

Les
nuages
bas

Atlas des nuages

Les
nuages
intermediaires

Julie Guillem

Les
nuages
hauts

Les
nuages
rares

Les
nuages
anthropiques



未小读
UnRead Kids



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

[法] 朱莉·吉扬 Julie Guillem ———— 著

章荣 ———— 译

And...
Illustrations
Hand-drawn

[法] 朱莉·吉扬 Julie Guillem ——— 著
章荣 ——— 译



手绘云图

〔法〕朱莉·吉莎著
章荣译

图书在版编目 (CIP) 数据

手绘云图 / (法) 朱莉·吉莎著; 章荣译. — 北京:
北京联合出版公司, 2018.9
ISBN 978-7-5586-2567-0

I. ①手… II. ①朱… ②吉… III. ①云—智及读物
IV. ①P429.5-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第216291号

Atlas des nuages

by Julie Guillem

Original title: Atlas des nuages
©Actes Sud, France, 2016
Simplified Chinese edition copyright © 2018 by
United Sky (Beijing) New Media Co., Ltd.
All rights reserved

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2018-6348号

策 划 联合天际
责任编辑 楼淑敏
特约编辑 谭国峰
美术编辑 谢江彬
封面设计 @Broussalite插画

出 版 北京联合出版公司
北京市西城区德胜大街83号楼5层 100088
发 行 北京联合天际文化传媒有限公司
印 商 北京尚德印刷包装有限公司
经 销 新华书店
字 数 20千
开 本 787毫米×1092毫米 1/8 12印张
版 次 2018年8月第1版 2018年9月第1次印刷
I S B N 978-7-5586-2567-0
定 价 108.00元



