

我们在非洲

作者：非洲的青山

前言

非洲是一片古老而广阔的大陆，面积约3020万平方千米，是世界第二大洲，仅次于亚洲，约是中国国土面积的三倍多。世界上最长的河流——尼罗河、世界陆地上最大的断裂带——东非大裂谷、世界最大的瀑布——莫西奥图尼亚大瀑布、世界上较大的湿地——曼多比湿地，以及世界面积第二大的原始雨林、世界十大淡水湖泊中的三大淡水湖、世界最古老的猿人化石、全世界数量众多的大型野生动物，都在非洲。

非洲不仅有人们熟知的荒凉酷热的撒哈拉沙漠，还有丰富多彩、奇幻瑰丽的地形地貌。它们相互联系，相互作用，例如奥卡万戈河奔腾的河水，注入卡拉哈里沙漠后形成了一个广阔而独特的内陆三角洲，森林、湿地、草原、盐碱滩综合在一起，生态环境多样性显著，动植物关系错综复杂。

从过去3000万年非洲板块的变化来看，非洲的东部、南部海拔在不断升高，中部和西部海拔则大体保持在低位，非洲整体气候也由炎热潮湿逐渐转向温暖干燥，从而形成多个不同的生态系统，具体而言，主要分为稀树草原、森林、火山、湿地、海岛。因此，这本书是一个涵盖非洲大陆的立体生态体系，介绍和解释各个体系中野生动植物的习性和特点、它们之间协同演化的趋势、它们在食物链中的价值地位，以及它们与人类的关系。

George Schaller. The Serengeti Lion. Chicago: the University of Chicago Press, 1972: 12-13.

在过去的12年中，我在非洲跟踪观察了许多野生动物，这些跟踪观察都是在不同的生态系统中进行的。本书的第一部分，我们会从东非稀树草原出发。稀树草原受印度洋季风的影响，气候干燥，气温凉爽，有明显的旱季雨季交替，位于非洲撒哈拉沙漠以南的地带大部分属于稀树草原。塞伦盖蒂国家公园是其中的完美代表，这里生活着105种哺乳动物，450种鸟类，327种爬行类和两栖类，8000多种昆虫，以及4000多种植物。稀树草原土壤层浅薄，树木低矮而稀少，动物以大中型和善于奔跑为主，适应开阔和缺水的环境。

沿着稀树草原向西走，就到了非洲中部的原始森林，即刚果盆地的热带雨林。热带雨林的物种数量占全世界物种数量的1/2，终年高温、雨水丰沛和季节变化不明显是热带雨林的最大特点。雨林里天气闷热，空气湿度较大，植物生长迅速而茂密，到处翠绿欲滴。奥扎拉国家公园不仅是地方性植物种类的巨大宝库，公园里还栖息着多种野生动物，如低地大猩猩、黑猩猩、森林象、森林水牛等。此外，雨林边缘的牧草林木和灌木草原，以及大河小溪密布，也吸引了许多动物不远万里迁徙而来。

我们会沿着东非大裂谷，考察沿途的山脉。东非大裂谷形成于距今3000万年前，是非洲板块和印度洋板块张裂运动形成，这一运动至今还在以每年2毫米的速度持续。非洲板块和印度洋板块的碰撞挤压，导致此处海拔不断上升，火山不断喷发，山峰不断隆起。东非大裂谷与人类的起源与进化息息相关。在火山旁寸草不生的咸水湖中，数百万只翩翩起舞的火烈鸟，将如天空之镜一般的湖面染成粉红色。

接着，我们朝非洲南部进发，会经过维多利亚湖、坦噶尼喀湖、马拉维湖，沿着赞比西河漂流而下，抵达博茨瓦纳的奥卡万戈三角洲，这里也是一片巨大的湿地。湿地是陆地和水域的交汇处，生活着多种多样的动植物。湿地具有涵养水源、改善气候、降解污染物和防止水土流失的作用，因此有“地球之肾”的美誉。非洲湿地在雨季时会被洪水淹没，当洪水退去后，大量动物又会返回这里。

最后，我们会沿着非洲的海岸线行走，探寻海岸边和海岛特有的野生动物，比如环尾狐猴、马里恩象龟、桑给巴尔红疣猴等。通常，非洲的岛屿分为东西雨旱的两部分，泾渭分明。在潮汐的作用下，这里的食物种类丰富，动物不需要辛苦跋涉就能吃饱，它们大多行动迟缓，缺乏竞争的动力。此外，我们还会访问南非，这里是非洲大陆的最南端，是大西洋洋流与印度洋洋流的交汇处，也是世界著名的渔场，各种海洋生物汇聚于此，比如大白鲨、海狗、座头鲸、海豚等。

只有在自然状态下，狮子、大象、猎豹、长颈鹿、海豚、座头鲸等动物才会展示出其最本真的一面。与动物朝夕相处，观察它们的一举一动，感受到它们的生命韧劲，会使我们的生命更有激情。苏东坡在《前赤壁赋》中写道：“况吾与子渔樵于江渚之上，侣鱼虾而友麋鹿，驾一叶之扁舟，举匏樽以相属。寄蜉蝣于天地，渺沧海之一粟。”这是真正地把身心交给自然的境界，人与自然不再有边界，江水、鱼虾、麋鹿都可以成为我们的朋友。安博塞利国家公园大象研究中心的辛西娅也对我说过：“当你观察一群大象的时候，你看到的只有两个平面维度，但是，一旦你在个体层面上认识它们，了解它们的性格，它们的母亲是谁，孩子又是谁，这就增添了新的维度，你会惊奇地发现，关于生命的一切总是相通的。”

我将以我的亲身经历，细致讲述这些生态系统中动物的习性和故事。它们是怎样演化而来的？它们是怎么生存的？它们在生态系统中起什么作用？我还会分享一些我在跟踪观察它们的过程中，遇到的惊险或者有趣的小插曲。

