

欲善木，先善林

“同一个健康”理念：人类、动物及生态系统息息相关

作者Wendee Nicole在“曼加贝特别报道倡议项目”（Mongabay.org Special Reporting Initiatives Program）支持下前往乌干达撰写本文。她在丛林中追踪黑猩猩与山地大猩猩，与当地村民巴特瓦人相处交流。这些曾经生活在森林中的土著居民如今迁居到保护区外，成为“生态保护难民”。



左图：一名乌干达儿童在布恩迪密林国家公园附近采集红薯茎
右图：园区内一只雌性大猩猩背着幼仔穿过溪流

© Wendee Nicole; right: © 2014 The Kellermann Foundation. Used with permission.

层薄雾弥漫在“布恩迪密林国家公园”(Bwindi Impenetrable National Park)内的锯齿状山峰上。公园被列入联合国世界遗产名录,面积约318平方公里,位于乌干达西南部艾伯特裂谷(Albertine Rift)东侧。世界上仅存大约880只山地大猩猩,其中约400只住在这个地势艰险的陡峭沟壑里。向导Omax通过步话机与追踪者通话,他们已经发现了哈滨雅尼亚大猩猩家族(Habinyanja)。当8名游客及其雇佣的当地背夫赶上来时,大家全都聚在一起,入迷地观看两只大猩猩安静地吃荨麻。一只名为Kavuyo的雄性大猩猩出其不意地径直冲向一个中年女游客;她吓得站在那不敢动,圆睁双眼。“他喜欢开玩笑,”Omax把Kavuyo轰走后说道。

游客只允许观察大猩猩一个小时,而且必须离开至少7米远。如果把游客、背夫、追踪者以及警卫全都算上,每年有超过6万人进入园区观看大猩猩,再加上经常路过的当地人,这两个物种对彼此构成了潜在的健康威胁。人类与类人猿血缘关系非常近,因此许多传染性疾病可以在二者之间传播,小病如普通感冒,大病如有潜在致命性的结核病等。一项研究表明,30%的园区工作人员以及85%的当地村民承认在公园里大便后没有掩埋,还有很多人在园区内丢弃垃圾,可能对大猩猩构成寄生虫、病原体及其他健康威胁。

园区外的潜在健康风险更大。紧邻园区居住及耕作的大多数家庭没有坑式厕所,更不用说抽水马桶了。78%的受访者回答直接在自家菜园内排便,50%回答在附近灌木丛中。下雨时地面上的粪便被冲入水道,而家畜、野生动物及人类的饮水及洗澡水均来自这些水体。

公园附近的人口在过去20年里迅速增加,旅游业逐渐兴旺,园区内的大猩猩也愈加不害怕人类。野生动物与人类的冲突主要是动物偷吃庄稼或损坏财物。大猩猩生性好动而且胆子大,经常袭扰村民的菜园;对于那些住在公园边界最贫穷的居民来说,这无疑是在雪上加霜。冲突会加剧贫困,增加疾病传播、增加新兴人畜共患病的疫情风险,有时还会导致人们猎杀或伤害野生动物——可以对山地大猩猩等极度濒危物种造成毁灭性后果。1996年,一个大猩猩家族感染了疥螨,导致一只幼仔死亡。其原因很可能是村民设置的稻草人的衣服上有疥螨,而大猩猩好奇地查看稻草人时被感染。科学家也记录了其他一些可能是从人类传播给大猩猩的感染案例。

最近,人类与野生动物冲突的两难困境也创造了一个绝佳机会,解决世界上一些对人类及生态系统都最为紧迫的问题。近来出现的“同一个健康”运动明确指出人类、动物及生态系统健康之间不可分割的联系,不仅引发了新的科研项目,而且催生了帮助人们脱贫,改善健康,减少与野生动物冲突,保护生态系统——例如布恩迪(Bwindi)的热带山地森林——的项目。