未小读
UNESCO
和世第一童书奖



未读UNO
童书集散平台

印刷制作: 北京尚德印刷包装有限公司
电话: (010) 52621552 (010) 61243632

责任编辑: 陈静 宋静芳 李
宣发编辑: 高志 李慧 刘国栋 刘江
装帧设计: 楼淑敏

目录

-

云是怎样形成的?
9

大气层与大气
11

如何对云进行分类?
12

低云
13

积云
14

积雨云
15

层云
16

层积云
17

中云
40

高积云
41

高层云
42

雨层云
43

高云
58

薄卷云
59

密卷云
60

漫天的卷云
61

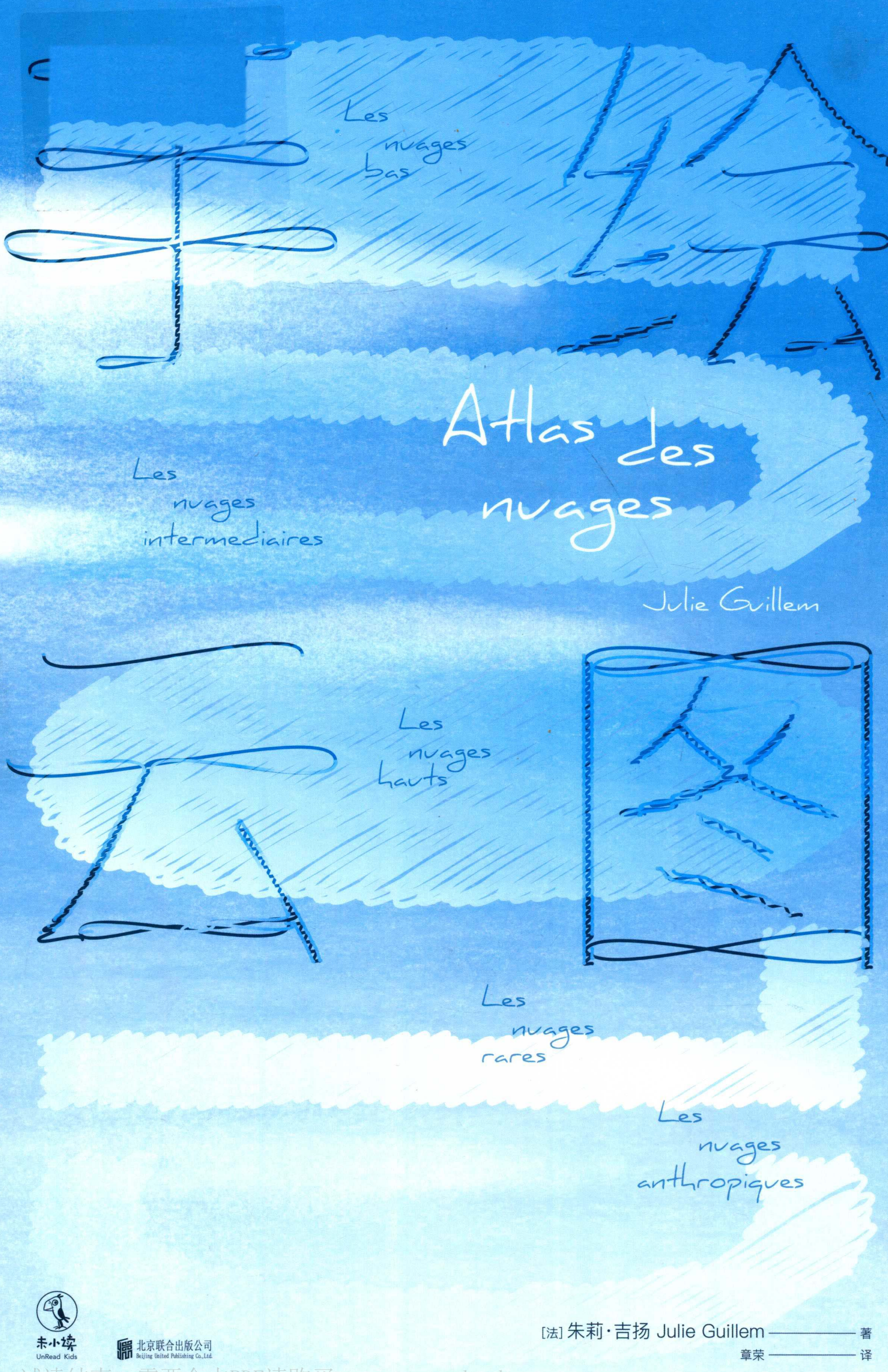
卷层云
62

卷积云
63

罕见的云
88

人造云
92

参考书目
94



Les
nuages
bas

Atlas des nuages

Les
nuages
intermediaires

Julie Guillem

Les
nuages
hauts

Les
nuages
rares

Les
nuages
anthropiques



未小读
UnRead Kids

北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

[法] 朱莉·吉扬 Julie Guillem ———— 著

章荣 ———— 译

云是什么？它们是如何形成的？形态不一的云到底有什么共同之处？

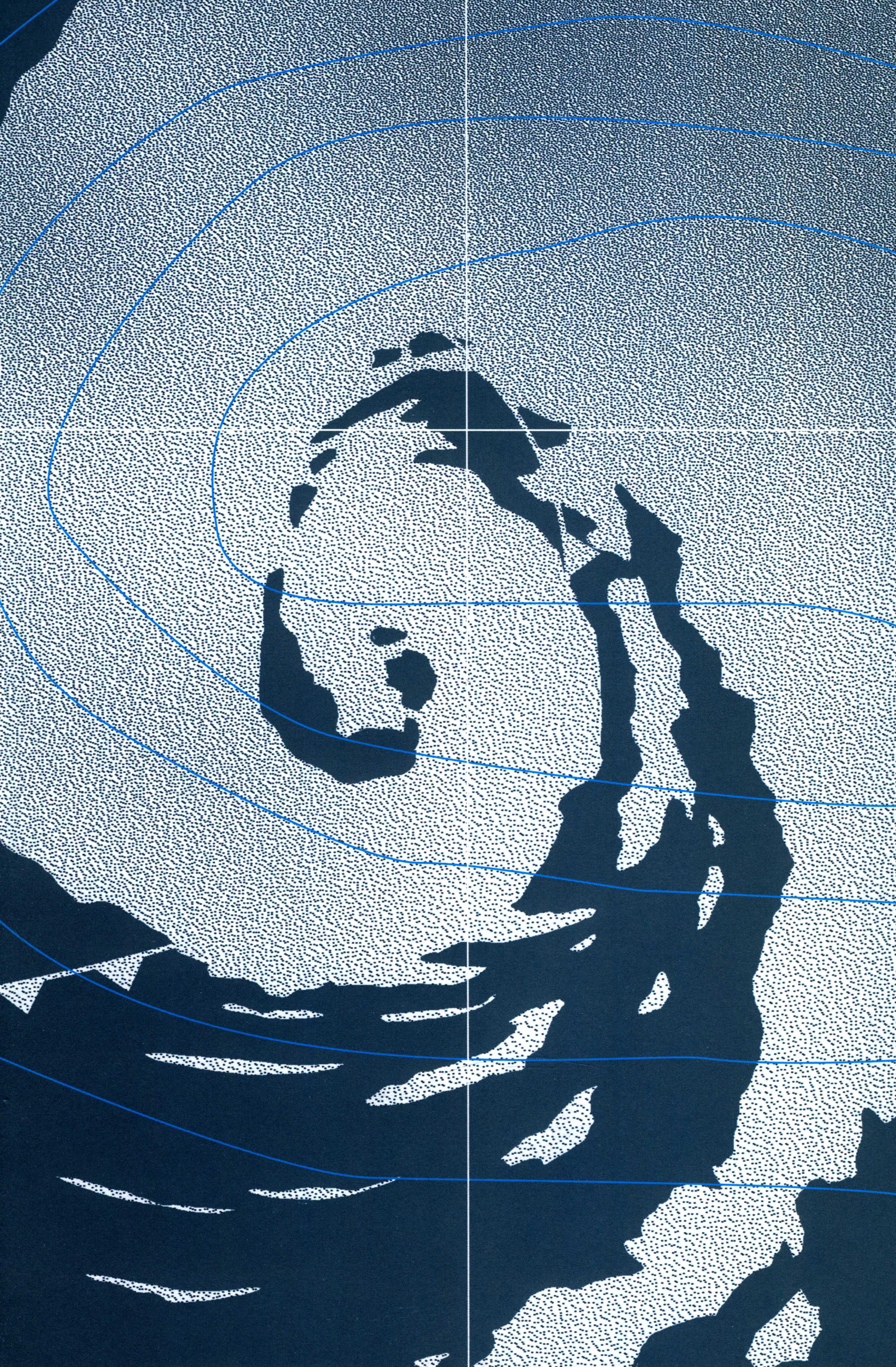
《手绘云图》着眼于云的分类，将天上看似变幻无穷的云彩进行系统归类，详尽介绍各类云的形成过程和特征，辅以逼真细腻的跨页手绘，帮助读者读懂每一片云。

赏云当需抬头，书中亦有气候。