第一部分
草原

。

塞伦盖蒂法则

雨季时，角马群主力聚集在塞伦盖蒂东部短草原上

角马体型适中，四腿细长，吻鼻部高而弯起，体长1.8~2米，体重200~250千克。角马颈部长有鬃毛和胡须，胡须是白色的，显得有点儿老气。角马的雌雄两性都有弯角，角没有分叉，非常光滑，主要用来争夺配偶和抵御天敌。角马分布于非洲大陆撒哈拉沙漠以南的广大地区，它们对环境的适应能力很强，除了稀树草原，在茂密的灌木丛和潮湿的湿地边缘，都能见到它们的身影。

角马每天要花费16~20个小时进食，坦桑尼亚的塞伦盖蒂国家公园里生活着上百万只角马，它们就像一台巨大的割草机，以顺时针的方向，碾过海一般广阔的草原。一片草地被啃食干净后，角马们就会再移动到另一片草地。

Anthony R. E. Sinclair. Serengeti Story. Oxford: Oxford University Press, 2012.

20世纪50年代，在塞伦盖蒂国家公园成立之初，据德国法兰克福动物园园长伯恩哈德·格日梅克统计，角马仅有9万只。在坦桑尼亚政府和国际野生动物保护机构70多年的保护下，如今角马数量蹿升至150万只。

每当雨季来临，我驱车从恩戈罗恩戈罗自然保护区前往塞伦盖蒂国家公园时，沿途总会见到铺天盖地的角马群，连绵不绝。塞伦盖蒂角马如此之多，因此很早就有人担心，按这个速度繁殖下去，过剩的角马会不会把稀树草原上的植被都啃光吃尽？

Anthony R. E. Sinclair. Serengeti Story. Oxford: Oxford University Press, 2012.

英国科学家安东尼·辛克莱在他的著作《塞伦盖蒂往事》中解答了这个疑虑，虽然这里的角马在20世纪70年代出现了井喷式的猛增，但此后直到今天，角马的总数便一直在130万~150万徘徊。

这个区间是怎么形成的呢？辛克莱发现角马群有“计划生育”策略，数量少时，它们就会快速繁殖。如果数量过多、密度过大，它们则会自觉地减少生育率，使整个种群保持稳定以获得生存的可持续性。这就是生态学上的“环境负荷量”，即一个物种在有限环境中的有限增长才是自然界中普遍合理的生态现象。

角马的生存哲学就是尽可能集群，在稀树草原上几乎随处可见成百上千只规模的角马群

后来人们发现，格日梅克统计角马数量为9万只时，正值角马群刚刚从一场严重的传染病中摆脱出来，这是一种由家牛携带的牛瘟，从19世纪后期开始影响塞伦盖蒂，导致了85%的角马死去。到了20世纪70年代，所有的角马体内都获得了对付牛瘟的抗体，重新进入正常的繁衍模式，数量开始飙升，整个塞伦盖蒂生态系统也跟着恢复了生机。

角马的数量和塞伦盖蒂生态系统有什么关系？在辛克莱的观察数据基础上，美国国家科学院院士肖恩·B·卡罗尔提出了一条“塞伦盖蒂法则”：塞伦盖蒂生态系统的运转，受到了某种法则的制约。即在塞伦盖蒂，角马比其他大部分动物更重要，它们是塞伦盖蒂生态系统的基石，决定着草原上大部分动物的数量和生存状态。

卡罗尔举例说，角马大量啃食草地，草的数量减少，丛林的数量增加，以树叶为食的长颈鹿的数量也随之增加了。在角马啃食过的草原，短草和草根茎部分显露出来，为小型食草动物，如汤氏瞪羚提供了理想的进食场所，因此瞪羚的数量也会增加。此外，角马还决定了狮子的生存处境。塞伦盖蒂内某一个狮群的繁荣昌盛，取决于角马群在它们的领地停留多长时间。如果角马群停留的时间长，狮子能够获得足够的食物，数量就会增长；如果角马群停留的时间短，狮子就不得不忍饥挨饿，许多狮子会饿死。

每年角马群都会在塞伦盖蒂内长途跋涉，行走时间超过10个月，目的是寻找青草和水源，这就是被人们广为传颂的“百万角马大迁徙”。角马大迁徙的驱动力是什么？答案是塞伦盖蒂独特的自然气候。

塞伦盖蒂东南部是众多高耸入云的山峰，有乞力马罗山、梅鲁山、恩戈罗恩戈罗火山、伦盖伊火山等，它们阻挡了印度洋吹来的季风，导致位于其西侧的塞伦盖蒂形成了一个总体缺雨的干旱环境。塞伦盖蒂最东部的海拔为800~1700米，年降水量仅为500毫米。塞伦盖蒂的纬度在南纬1~3度。9月，太阳的直射向南经过这里，次年3月折返向北经过。每次经过后的6个星期，赤道低压带的热空气会追随阳光的脚步从印度洋带来潮湿的空气，这形成了塞伦盖蒂的两个雨季——每年11—12月有一个较短的雨季（小雨季），3—5月有一个较长的雨季（大雨季）。

每年6—10月是漫长的旱季。但旱季并非没有降雨，陷入酷旱的主要是塞伦盖蒂的东部、南部和中部。塞伦盖蒂的西部紧挨着非洲最大的湖泊——维多利亚湖，6万平方千米的湖面及其周边的森林形成了这里的小气候，经常在湖面上形成小的暴风雨，影响整个塞伦盖蒂西北部地区，能够给角马等动物带来救命的雨水和青草。塞伦盖蒂内最大的河流马拉河正好位于西北部。

所以在每年旱季，塞伦盖蒂西北部地区湿润多雨，东南部地区干燥少雨，最终形成了降雨梯度，雨量自西向东逐渐减少，正是这种降雨不均匀使角马频繁活动，产生了周而复始的大迁徙。

