卵
表面裂成
两半。



4 小
时后,裂
成4片。



6 小
时后,裂
成16个部
分。