在非洲乃至世界各地,“同一个健康”项目的实施力求综合而且从整体角度出发,既有环保人士帮助改善社区健康及居民生计,也包括医疗保健人员参与生态保护。千禧年生态系统评估(Millennial Ecosystem Assessment)的作者指出,如果希望实现环境可持续发展、消除贫困并改善健康的联合国千年发展目标,就必须将人类赖以生存的生态系统明确纳入考虑范畴。“同一个健康”理念前景光明,有望帮助发展中国家实现这些目标。

“同一个健康”理念发展史

古代时人们就意识到了动物与人类健康之间的联系,19世纪时Rudolf Virchow医生提出了“人畜共患病”的概念,认为“动物与人类医学之间没有分界线,也不应该有”。20世纪末期流行病学学家Calvin Schwabe首次提出了“整体医学”的概念,同时涵盖人类与动物健康。但是后来医学界逐步忽视了“欲善木,先善林”的理念,现在甚至专注于从个别叶片的角度看问题,普林斯顿大学伍德罗·威尔逊公共与国际事务学院的研究员Laura Kahn医生说道。

“近几十年来的医学发展逐步割裂,”Kahn指出:我们应该严格专注于个人健康呢?还是更广泛的群体健康?911事件后的炭疽袭击过后不久的一天,Kahn在阅读兽医文献资料时惊奇地发现,生物恐怖主

义中的许多疾病都是人畜共患病，例如炭疽。“但是我发现，在兽医、人类医学及农业领域工作的人们很少跨学科交流，”她说道，“我们在使用20世纪的过时模式来应对21世纪的新挑战。”

近几十年来，西尼罗河脑炎、非典、埃博拉出血热、猪流感以及其他人畜共患疾病轮番肆虐，引起了科学家与医学界的关注。野生动物保护协会（Wildlife Conservation Society）于2004年举办了“同一个世界，同一个健康”会议，不同学科的领军人物汇聚一堂。会议起草了“曼哈顿12项原则”（12 Manhattan Principles），敦促世界各国领导人、科学家及社会各界更全面地考虑人畜共患疾病与生态系统之间的相互关系。从那时起，越来越多的研究人员开始真正着手研究地球生态系统的巨大变化对人类健康的影响。2008年Kahn参与创办了“同一个健康

倡议”网站，成为该运动相关新闻及出版物的交流中心。

与美国相比，也许发展中国家的人们更加认同“同一个健康”的价值理念。“发展中国家比发达国家更加意识到人类、动物与环境健康之间的联系，”Kahn指出，人们仍然与家畜共同生活、与野生动物有更多接触、与动物共享水源，等等诸如此类。“人们仍然随地排便，这确实令人吃惊，”她说道，“如今我们面临着全球人口压力、集约型农业、全球贸易及旅行等问题，所有这些都对生态系统造成沉重负担”——更不用说人类生计了。

采用“同一个健康”理念的社区医院

布恩迪密林国家公园于1991年成立时，巴特瓦人被迫迁出他们的森林家园，成了“生态保护难民”。现在他们大部分住在公园附近，贫困潦

倒。美国传教士Scott Kellermann医生于2000年抵达乌干达调查当地土著巴特瓦俾格米人，之后决定长期留在那里工作。Kellermann从最初在树荫下为患者治疗，逐步发展建立了布恩迪社区医院。他自豪地说这个医院是撒哈拉以南非洲地区最成熟、最全面的健康推广项目之一，以整体方式解决该地区的贫困、健康及环保问题。“如果你真的想帮助大猩猩，如果你认为人类与野生动物冲突确实存在，那么你真正应该做的是提高人们的生活质量，”Kellermann说道。

医院最初只是为人口较少的巴特瓦人提供服务，现在规模达到了每年在190平方公里范围内为超过10万人提供服务。Scott与妻子Carol于2008年创办了“巴特瓦发展项目”（Batwa Development Program），为当地社区筹集资金。其主要方式是就地取材编织篮



布恩迪密林国家公园旁边布赫玛村（Buhoma）内的布恩迪社区医院，服务于周边地区的10万名村民。创始人 Scott Kellermann 表示，医院致力于通过整体措施解决该地区的贫困、健康及生态保护问题。©Wendee Nicole