角马大迁徙的起点位于塞伦盖蒂东南部短草原。每年的2月小角马集中出生。角马群大规模行军发生在小角马诞生2个月后，即每年的4月末5月初。此时，降雨云主要生成于西北方向，角马群就沿着国家公园的边境线，奔向多山的西部走廊。在那里，它们将跨越迁徙路上的第一道鬼门关——格卢米提河。

格卢米提河和东非众多河流一样，由东向西，汇入维多利亚湖。格卢米提河是连续奔驰数十天的角马群遇到的第一个永久水源，干渴难忍的角马们沿着河岸一字排开，张大嘴巴牛饮。

在格卢米提河里等待着角马的是著名的尼罗鳄。尼罗鳄是极具耐心的杀手，会像一块枯木一样，静静地漂浮在水里长达数小时，只露出一

几鼻孔呼吸，以极慢的速度接近饮水的角马。待到距离不足半米，尼罗鳄突然像弹簧一样从河中跃出，将角马拖入水中杀死。

越过格卢米提河后，角马群朝塞伦盖蒂北部的马拉河分三路进发。一路直接北上，约占总数的1/5，这部分主要由身强力壮的公角马组成；一路绕道塞伦盖蒂西部走廊，约占总数的3/5，大约8月中下旬抵达马拉河边，渡过马拉河后，它们就会在塞伦盖蒂和马赛马拉国家保护区的边界徘徊；还有一路约占总数的1/5，就在塞伦盖蒂西部走廊和马拉河边来回移动，到了10月再随着角马主力回到塞伦盖蒂东部。

□

▲角马群在旱季的烟尘中横渡马拉河

□

▲马拉河并非塞伦盖蒂和马赛马拉国家保护区的界河，角马群会随着雨水的降临而反复过河，角马过河只是大迁徙的组成部分之一

7月中旬，第一路角马主力汇集到马拉河边，簇拥在河滩上，场面越来越混乱。一些耐不住口渴的角马会试探着到河边饮水，后续的角马则以为渡河开始，源源不断地涌来，逼迫着最前面的角马朝前走。要想不被同伴踩踏，这些排头兵只好奋不顾身地朝对岸游去——横渡马拉河的壮举就此拉开序幕。

数不清的角马蚁聚在马拉河边，震天动地，腾起100多米高的烟尘，几千米外都能看见。马拉河上游连降暴雨，河水暴涨，闻到青草气味的角马群不顾一切地强渡马拉河。河水淹没了对面的浅滩，前面下水的角马找不到合适的登陆口，只能拥堵在河对岸的陡坡之下，叠罗汉式地朝上爬。后续的角马不知道前面的同伴还在找路，仍然乌泱乌泱地朝密集处涌来。结果，前面的角马被后来者疯狂踩踏，当了肉垫；道路太过湿滑，许多角马爬到一半又跌落下去，成为新的肉垫。惨烈的过河有时竟能持续3个小时，造成几万只角马丧命于河中，尸体堵塞河道。

傍晚，残阳染红了土地，分不清哪儿是角马的鲜血，哪儿是溅起的泥浆。河的两岸仍然有不少角马，它们顺着各个渡口奔跑寻觅，寻找失散的同伴和亲人。它们驻足观望，引吭悲鸣，似乎在集体恸哭。

接下来的几天，大批秃鹫会飞临马拉河，啄食清理角马尸体。每一只秃鹫都进食过饱，像鸡一样在地上跑来跑去，有车开近也不飞走。鳄鱼也吃不动了，集体趴在河滩和河中的大石头上，张着嘴巴晒太阳。

据统计，每年约有1%~2%的角马在渡河时被踩踏而死，另有一小部分被鳄鱼咬死，不到总数的万分之一。接下来的一个多月里，角马们仍然在来回横渡马拉河，因为此时只有马拉河两岸长满青草。人们常常以为角马过河是单方向的，其实不然，角马是在不厌其烦地来回横渡。

□

大片快速移动的乌云，昭示着雨季再次来临。稀树草原上的降雨主要受印度洋季风的影响

角马大迁徙并不是指从坦桑尼亚塞伦盖蒂到肯尼亚马赛马拉，马拉河也并不是两国的界河。马拉河的上游在马赛马拉，下游在塞伦盖蒂。每年有一部分角马会溯流而上，在马赛马拉的河段横渡。

到了10月末和11月初，雨云终于开始南迁，角马群也陆续随之调头南下。此时的塞伦盖蒂中部和东部刚刚熬过长达5个月的干旱期，土地上还残留着野火燃烧后的痕迹。每到旱季，塞伦盖蒂的草原上就会燃起熊熊大火，将一大片区域的草木化为灰烬，大火可以烧死过多的灌木和携带病菌的蚊蝇，草木灰则是很好的肥料，一场大雨过后，焦黑的土地上很快就会绿草茵茵。

11月下旬，角马群大部队回到了大迁徙的起点，它们的诞生地——塞伦盖蒂东南部短草平原。雨水如期而至，催促青草长出。经过长途跋涉的角马们终于可以喘口气了。它们将在这里盘桓数月，休养生息。来年2月，近50万只小角马陆续诞生，湿漉漉的大地成了天然的产床，到处是嗷嗷待哺的新生命。小角马出生3分钟后即能站立，15分钟后能奔跑，仅一天的时间就能跟上迁徙队伍的节奏。

塞伦盖蒂东南部的土壤大部分由火山灰组成，青草富含钾、钠、钙等微量元素，比别处更加鲜嫩可口。母角马将青草化为高营养的乳汁，让小角马茁壮成长。刚出生的小角马毛色嫩黄，一个月后开始变为褐色，一个半月后犄角长出，它们的腿脚也逐渐粗壮，能轻松跑出60千米甚至更远。

4月末雨季结束，角马又将义无反顾地踏上漫长的迁徙之路。角马的一生都在奔跑中度过。它们在奔跑中生长，在奔跑中求偶，在奔跑中交配，在奔跑中分娩。角马无疑是稀树草原上的弱势群体，但它们意念坚强而执着，无论在稀树草原的哪个区域，角马们总能带来活力和希望，展现一出动人心魄的生命之歌。