这本来自法国的气象科普读物《手绘云图》非常棒，对于各种形态的云都做了非常详细的阐述，并配以大量的图片，非常直观、一目了然……读者通过本书获取云的相关知识，对云有个细致的了解，掌握云与一般天气之间的关系，是一本非常难得的优质气象科普读物。

——中国气象局气象工程师 卞赟





手绘云图

[法] 朱莉·吉诺著
章荣译

图书在版编目 (CIP) 数据

手绘云图 / [法] 朱莉·吉诺著；章荣译. —北京：
北京联合出版公司，2018.9
ISBN 978-7-5596-2567-0

I. ①手… II. ①朱… ②章… III. ①云—普及读物
IV. ①P426.5-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第216291号

Atlas des nuages

by Julie Guillem

Original title: Atlas des nuages
©Actes Sud, France, 2016

Simplified Chinese edition copyright © 2018 by
United Sky (Beijing) New Media Co., Ltd.
All rights reserved

北京市版权局著作权合同登记字·图字：01-2018-6348号

图 册 联合天际
责任编辑 杨淑敏
特约编辑 谭悦佳
美术编辑 蒋江宸
封面设计 @broussaille绘制

出 版 北京联合出版公司
 北京市西城区德外大街88号B座5层 100088
发 行 北京联合天境文化传播有限公司
印 刷 北京尚德印刷包装有限公司
经 销 新华书店
字 数 20千
开 本 787毫米×1092毫米 1/8 12印张
版 次 2018年9月第1版，2018年9月第1次印刷
I S B N 978-7-5596-2567-0
定 价 108.00元