筐,并通过名为“巴特瓦体验”的一种文化生态旅游项目,为游客以及本族的孩子展示传统生活方式。

Kellermann一开始就明白,仅靠一家医院无法解决贫困及其相关健康问题。他指出,“人们普遍认为医院可以改善人群健康,这其实是误解。医院通常只治疗病人,而保健只能通过预防计划来改善。洁净水、公共卫生、食品安全及健康教育可以改善健康并减少贫困。”

巴特瓦人一直以来利用草药治疗疾病,靠猎杀野生动物及采集蜂蜜谋生。但是公园建成之后,这些活动被列为非法行为,人们失去了生计,现在没有许可证就无法获取林产品。

Kellermann认为改变一种文化需要很长时间,然而健康的人不太可能到森林采集药材或猎杀野生动物果腹,如果巴特瓦人享有足够的医疗保健与教育——例如使用蚊帐可以预防疟疾、个人卫生与环境卫生的重要性——也许疾病发生率的降低会导致药材采集行为的减少。如果他们能摄入足够的蛋白质,也许就无需猎杀野生动物。众多组织一直试图解决这个问题。

巴特瓦发展项目与社区医院每周都会广泛深入社区,不仅收集有关传染病、出生及死亡的数据,还到居民家中讲解健康、个人卫生、公共卫生甚至环保知识。“应该教育孩子尤其是女孩,”他说道,“送女孩上学的家庭往往人口不多、较少艾滋病例、较少配偶虐待现象、更懂得保护自己的权益。”

2014年3月医院派了4名志愿者——其中包括3名巴特瓦妇女——到坦桑尼亚学习如何建造烟雾较少的节能炉灶。“人们不知道木柴开放式燃烧产生的污染有害健康,是无声的杀手,”医院执行主管Birungi Mutahunga解释道,“志愿者返回后将培训社区居民自己建造炉灶……这将最大限度减少人们到林区采集木柴,也相应减少与大猩猩接触的机会。”

医院的推广项目还教给当地人如何制作“倾侧水龙头”,即用塑料罐与



1991年布恩迪密林国家公园成立后,巴特瓦人被迫迁出世代居住的土地,成为“生态保护难民”。现在他们通过“巴特瓦体验”生态旅游项目,将自己的传统生活方式延续给下一代并展示给游客,同时为巴特瓦社区带来收益。

©Wendee Nicole

树枝做成的脚踏式洗手设施。附近学校在短短12个月内,配备此洗手设施的厕所的比例从12%增加到了91%,他们还许多家庭安装了倾侧水龙头。同一时期内,因腹泻而被收住医院的人数减少了50%,Mutahunga说道。

一个经济的解决方案

在保护生态系统的同时改善人民

生活是一种典型的社会生态困境,因为这两种结果通常相左。改善公众健康通常意味着他们寿命更长、会有更多孩子,从而加剧生态系统的退化。同样,保护森林往往意味着搬迁土著居民或限制他们获取林产品。

既然存在这一困境,那么长远来看,“同一个健康”理念是否真的有助于人类与生态系统呢?经典经济学理

论认为，人类个体行为是从“理性的自身利益”角度出发，通常与集体的最大利益相违背，Garrett Hardin于1968年称其为“公地悲剧”（tragedy of the commons）。许多生态学家、经济学家及政策制定者长期以来认为，保护自然资源的唯一方法是由一个中央政府自上而下行使所有权，例如建立国家公园；或者走另一个极端：为生态系统产品或服务赋予市场价值。

20世纪90年代，乐观派政治经济学家Elinor Ostrom对该理论——人们总是自私行事，不愿协作以可持续的方式管理资源——进行了驳斥，认为不加质疑地将这些观点作为制定政策的基础是很“危险”的。Ostrom于2012年去世，生前是印第安纳大学政治学教授，2009年因其划时代的贡献而荣获诺贝尔经济学奖。Ostrom自己进行研究的同时也评阅了数千个案例研究，发现市场与国家经常无法同时保护生态系统与人类生计。然而她找到了第三种方案来解决这种社会生态困境：赋予那些最依赖公共资源的当地居民管理资源的话语权。