□

□

▲小角马出生后必须快速站立并学会奔跑，否则会被食肉动物轻易捕捉

□

▲角马是稀树草原上的基石动物，它们的繁荣带来了整个生态系统的稳定

狮子是百兽之王吗？

雄狮总是大大咧咧地趴在镜头前，它们知道我不是敌人，也不是猎物

野生狮子并不像人们想象中那么凶神恶煞，大部分时间它们都是一副憨态可掬、人畜无害的模样。有一次我坐在敞篷越野车里拍摄时，一只雄狮从车门边慢悠悠地走过，尾巴一扬，尾巴尖儿正好扫到了我的脸上。在炎热的午后，狮子们偶尔会钻到车底躲避阳光。

塞伦盖蒂国家公园的中部盘踞着一个规模庞大的狮群，常年保持有20多只狮子，被称为“超级狮群”。超级狮群扩散得很广，塞伦盖蒂中部、东部、南部区域15%的狮子带有它们的基因。

狮群的小雄狮约长到2岁，就被迫离开狮群，到草原上讨生活。它们像浮萍一样在草原上四处漂泊，忍饥挨饿、朝不保夕，只有足够强壮且拥有一点儿运气的小雄狮能活过5岁。通常，它们会找到另外的一只或几只雄狮作为搭档，伺机向领地狮群发起挑战。如果能够打败驻守的雄狮，它们就将得到与雌狮们的交配权，建立自己的王朝。

小雌狮自出生后就跟狮群中其他雌狮生活在一起，成年后也不会离开。超级狮群里有时狮子数量太多，会出现食物分配不均。一些雌狮成年以后，会跟自己的姐妹及子女再组成一个子狮群，到另外的区域建立领地。子狮群会和原生家庭经常联系，偶尔会聚合到一处，或共同分享食物，或是为了抵御外来入侵。

即便在子狮群里，狮子们也经常单独或两三只分头行动，以扩大搜寻猎物的范围。狮子的群居方式有别于黑猩猩、狒狒、獾，这些动物一天24小时都腻在一起，狮子们则采取灵活的“分离-聚合”，这样的方式更有利于狮子觅食和扩张领地。

雌狮趁着角马群的混乱，一击而中

当漫长的旱季开始时，狮子们的“分离-聚合”会变得更加频繁。此时，角马、斑马等中型猎物已迁徙到马拉河流域，留在领地内的猎物主要是汤氏瞪羚、疣猪等小型猎物，或者是非洲水牛、长颈鹿这样的大型猎物。捕猎前者不需要狮群狩猎，这种方式反而容易暴露，还影响食物分配，单独一只雌狮足以对付它们；捕猎后者则需要至少4只以上的雌狮。

狮群是母系社会，主体是有亲缘关系的雌狮，它们决定着狮群的行动，特别在捕猎时互相配合，增加捕猎成功率。雌狮之间平等友爱，没有等级高低。雌狮还会给家族中的其他幼狮哺乳。

雄狮只是狮群的过客，不会跟雌狮长相厮守，双方相互利用。雌狮需要雄狮保卫领地和幼狮，防范其他狮群或斑鬣狗群的入侵；雄狮则需要雌狮为自己提供食物，因为雄狮自身捕猎能力堪忧。如果雄狮年纪大、不中用，雌狮就会另寻新欢。这样看来，雄狮并不是王者，大致相当于雌狮临时雇来的“打手”。

雄狮被人诟病最多的是“不捕猎”，抢夺雌狮捕获的猎物。但事实并非如此，我曾多次见到塞伦盖蒂东部的一只雄狮单枪匹马在食草动物群中冲杀，而雌狮却在不远处酣睡。在雌狮捕猎水牛、长颈鹿等大型猎物时，雄狮同样得披挂上阵，做致命一击。在大多数场合，雄狮因为体型和鬃毛的缘故，妨碍了奔跑的速度，导致捕猎成功率大大低于雌狮，只能蹭吃蹭喝，因此给人一种吃白食的印象。

狮群进食时，大多数情况下是雌狮和幼狮先进食，因为雌狮总是能先捕获猎物。等到远处雄狮赶到猎物现场时，雌狮和幼狮已经进食完毕，只留下骨头给雄狮。如果狮群捕获到大中型猎物，比如斑马、水牛，雄狮、雌狮、幼狮则会像吃火锅一样围坐一圈分享食物，同时进食。只有在食物匮乏时，雄狮才会毫无绅士风度地赶走雌狮，独占食物，这只是少数情况。

▲如果一个狮群中有4-6只雌狮，狮群的健康状况最佳，因为狮群有足够的力量捕猎非洲水牛

▲大部分情况下，雄狮会跟雌狮共同享用猎物，而不是独占

虽然狮子居于草原生态链的顶端，有“百兽之王”的称号，但它们也经常遭到其他动物的骚扰和侵犯。比如大象、犀牛、河马、水牛、斑鬣狗、花豹，甚至豪猪，都有过主动进攻并杀死狮子的记录。我经常见到塞伦盖蒂的狮子被水牛群攻击得奄奄一息，或被斑鬣狗群追得落荒而逃。

阿兰·特纳，莫西奥·安东·进化伊甸园：揭秘非洲大型哺乳动物的演化。间春晖，译。南京：江苏科学技术出版社，2013：220。

狮子之所以会沦落到这般田地，主要由于非洲大型动物的种类和数量比较多。第四纪冰期结束时，全球气温明显升高，环境改变了，智人野蛮扩散，各个大陆上的大型动物损失惨重，猛犸、披毛犀、大角鹿、似剑齿虎、洞狮、洞熊、洞鬣狗、西伯利亚野牛、古菱齿象、巨貘、剑齿象等动物永远消失了，这就是更新世末期灭绝事件。有人统计，北美洲的动物灭绝了33个属，南美洲的动物灭绝了46个属，大洋洲和欧洲分别灭绝了15个属。非洲则得益于撒哈拉沙漠的隔绝，受气候变化影响不大，仅仅灭绝了两个属，不到10个物种。