本书如有印刷质量问题，请与本公司客户部联系，服务热线：
电话：（010）52663732 / （010）64663632

未经许可，不得进行任何形式
的复制、传播、销售、出租等权利
侵权行为，侵权必究。



米小境
CROSSING 2016
和阅读一起长大



米小境
微信服务号

Hand-drawn Pictures

手绘图

[法] 朱莉·吉扬 Julie Guillem ——— 著
章荣 ——— 译



目录

-

云是怎样形成的?
9

大气层与大气
11

如何对云进行分类?
12

低云
13

积云
14

积雨云
15

层云
16

层积云
17

中云
40

高积云
41

高层云
42

雨层云
43

高云
58

薄卷云
59

密卷云
60

漫天的卷云
61

卷层云
62

卷积云
63

罕见的云
88

人造云
92

参考书目
94

中国标准

云族	云属	云类
低云	积云	淡积云
		碎积云
		浓积云
	积雨云	秃积雨云
		鬃积雨云
	层积云	透光层积云
		蔽光层积云
		积云性层积云
		堡状层积云
		荚状层积云
	层云	层云
		碎层云
	雨层云	雨层云
		碎雨云
中云	高层云	透光高层云
		蔽光高层云
	高积云	透光高积云
		蔽光高积云
		荚状高积云
		积云性高积云
		絮状高积云
		堡状高积云
高云	卷云	毛卷云
		密卷云
		伪卷云
		钩卷云
	卷层云	毛卷层云
		薄幕卷层云
	卷积云	卷积云
		卷积云

法国标准

云族	云属	云类
低云	积云	碎积云
		淡积云
		中积云
		浓积云
	积雨云	鬃状积雨云
		秃状积雨云
	层云	薄幕状层云
		碎层云
	层积云	荚状层积云
		堡状层积云
		积云性层积云
中云	高积云	荚状高积云
		絮状高积云
		成层高积云
		堡状高积云
	高层云	透光高层云
		蔽光高层云
	雨层云	雨层云
		雨层云
高云	卷云	钩卷云
		毛卷云
		堡状卷云
		密卷云
	卷层云	积雨性密卷云
		絮卷云
		卷层云
		卷层云
	卷积云	成层卷积云
		絮状卷积云
		荚状卷积云