Ostrom倡导的理念是：普通民众完全有能力保护生态系统并改善健

康及生计，尤其是如果上级政府不干涉当地居民自行规定的措施。她确定了几项实用原则，包括允许那些使用公共资源的当地居民制定及修改资源使用规则，明确规定哪些人允许或不允许使用资源，外来权威机构（地方及国家政府）应尊重地方法规，确保具备一个监控系统以及适当的惩戒措施，以及廉价可行的冲突解决方案。

“当人们拥有自行决定的权利和自由时，可能比政府做得好很多，因为中央集权政府并不了解当地民情，”印第安纳大学人类学副教授Catherine Tucker说道。

Ostrom理论的应用

认识到赋予地方当局更多权力的重要性之后，许多国家包括乌干达政府已经正式实施了权力下放政策，允许地方及地区政府机构更多自行决策。但他们通常不会赋予当地居民这些权力。“我们发现地方规范受到越来越多干扰，而其中一些已经存在了数百年甚至上千年而且效果很好，”Tucker说道。

Ostrom发现，如果建立国家公园时驱逐原住民或限制其使用森林资

源，会打乱由来已久的地方规范，往往导致偷猎及林产品非法采集行为未减反增，形成一种混乱局面。当人们突然失去原有的资源获取权时，他们会毫不迟疑地打破这些规则。布恩迪的数据表明，自当地居民被限制获取林产品以来，偷猎及林产品采集行为并没有减少。

经常出席Ostrom研讨会的一名学者——马凯雷雷大学（Makerere University）教授Abwoli Yabezi Banana在一项研究中比较了以不同方式管理的5片乌干达森林。其中一片有巴特瓦人居住的森林里发生的非法采集行为较少，而当地居民被允许每周采集一次林产品。Banana的研究结果与Ostrom原则相一致，尤其是当地既定的森林监督人员有助于防止公地悲剧。乌干达政府已经开始逐步在公园管理上摒弃最初的严格“保护主义”政策，允许当地人有限使用公园资源，其效果各地有所不同。这使当地居民对公园管理产生了更积极的看法，但有证据表明最需要、最贫困的居民受益仍少于其他人。

在布恩迪密林国家公园再往北的凯巴莱国家公园（Kibale National



山地大猩猩的家园——布恩迪密林国家公园与周边耕地及农宅之间边界鲜明。©Wendee Nicole

Park) (仍在乌干达境内), 美国威斯康星大学麦迪逊分校流行病学教授 Tony Goldberg 已经把 Ostrom 原则应用于他在园区内及周边地区开展的“同一个健康”项目框架中。这是一片热带森林与草原, 从这里可以远眺锯齿状鲁文佐里山脉 (Rwenzori Mountains)。园区周围居民与布恩迪附近居民一样, 面临着类似的人类野生动物冲突, 只是没有黑猩猩、大象等野生动物袭扰菜园。人们同样倍受贫困及相关疾病的折磨。

作为凯巴莱生态健康项目主任, Goldberg 记录了人类健康与生态系统健康之间的相互影响。“我见证了鲁文佐里山上的冰川消融, 也目睹了森林变得支离破碎, 同时居民人口不断增加,” 他说道, “我们可以看到对疾病传播、人类健康及动物健康产生的明显影响。”

凯巴莱生态健康项目已经超越了实证研究, 开始针对当地问题实施切实可行的解决方案。“我们与当地社区居民交谈时了解到, 他们最关心的是享有医疗保健,” Goldberg 说道。于是他与麦吉尔大学的同仁合作, 在园区内建立并运营一个医疗诊所, 乌干达野生动物管理局批准了这个颇具实际效益的举措。他们已经得到了居民们的反馈意见, 说这转变了他们对自然环境保护的看法。