史前，非洲的顶级掠食者并不是狮子，而是剑齿虎族中的似剑齿虎和巨颞虎，它们身材粗壮，犬齿发达，善于捕猎大型厚皮动物，是比狮子更强大、更专业的猎手。它们在更新世灭绝之后，狮子才上位。但此时，大象、犀牛、河马、水牛乃至长颈鹿也已经进化得皮糙肉厚，狮子要猎杀它们颇为不易，常常有生命危险。知道狮子的短板后，这些家伙时不时找机会敲打一下狮子。旱季里，大象每天都要找水喝，只要发现狮子，它们就甩着鼻子直冲过来，狮子吓得作鸟兽散；水牛群更加肆无忌惮，它们集合成上百头行动，好像一辆辆重装战车，头上尖利的犄角一戳，就能把狮子挑到半空中，再开膛破肚。

狮群的领地与斑鬣狗高度重叠，草原上地形平坦，无处可藏，年老体弱或者落单的狮子很容易被斑鬣狗群发现并围攻。狮子选择群居生活，跟斑鬣狗的威胁有很大关系。在食物充足的季节，狮子与斑鬣狗大体上能和平共处；但当食物稀缺，斑鬣狗集结成大群时，狮子就不得不退避三舍了。

□

雄狮在狮群中的主要作用是看家护院

除了这些对手之外，更多的狮子死于同类相残。成年雄狮基本上死于领地争夺，一岁以下的幼狮大部分被入侵的雄狮咬死，因为没有哪只雄狮愿意做“继父”，雄狮需要雌狮尽快再次发情。一个强大的雄狮联盟总是以暴力为后盾，每一次征服都伴随着杀戮和血腥，但这有助于整个狮子种群的优化。年龄超过一岁的幼狮被新来的雄狮赶走，被迫四处流浪。它们无法独立生活，等待它们的不是被斑鬣狗吃掉，就是在饥寒交迫中死于茫茫荒野。

2015年，塞伦盖蒂东部活跃着一只大个头雄狮，足有4米长，体重超过200千克，它的头颈上长满了浓密的棕褐色鬃毛，外形彪悍，目光炯炯。日落时分，它站在巨石山上，鬃毛好像一面战旗般随风飘扬，犹如传说中的战神一般。这样霸气漂亮的雄狮是少见的，它来自中部的超级狮群，活跃在短草原石头山一带，与塞伦盖蒂东部的另一对雄狮联盟展开了长时间的拉锯战。

□

雄狮经常现身于巨石上登高远眺，成为塞伦盖蒂国家公园一道独特的景观

到了2018年，又有6只年轻雄狮作为新的一派加入，战局变得复杂。各方的矛盾主要集中在领地争夺上。通常，狮群会在一块水源附近建立领地。塞伦盖蒂东部属于高原，水源稀缺。在旷日持久的争斗中，三方均遭到不小的损失，却达成了一种微妙的平衡。

狮群领地的大小和成员数量、猎物数量有关。一般来说，狮群领地面积和狮群成员的数量成正比，和周边猎物的数量则成反比。一个狮群的成员越多，战斗力越强，占有的领地面积就越大。但如果狮群附近猎物很多，无须到远处捕猎，其领地面积就较小。由于角马、斑马、羚羊等不停地在草原上来回迁徙，狮子不得不跟着这些猎物移动，无法固守在一个地方。

雨季，角马迁徙大军再次来到塞伦盖蒂的东部平原，各地的狮子也纷纷赶来“会战”。随着前两派的逐渐老去，六狮联盟逐渐成熟，旧格局逐步瓦解，塞伦盖蒂东部雄狮争霸进入群雄逐鹿的局面，同时展开更为激烈的对峙和厮杀。

我之前见过的那只大雄狮，在一次战斗中落败，脊背和后腿遭到重创，几乎无法站立，等待它的只有死亡。我驱车来到它的身边，它从一堆枯草中抬起头，有气无力地望着我。

在那之后，我每次经过塞伦盖蒂东部荒原的一块天然巨石，都会停留再三，四周浩渺空阔，一望无际。我想起多年前的一天夜里，那只雄狮就站在巨石顶端，身后的明月照亮了无边的草原，给正处于绝望深渊的我带来了莫大的鼓励和安慰。突然，一只夜鹰从巨石缝中飞起。在那时空交错的一瞬，我全身的血液似乎凝固了。那只雄狮并没有离去，它已与巨石融为一体。

生存艰难的猎豹

猎豹是陆地上奔跑最快的动物，能在三秒钟内从零加速到每小时110千米，但它们缺乏耐力，这样的速度只能保持几十秒

猎豹是一种独特的猫科动物，它们将奔跑能力发挥到了极致，并为此付出了巨大的代价，比如为了伸长前肢、加大步伐，猎豹退化掉了锁骨，它的两条前腿和肩膀只用韧带相连，前肢缺乏足够的力量；猎豹在高速奔跑时需要呼进大量的氧气，鼻子比一般猫科更大，压缩了口腔的面积，咬合力也不强；猎豹的爪子无法伸缩，在高速奔跑时好像鞋钉能抓牢地面，但这令它们失去了爬树的技能，无法将食物拖到树上，食物经常被狮子、斑鬣狗甚至秃鹫抢走——这些代价使猎豹成了草原上最弱勢的食肉动物。

狮子会毫不留情地杀死自己领地内经过的猎豹，这一行为令人十分困惑，因为狮子和猎豹的捕猎对象并无多少重合，猎豹的体型仅有狮子的1/5，对狮子毫无威胁；而且猎豹的猎物经常被狮子夺走，相当于猎豹在为狮子免费打工。斑鬣狗是猎豹的大敌，它们不仅抢夺猎豹的战利品，还会捕食猎豹，每年有70%的小猎豹死于斑鬣狗的嘴下。花豹有时也会杀死猎豹。