* 各国对云的分类略有差异，本书参考法国标准。



云是怎样形成的？

热空气中往往会包含一些水蒸气。

因为热空气比冷空气要轻，所以上升。

那么，在上升的过程中，热空气的气压会降低，也会慢慢变冷。

这个冷却的过程，

会导致水蒸气在细小的灰尘颗粒周围凝结成小水珠。

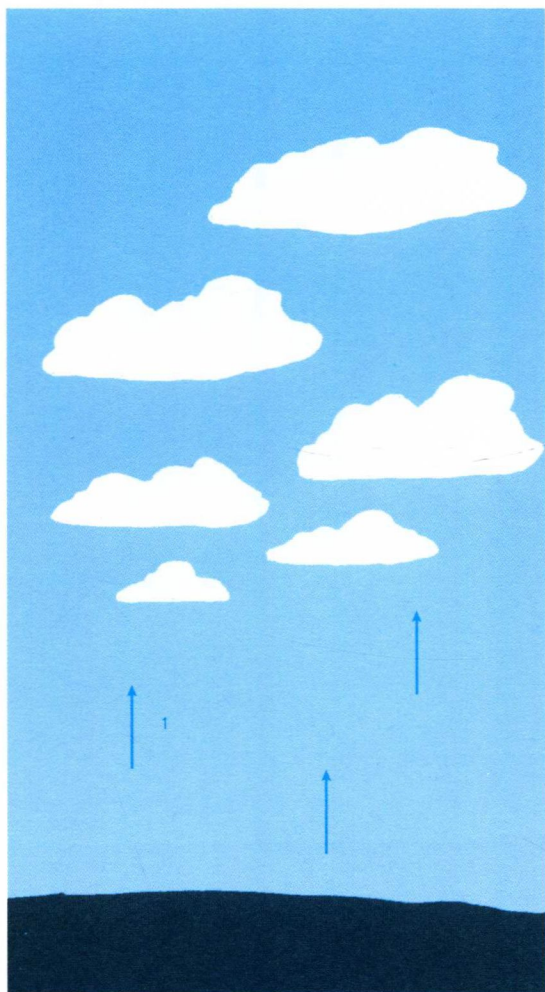
这些小水珠一个挨着一个……

就形成了一朵云。

大概需要一百万个这样的小水珠才能构成一滴雨水。

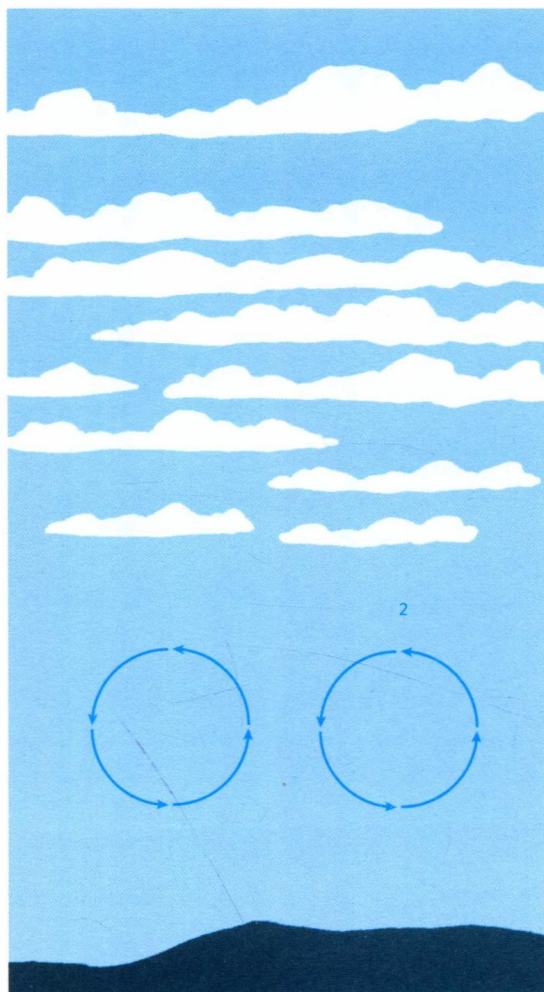
此外，云还会呈现出不同的形态。

1



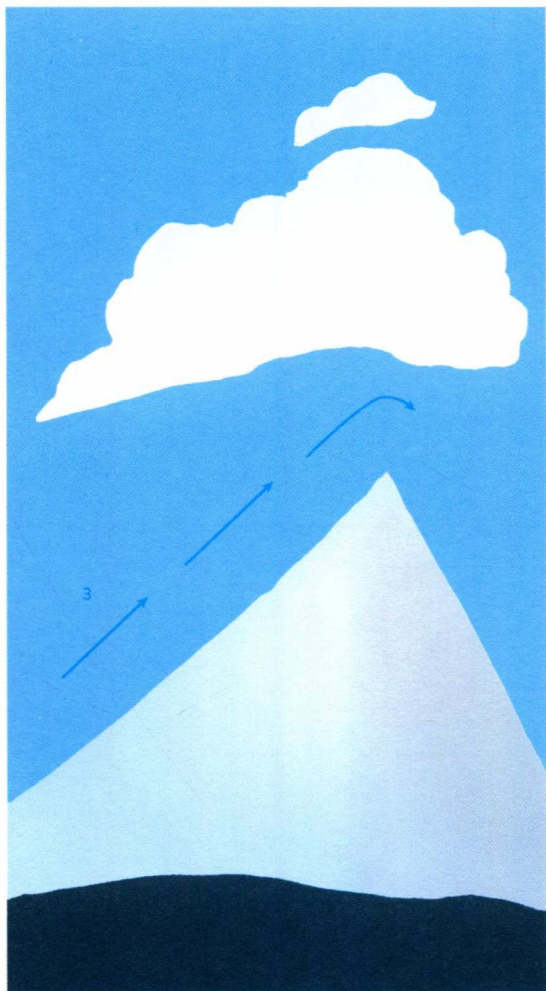
在天气晴朗时，我们地球的表面空气受热后，由于热空气比较轻，所以会慢慢上升到天空中，凝结成漂亮的云。