“我们目前所做的工作同时涵盖了生态与社会问题, 与 Ostrom 的首要结论一致,” Goldberg 说道, “我从她的研究中学到的是……解决方案的层面应与问题所在层面一致。我们要解决村一级的问题, 就要在村一级开展工作。”

可持续生计

珍·古道尔 (Jane Goodall) 今年已经 80 岁了 (2014 年, 编者注), 她的保护理念在非洲不断开花结果。在乌干达中西部, 珍·古道尔研究所 (Jane Goodall Institute) 的可持续生计项目不仅符合“同一个健康”理念, 还包含了



参与珍·古道尔研究所可持续生计项目的一些家庭获得了蜂箱, 从事蜂蜜生产与销售。这不仅增加家庭收入, 同时也减少了当地居民进入森林非法采集蜂蜜的行为。还有的家庭获得了南非波尔山羊, 比本地山羊长得更快更大, 而且产双胞胎率更高, 幼仔会被送给其他家庭。©Wendee Nicole





一只黑猩猩在布冬果 (Budongo) 森林中休息，这是一块动物数量相当大的保护区。珍·古道尔研究所正在附近的其
他林区推广森林恢复项目，期望黑猩猩也能重返这些地区。©Wendee Nicole

多项Ostrom原则。随着非洲中部的人口增长，黑猩猩数量随之减少，这是一种典型的社会生态困境。自然栖息地内的黑猩猩只剩下17.5万只，其中5000只在乌干达境内。与此同时，乌干达的人口从1962年的800万增加到2012年的3400万，是世界上 youngest (78%的人口在30岁以下) 以及生育率最高 (平均每名妇女生育6.4名儿童) 的人口之一。

“由于人口迅速增长，几个世纪前连绵不断的森林现在已经支离破碎了，”乌干达珍·古道尔研究所的野外项目经理Peter Apelli说道。研究所想为分别生活在布勾玛林区 (Bugoma) 与万巴比亚林区 (Wambabya) 的两个黑猩猩种群重建联系。“这是一项艰巨的任务，因为连接两片林区意味着生活在林区之间通道社区的居民将被迫搬迁，”Apelli说道。

研究所开始与生活在两片林区之

间6.4公里长土地上的7个村落合作。工作人员与社区成员会面，倾听他们的困难及其提议的解决方案。“许多人谈到由于生活贫困，他们不得不想方设法改善生计，”Apelli说道，“他们中很多人都承认外出打猎以及进入森林采集野生蜂蜜，有时会因此被逮捕。他们均表示，‘如果有钱就不会去打猎，或者家里有绵羊、山羊或猪的话也不会去打猎。’”

相比收入与肉类，社区居民更需要水。由于村民紧靠河岸耕种而导致河水干涸，取而代之的是淤塞的沉积物。妇女与儿童不得不每天步行数小时取水，有时孩子们会因此缺课。研究所工作人员还注意到当地农业耕作质量很差；例如他们播种质量低劣的种子、在陡峭的山坡上耕作却不修建梯田、不实行作物轮种或护根覆盖不当。

Apelli指出，大多数村民不仅不相

信树木可以恢复河流原貌或新农业技术效果更佳，而且害怕一旦森林得以恢复，黑猩猩重返的话，政府可能会收缴他们的土地。研究所必须努力赢取持怀疑态度的村民的信任。

珍·古道尔研究所开始努力提高其声誉。他们为每个村庄挖了一口井，翻新了5口淡水泉，并很快找到了几个愿意初试项目的村民。参与者分别得到了改良作物种子、蜂箱、波尔山羊 (比本地山羊长得更快更大)、猪、基础林业培训以植树造林。外来速熟品种采伐后可以增加收入，而本地树种保留为可持续发展森林。

作为交换，研究所要求参与者采取一系列措施改善家居卫生及营养状况，例如修建坑式厕所，开辟家庭菜园，制作晾碗架以避免碗碟接触地面。“这里的居民用脏水洗餐具，然后放在阳光下晒干，就像那边放在地上