为了避开这些猛兽，猎豹不得不在白天活动，在最炎热的正午时分捕猎。即使捕猎成功，猎豹也得狼吞虎咽，吃完立刻撤退。

猎豹个体之间的体态差异很小，对猎豹身份的识别主要依据它们前肢内侧的斑点排列。大部分猎豹没有领地，居无定所，浪迹天涯。猎豹平均每天行走15千米寻找猎物或躲避敌害，有时一天可走上百千米，所以跟踪拍摄猎豹是一件苦差事，它们的活动范围太大，很难在一周内连续跟踪同一只猎豹。

为什么不在猎豹身上装一个无线电跟踪器呢？猎豹的身体很轻，无线电跟踪器有可能让它们失去平衡，如果猎豹在以110千米的时速捕猎时摔上一跤，结果可能是灾难性的。所以我只能用最笨的办法，开车在茫茫草原上靠肉眼和望远镜寻找猎豹，每天的行车距离在200千米以上。

猎豹辛苦捕猎的成果，常常被狮子或斑鬣狗抢走

2019年7月的一天，我像往常一样在草原上开车巡逻，发现了一群斑鬣狗正在围攻一只母猎豹。母猎豹被咬得遍体鳞伤，后背、前腿关节等处血流不止。我连忙开车把斑鬣狗驱走，替母猎豹解围。这只大难不死的母猎豹并没有落荒而逃，而是从容地从我车前走过，跳上不远处的一块巨石昂首伫立，好像一尊精美的青铜雕。我之前觉得猎豹的美丽源于其流线型的身材和布满黑色斑点的华丽皮毛，但在这一刻，我发现猎豹，尤其是母猎豹有一种特殊的气质，巨大的生存压力没有压垮它那柔弱的身躯，反而让它锻炼出了坚韧而优雅的品性，所以有人说“母猎豹是一种在刀尖上舞蹈的动物”。

母猎豹大约在1岁半时离开自己的母亲独立生活，它们畏惧跟同类接触。即使即将进入发情期，它们也会尽量避开附近的公猎豹。公猎豹发现母猎豹后，必须用暴力胁迫母猎豹，不让她逃走，这是猎豹繁殖的必需程序。母猎豹会被公猎豹追赶和殴打约一个星期，来回奔跑超过150千米，之后才开始排卵。猎豹的求偶过程并不如人类谈恋爱那么浪漫美好。

母猎豹在发情期内往往会与不同的公猎豹交配，产下的幼崽来自不同的父亲。这是母猎豹的一种策略，公猎豹无法确定哪个幼崽是自己的后代，因此避免了公猎豹的杀戮行为。公母猎豹交配完后就分开了，母猎豹独自承担养育后代的职责。

我曾经跟踪过一只怀孕的母猎豹。它在一个月內猎杀了23只瞪羚，其中2/3是未成年。由此推算，它一年可以猎杀200只瞪羚。东非稀树草原上生活着约50万只瞪羚，被猎豹吃掉的瞪羚占总数的比例很小。

这只母猎豹的每次追击都干净利落。快要追上瞪羚时，它会伸出前爪拍击瞪羚侧面或用后腿将它绊倒在地，然后咬住瞪羚的颈部，令其窒息而死。从母猎豹发现瞪羚，开始移动、潜伏、发动进攻，到杀死瞪羚，平均仅需4分30秒。

母猎豹捕猎后往往需要休息30分钟再用餐。它从瞪羚的一条大腿吃起，把肉从肚子和胸廓上咬下来，舔食猎物体腔中的血液，最后从胸腔里剥掉其余的肉，只剩下骨架和大部分皮毛以及整个消化管。整个过程中，它会紧张地四处张望，吃完后则立即离开。

在临近分娩的那几天，母猎豹的捕猎频率变高了——每天出击2~3次，很难想象一个身怀六甲的妈妈还要这般健步如飞。母猎豹的子宫内有一个类似网兜的组织，可以把腹内的胎儿牢牢兜住，即使跑到110千米的时速，也不会造成损伤或流产。

2018年年底，我跟踪的这只母猎豹生下了4只小猎豹。小猎豹刚出生时不到1千克重，眼睛睁不开，母猎豹把它们藏在灌木丛里，自己外出捕猎，吃饱以后再回灌木丛喂奶。小猎豹长到两周时第一次走出灌木丛，它们又蹦又跳，背上披着厚厚的绒毛。小猎豹的叫声像夜莺或织雀，这可以让狮子、斑鬣狗等以为藏在草丛里的只是小鸟而失去兴趣。

随着身体的成长，小猎豹的胃口也越来越大。母猎豹不得不每天捕猎两次以上，才能满足这些嗷嗷待哺的小家伙。但捕猎并不容易，而且羚羊群会不断迁徙，一旦羚羊群走远了，猎豹就得跟着走。小猎豹没有任何遮掩，很容易被天敌发现。草原上无处不在的洞穴也对小猎豹构成了严重威胁，很多穴居动物打出一连串的土洞，洞口不到20厘米宽，被草覆盖，如果小猎豹不慎一脚踏空掉入这些被掩住的洞中，就必死无疑了。

这是我与猎豹研究中心讨论之后的结果，在特殊情况下可以人为干预。

经过长时间的跟踪，母猎豹已经熟悉了我的车，有时会跳到越野车上登高望远，寻觅猎物。有一次，它好几天没有捕猎了，肚子空空的。我从储备箱里拿出一块新鲜鸡肉，扔到它的面前。但它只是看了一眼。我连续扔了三三块，它还是不为所动。好在当天下午，它终于捕获了一只野兔，和小猎豹一起分食了。

2020年年初，母猎豹和4只小猎豹还活着。小猎豹中的母猎豹已有一岁，体型与妈妈相差无几，也会跳到越野车上玩耍。稀树草原上小猎豹的天折率高达83%，它们经历了最危险的阶段，再过四五月就能独立生活了。

即便在众目睽睽之下，猎豹也保持着从容不迫的气度

猎豹的足迹曾经遍布亚非大陆，从印度的西部到伊朗，穿过阿拉伯半岛，一直延伸到整个非洲大陆。早在5000年前，人们就驯化猎豹用于狩猎。16世纪时，印度莫卧儿王朝的阿克巴大帝饲养了1000多只猎豹。中国古代的绘画作品中也经常有猎豹的身影，比如在《元世祖出猎图》中，有一只猎豹蹲在一匹骏马的屁股上，随时准备出击。

▲母猎豹带着小猎豹走出灌木丛，神情紧张，小猎豹出生后的三个月是夭折率最高的阶段

▲猎豹是一种特化的猫科动物，对环境的适应力比较差，保护猎豹是一项艰巨的工作

Anthony R. E. Sinclair. Serengeti Story. Oxford: Oxford University Press, 2012: 121.