2



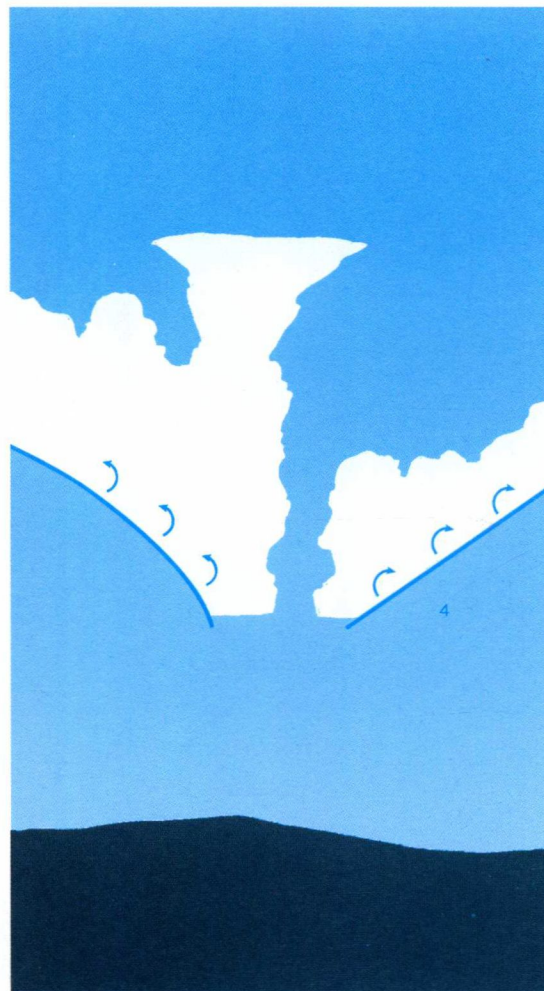
当流动的空气遇到某个障碍物，就会形成一些旋涡，我们把这些旋涡叫作“紊流”。当空气被这些紊流托起，地表空气呈螺旋状向上辐合，慢慢飘向天空时，就会形成云。