的盘子，” Apell一边说一边指向旁边肥沃的红土地。他们还鼓励当地居民建造通风炉灶以减少烟雾吸入。

人们看到研究所的诚意后，参与者迅速增多。Apell说，当人们看到最初几个参与者的作物产量得以提高，家庭收入增加，很快所有人都想加入。

Apell表示，研究所遵循着让当地人自行制定法规的Ostrom原则，工作人员不参与决策过程，只是为社区建立好框架，然后由当地居民主导进程。居民们从每个村选出代表组成社区协会，选出一名主席和几名领导，然后划分成几个兴趣小组，有的组希望得到蜂蜜，有的想种树，有些则想要种子。

由于研究所资金不足以为每家每户提供牲畜或种子，他们采用了其合作伙伴“国际小母牛组织”（Heifer International）广泛实施的“礼物传递”法。例如一户家庭的山羊产仔后，他们把其中的一只母羊羔送给另一户家庭，家猪及种子也是同样操作。“即使

项目结束后，当地仍有人如此传递山羊、种子及树苗，” Apell说道。该项目的预期目标就是在研究所去年停止参与后仍可以自主持续发展。

虽然在黑猩猩返回之前新树苗至少需要5年生长时间，但是90%的滨河森林已经恢复，黑白疣猴已经返回河滨走廊地带。“在村落实施项目期间，该地区对野生动物来说更加平静与安全，” Apell说道，“也许黑猩猩正在观望呢。”

21世纪的挑战

虽然Ostrom确定的原则可以改善森林健康与居民生计，但她经常强调并没有什么万能药方。她的理论明确显示，无论是在东非还是世界各地，为了达成长远目标，“同一个健康”项目必须明确考虑问题及项目所在地的政治、社会及经济状况。随着环保与公共卫生倡议项目的实地操作，以及科研项目在全球范围内开展，“同一个

健康”理念在通过整体措施解决世界上紧迫而相互关联的问题上呈现出良好前景。

“提倡全球健康的人们应该意识到，没有健康的牲畜及野生动物就没有全球人类的健康。我们不是生活在真空中，” Kahn说道，“面对21世纪的挑战，我们必须更具创意地应对多领域威胁。‘同一个健康’是一个灵活且颇具创造性的理念，可以促进跨学科思考与协作。”

Wendee Nicole，于2013年荣获“曼加贝首届环境报道奖”，是《探索》（Discover）、《科学美国人》（Scientific American）、《国家野生生物》（National Wildlife）等杂志的撰稿人。

译自EHP 122(5):A122-A129 (2014) 译：周江

*本文参考文献请浏览英文原文

原文链接

<http://dx.doi.org/10.1289/ehp.122-A122>

The graphic features a central globe with the text "6维度 环境·健康科普网" and "www.6weidu.com". Surrounding the globe are four circular callouts: "新闻资讯" (News) with "国内外环境与健康资讯，信息丰富。", "科普专题" (Science Special) with "前沿科技话题的全方位解析", "公开课" (Open Course) with "海量在线课程，让你系统的了解环境热点问题。", and "材料下载" (Material Download) with "提供免费的材料下载，你也可以做科普！".

6维度
www.6weidu.com
环保·健康门户网站

6维度网由致力于可持续发展研究及促进工作的民办非企业“云南思力生态替代技术中心”主办，旨在普及环境与健康知识，展示生态解决策略和方法，促进绿色消费与可持续发展。6维度依托门户网站，为目标受众提供相关资讯、科普专题、网络公开课，并为相关机构提供培训咨询和设计开发服务。2014年“全国环保科普创意大赛”中，6维度公开课和科普海报荣获西南赛区优秀奖，并先后有多篇文章被中国农药信息网（隶属于农业部农药检定所）等专业网站转载。为了让更多读者了解环境健康信息，引荐优质阅读资源，6维度网与《环境与健康展望》（Environmental Health Perspectives）建立合作关系，持续为读者带来杂志最新内容。

联系方式
电话/传真：0871-65656769
投稿邮箱：editor@6weidu.com
企业合作：sunjing@6weidu.com
地址：云南省昆明市盘龙区穿金路云南印象小区14栋1214室