现在全世界的猎豹已从50年前的10万只，锐减到不足7000只。1960年之后，亚洲猎豹几乎再也看不到了，生活在非洲的猎豹也处境艰难，它们的栖息地萎缩到了撒哈拉沙漠以南。除了南部非洲，大部分地区的猎豹都成了濒危物种。

除了栖息地大面积丧失、盗猎严重之外，猎豹目前的境况与其自身的基因缺陷也有很大关系。塞伦盖蒂猎豹研究项目对东非、南非的500只猎豹的样本进行分析之后，发现现存猎豹的遗传多样性比其他猫科动物低90%，不同猎豹的基因相似度非常高，甚至比人工繁殖了十几代的近亲小白鼠的基因相似度还要高，因此每一只猎豹都好像一个模子复制出来的。猎豹的生殖系统也有很大缺陷，精子的畸形率达到70%。

史蒂芬·奥布莱恩. 猎豹的眼泪. 朱小健, 夏志, 蒋环环, 译. 北京: 北京大学出版社, 2014: 29.

为什么会这样呢？在更新世末期，至少有4种猎豹遍布欧亚非和北美。但最后一次冰期后，生活在这几个大洲的大型哺乳动物消亡了3/4，包括大地懒、乳齿象、剑齿虎和美洲拟狮，猎豹也难逃这场厄运，几乎灭绝。根据DNA（脱氧核糖核酸）线粒体分析，现存所有的猎豹都是冰河时代末期两只猎豹的后代。

这意味着，猎豹是一种处于衰退期的动物，基因多样性的缺失使它们在面对环境变化和传染病的威胁时变得非常脆弱，如果草原上暴发致命的传染病，现存的猎豹会因为免疫系统的缺陷而在短时间内全部灭绝。这也揭示了一个残酷的现实，人们为挽救猎豹所做的研究和保护工作，只能减缓猎豹灭绝的速度，无法改变它们灭绝的宿命。

和历史上其他特化的动物一样，在即将到来的地球全新世灭绝事件的滚滚洪流中，猎豹也许只是其中微不足道的一员。但我还是忍不住希望，猎豹这种地球上最迅速、最优雅、最诗意的动物，能够尽可能地活下去。

花豹的凶猛与优雅

花豹生性孤僻冷傲，与猎豹截然相反

花豹和猎豹是两种不同的动物。花豹属于猫科、豹亚科、豹属，而猎豹则属于猫科、猫亚科、猫属。花豹的身体更加紧凑结实，猎豹则纤细轻盈。从行为上看，花豹通常在树上栖息，猎豹一般在地面活动。

狮子和猎豹在草原环境中都发生了些许异化，比如狮子选择了群居，皮肤褪去了斑点；猎豹则进化了身体，看上去更像一只犬科动物。但花豹却仍然坚守着猫科动物的“基本盘”，即神秘莫测、肌肉发达、夜视高超、弹跳惊人，花豹还把猫科的力量、矫健、迅猛、攀爬能力、神秘、凶悍发挥到了巅峰。如果说猎豹属于猫科中的专才，那么花豹则是通才。亚非大陆的各个角落都有花豹的踪影，它们在不同的生态系统里如鱼得水。

花豹性格狡黠而孤僻，脸上总是一副郁郁寡欢的表情，不像猎豹那般温柔可人或憨态可掬，给人想要抚摸的冲动。花豹美丽的外表下隐藏着一颗嗜血的心，杀伐果决，猎食范围很广，大到长颈鹿、斑马、角马，小到瞪羚、苇羚、犬羚、蹄兔，甚至乌龟和青蛙。它们还会猎杀猎豹、薮猫、胡狼等中型掠食者，而这纯粹为了找乐子。在稀树草原上，花豹的食谱中的动物种类多达33种，远多于狮子和猎豹。

我可以放心地接近熟悉的猎豹和狮子，但不敢亲近花豹，哪怕跟拍了好几年的花豹，也难以接近。花豹的不确定性太强，之前在南非就发生过花豹抓伤摄影师的意外事件。花豹是高傲的猫科动物，很少用正眼瞧我，似乎我这等俗物难入它的法眼。我最多只能在距离它约10米处架好机器拍摄，它那种藐视一切的气场不容许我再靠近一步。

一天清晨，我推开住处的门，旁边的石头缝中居然藏着一只出生不久的小花豹。小花豹的眼珠是淡蓝色的，背上的斑点细密，好像龟背的纹路。这是母花豹拉玛的孩子。到了傍晚，拉玛就出现在石头缝附近，她把小豹轻轻地叼起来，运送到岩石山的高处，躺下身给小豹喂奶。

▲小花豹皮毛上布满了细密的斑点，完美地跟周围环境融合

▲花豹大部分时间在夜间捕猎，因此很难统计花豹的捕猎成功率

拉玛知道我的住处附近足够安全，所以它在外出捕猎时，就会把小豹藏在这里。过了约一个星期，拉玛把小豹带走了，它知道小豹已过了刚出生的危险期。拉玛母子大部分时间待在一棵高大的香肠树上。