3



当气团遇到一片地势较高的地方时，它就会慢慢爬升并且逐渐冷却下来，形成一朵云。

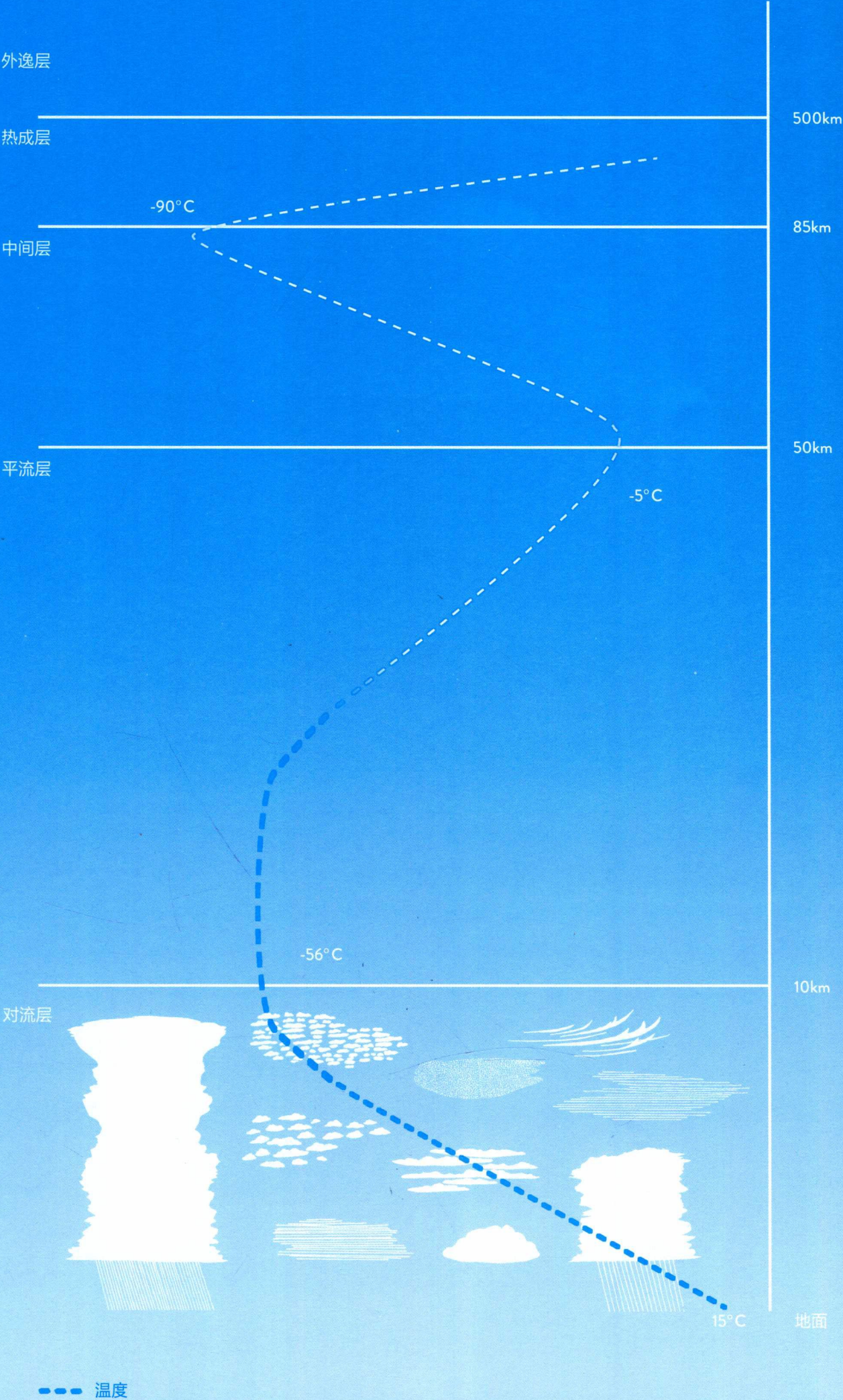
4



一旦出现大气运动，暖锋和冷锋交会，就会将一部分热空气推向天空中。当这些热空气逐渐冷却下来，我们就会在暖锋和冷锋交会处看到一些云朵。

大气层与大气

大气层分为五个部分：对流层、平流层、中间层、热成层和外逸层。云朵是在大气层最低的部分形成的，也就是在对流层形成的。



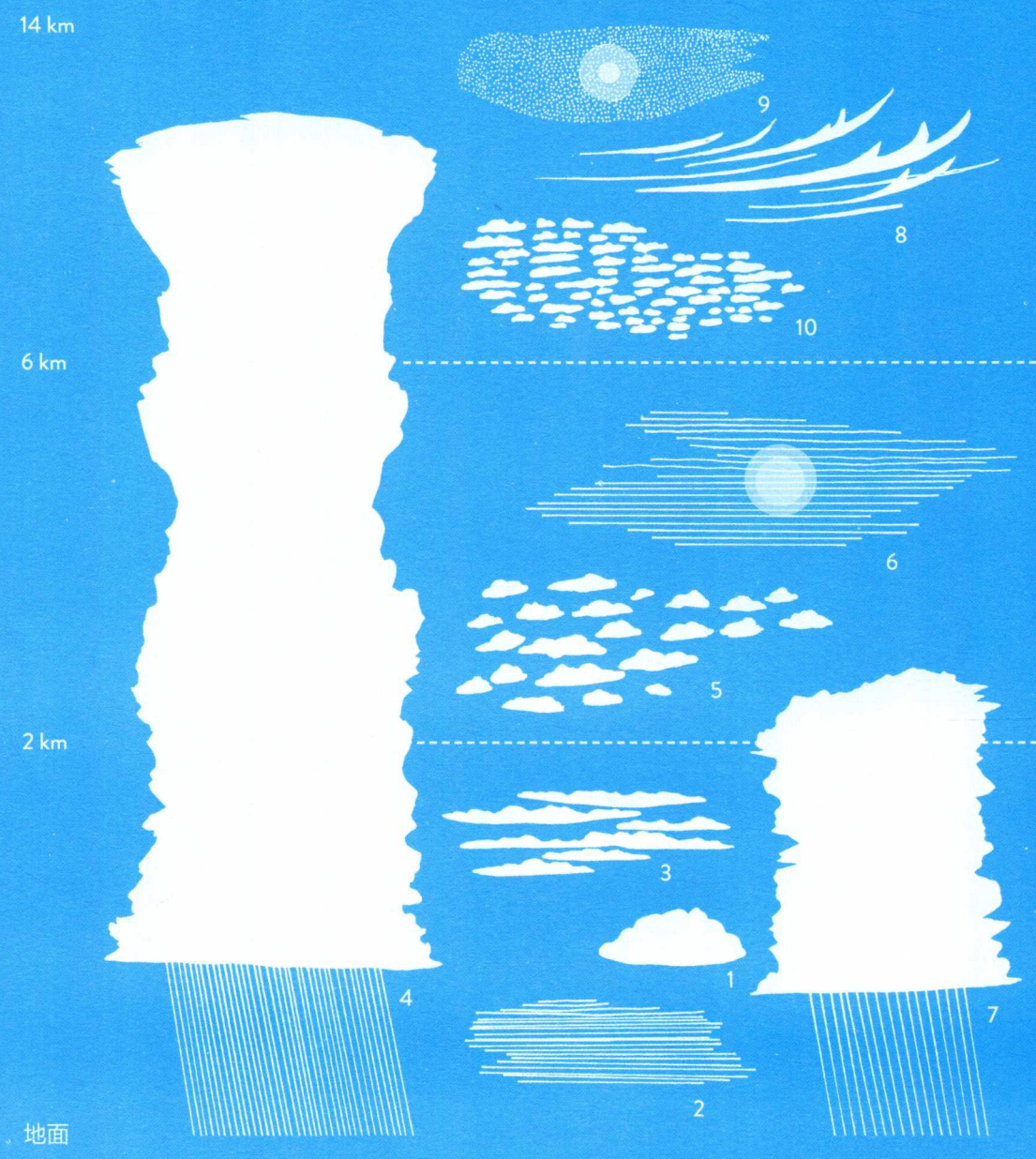
如何对云进行分类？

天空中的云朵总是在不断变化，这就导致它们呈现出的形态不计其数！然而，根据人们在全球范围内的观察，我们统计出了云朵最常见的形态特征。这个统计结果可以帮助我们对云朵进行分类。

1803 年，卢克·霍华德（ Luke Howard ）提出将云朵分成三大类：积云、层云和卷云，以及其中间形态，卷积云和卷层云。

今天，我们总结出了 10 种主要的云朵形态，也叫作“云型”，分别是：积云（1），积雨云（2），层云（3），层积云（4），高积云（5），高层云（6），雨层云（7），漫天的卷云（8），卷层云（9），以及卷积云（10）。

这些云型可以细分为不同的“云种”，且非常容易区分，共有 14 种，分别是：毛状云、钩状云、密（厚）云、堡状云、絮状云、成层云、薄幕状云、荚状云、碎云、淡云、中云、浓云、秃状云和鬃状云。然后，根据云朵不同的组成部分，或者根据云朵的透明度，我们还可以将其分为不同的“云类”。一片被观察的云朵可能属于多个云类。而有些云类还可以细分为几个类别。目前共有 9 个云类，分别是：乱云、脊状云、波状云、辐射状云、网状云、复云、透光云、漏隙云、蔽光云。



低云

低云位于地面和海拔 2000 米的高空之间。

在这个范围内有 4 种云，分别是：积云、积雨云、层云和层积云。

低云主要由水珠组合而成。