一天清晨，一群角马经过香肠树下。拉玛悄无声息地溜下树，像一条蛇一样在深草中潜行，身上斑驳的花斑与枯草混为一体。它在距离角马不到1米之处停了下来，角马毫无察觉。拉玛从地面一跃而起，两只前爪扣住了一只亚成年角马的后颈，张嘴咬住它的咽喉，两条后腿猛踢角马的前胸和肩膀。角马猝不及防，被拉玛按倒在地，不到2分钟就咽气了。

1英寸约合2.54厘米。——编者注

拉玛叼起角马，将它硬生生地拖到了香肠树上，挂在树杈中间，供它和小豹慢慢享用。这顿大餐够它们吃上一个星期。拉玛只有40千克重，这只角马却超过了100千克。拉玛的爪子极为锐利，爪子和前掌之间有强健的韧带相连，可以抓出深至1英寸 的伤痕，使它在负重攀爬时能牢牢地抓住树干。

但没过多久，小花豹被一群路过的狒狒咬死并吞食了。狒狒经常杀死落单的猛兽幼崽。那天夜晚，拉玛跑到了我的住所附近，它大概以为我收容了它的小豹。我开车靠近它，距离不到5米。它一动也不动，只是望着前方的夜空。我完全能感受到它的哀伤。

笛卡儿曾认为：“动物就是流着血液的机器，没有思想，也没有感情，它们的一切行为出自生理本能。”这话用在一些低等生物的身上，或许是对的，但拉玛显然不是。

雨季到来了，空气中湿度很大，草原上浮起一层青霭，周围一切都变得迷离梦幻，有一种世外桃源般的感觉。白天，拉玛在树枝上打盹儿，我坐在车里喝茶，就这样，恍惚间一天就过去了，我的衣服早被露水浸湿。

拉玛再次进入发情期，它在树干和灌木丛中播撒尿液，召唤附近的公花豹。几天后，一只强壮的公豹出现在拉玛的领地里。花豹的交配短暂而危险。因为性情暴烈，双方交合时都提心吊胆，怕不慎受伤。塞伦盖蒂曾发生过公花豹咬死母花豹并将其挂到树上吃掉的惨剧。几天后，拉玛顺利怀孕，公花豹便离开了。但它不会走远，它的领地涵盖了拉玛的领地，以防止其他公花豹进入，从而保护未来出生的小花豹。

它望着前方的夜空，并不理会近在咫尺的摄影机和我

三个多月后，拉玛生下一窝小花豹，共有两只。拉玛抓获了一只瞪羚，挂在一棵伞刺树上狼吞虎咽，没有人统计过花豹的捕猎成功率，它们太过神秘，又大多在深夜出击，很难获得相关数据。但从拉玛的表现来看，花豹的平均成功率不会太差。三只斑鬣狗循声而来，在树下等候。斑鬣狗无法爬树，但拉玛吃瞪羚肉时，一些肉块碎屑从树上掉到了地面，被斑鬣狗捡个正着。斑鬣狗发出牛鸣般的叫声，表示食物太少。拉玛不理不睬，继续埋头大吃。

拉玛吃饱了，准备回家给孩子们喂奶，小豹们应该早就饿了，但斑鬣狗仍等在原地。它顺着树干滑下来，遭到了怀有敌意的斑鬣狗的阻拦，只好又退回到树杈上。拉玛爬到了伞刺树顶，奋力一跳，竟然从20多米高的树顶一跃而下，稳稳地落在了草丛里，趁斑鬣狗还没反应过来，就溜烟跑没影了。

2016年年底的一天，拉玛最后一次给两只小豹带回猎物，之后便悄然离去，将领地留给了它们。有护林员告诉我，拉玛去了塞伦盖蒂的西部丛林区，也有人说，它就藏在塞伦盖蒂中部的某处灌木丛里，但我再也没有见过它。

拉玛的孩子还留在塞伦盖蒂中部，那只小公豹时常出没于我的住处附近，嘴角边的斑点就是它的身份标志。有一天下午，它趴在一棵相思树的树干上休息，舒展着身体，露出白白的肚皮，旁边是一只刚刚吃掉的苇羚。一群绿狒狒来到领土，小公豹一个激灵翻身跃起。一只绿狒狒不是它的对手，但一群绿狒狒就难缠了。好汉不吃眼前亏，只见小公豹从20多米高的树杈一跃而下，稳稳地落在了地上，然后一猫腰，闪进了旁边的大戟树丛中。几天后，这棵相思树上居然挂了一只绿狒狒的尸体，没准儿就是它的杰作。

□

拉玛的孩子长大了

巴尔扎克在小说《沙漠里的爱情》里毫不吝啬地赞美花豹：“她像沙一样金黄，像沙一样洁白，像沙一样孤独和火热。”这位大文豪认为，那些世间湮灭的勇猛和纯洁，只有在花豹的身上才能找到。

花豹进化到今天，视力、听力、智力、力量、速度、爆发力都达到了几乎完美的平衡，披坚执锐，所向披靡，算得上最成功的掠食者。不过，花豹也用尽了进化的潜力，很难再实现什么突破了。

花豹未来的命运很大程度上取决于人类，它们最好的家园在稀树草原，人们维护好生态系统的完整性是对花豹最大的福音。但把花豹视作人类和家畜的威胁，欲屠之而后快的观点至今依然存在。人们屠杀花豹以获取皮毛，还把它们从荒野中捉进牢笼赚取门票。有的动物园为了方便游客观看，将花豹关在毫无遮拦的铁笼里，封死了进入内室的小门。这对本来是夜行动物，生性敏感羞涩的花豹造成的精神伤害可想而知。每当见到这种情形，我都会想到稀树草原上的拉玛母子，它们是幸运的，虽然每天要面对无数的艰难和挑战，但还有什么比自由更有意义呢？

欢迎访问：电子书学习和下载网站 (<https://www.shgis.com>)

文档名称：《我们在非洲》非洲的青山.epub

请登录 <https://shgis.com/post/5080.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

