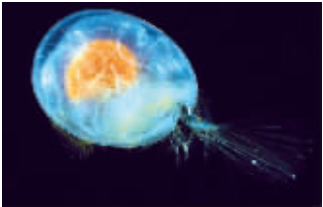


■ 一种翼足目海虫



■ 北大西洋灯笼鱼



■ 俗称“种子虾”的海虫



■ 北大西洋掠食巨口鱼

海底山脉中发现奇特新物种

最近，海洋生物学家在北大西洋海底的一些山脉进行科学考察时，发现了大量原始海洋生物，许多是新发现的物种，其中一些甚至属于“化石级”海洋生物，之前科学家曾认为它们在数亿年前已经灭绝。

神秘的大海里有许多鲜为人知的奇特生物，为了更好地保护这些海洋生物，世界各国的一些海洋生物学家从 2000 年开始进行了一些“海洋生物普查”的项目。从 7 月 13 日到 8 月 19 日，由 31 位科学家组成一支国际探险小组在北大西洋海洋海域进行了为时 5 星期的科学考察，考察范围为冰岛和亚述尔群岛之间 39000 平方公里的海底山脉。大西洋以赤道为界，分为北大西洋和南大西洋。科学考察组在“海洋生物种群普查”网站上创建了考察的博客，向人们公布了考察过程和一



■ 像微型虾的大西洋虫戎



■ 新发现的海蜘蛛

在这次考察中，科学家新发现了一种名为“种子虾”的动物，它其实不是虾，而是一种海虫。“种子虾”身体透明，却生活在海底几十米深的浑水中，这样就不容易被捕猎者发现。跟“种子虾”一样，大西洋中山脉里所有柔弱生物的外形和生活方式都是应深海生活演变而成的，例如宝石乌贼就长着一双高低不对称的眼睛，它们一高一低，用来随时观察是否有猎食者出现。另一个使人激动的发现是“螺旋虫”，这是 2005 年新发现的一个物种，这种海虫经常将自己的粪便堆积成螺旋状。新发现的一些深海动物为了更好地捕食，身体上有一些发光器官，比如胃部能发磷光的海虫、浑身都能发出蓝色荧光的灯笼鱼。更多新发现的海洋动物，科学家还来不及命名，只是根据外形特征进行了简单分类。



■ 一种胃部能发磷光的海虫

在 5 个星期的海底山脉探险过程中，研究人员使用了包括防水数码相机、水下远程操作车辆等高科技设备，探险深度为距海面 800~3500 米。普瑞德说：“北大西洋山脉在海底的面积相当于欧洲的阿尔卑斯山脉，同时也是可探测到的最大海洋生物栖息地。它是狭长的海床，非常近似于大陆地形，这种环境会孕育更多各式各样的海洋物种。”

探险队带回了数千个海洋生物样本以便今后分析研究，目前这些生物样本已送到 6 个自动化观测站，研究人员在未来两年中将对这些样本进行持续观测。英国自然环境研究理事会的史蒂夫·威尔森称：“我们对大西洋中山脉的勘查和研究还相对贫乏，此次探险对于扩大对该地域生物多样性的了解意义非同寻常。”



■ 新发现的一种糠虾身体通红

特别口味草莓在美问世

在炎热的夏天，吃上几颗薄荷味的草莓一定感觉十分清凉。美国马里兰大学的植物学家史瓦兹花费 30 年时间，培植出了薄荷、巧克力、香草等各种奇特口味的草莓，而且这些草莓也比较结实，便于储藏和运输。

史瓦兹的草莓温室设在美国马里兰大学的校园里，他几乎每天都在吃草莓。他说：“我品尝了大约 7.5 万到 10 万颗草莓，才试验出最近这种特殊的草莓。”

史瓦兹表示，他追求的“完美草莓”应该是：口味香甜、能抗御病虫害、同时又坚实，可以装箱运送。另外还有一个特点就是这种草莓必须能由机器来迅速收集。史瓦兹说：“你可以看到所有的草莓在生长时都是下垂的，而我们需要让草莓像开花时一样向上竖起，这样我们就可以使用收割机，很容易地把草莓摘取下来。”还有一点也很重要，那就是草莓要同时成熟，由收割机一起采集。

史瓦兹特别培植的草莓明年就可以在美国和中东的市场上少量出售。

灵龙

种植花草树木、水果、蔬菜等植物，最令人担心的就是虫害，人类与害虫的斗争一直没有停止过。加拿大哥伦比亚大学一位研究人员发现，蔬果植物遇有虫害威胁时，都会散发出某些化学成分，只要能尽早监测这些“警报信号”，并分析其含义，就可对虫害进行提前防治。

据统计，加拿大西部的哥伦比亚省每年光是虫害就造成当地温室蔬果减产 10%。目前，温室种植业者经常检查各类捕虫器或目视检查蔬果植物，以此来防范虫害扩散。然

家畜家禽也将面临绝种危险

一提到保护动物，我们就以为是保护野生动物。其实不然。根据联合国粮农组织的最新报告，家畜家禽也需要保护，随着外来家畜家禽品种的增多，一些地区的“土著”家畜家禽因为没人继续饲养而面临绝种危险，家养动物的多样性随之会遭到破坏，一些美味也会消失。

世界粮农组织的报告名为《世界食用动物遗传资源状况》。该报告汇集了 169 个国家的数据，记录了全球食用动物遗传资源状况、发展趋势以及各国管理这类资源的能力。在这份国际性畜禽多样性评估报告中，联合国粮农组织分析了农业和畜牧业的多样性状况和资源管理能力，并对整个生产体系的需求和面临的挑战进行评估，提出了强化资源利用和发展所需的方法。

研究报告指出，全球的畜产主要依赖北半球的几个品种，而不少地区的农民放弃饲养本地品种的家畜家禽。全世界有 7600 个已知家畜家禽品种，而其中有 1400 个正在受到威胁。过去 7 年中，每月有一个家畜家禽品种绝种，现在急需采取行动保护亚洲和非洲的特有的种群。由于一些地区特有的牛、鸡、猪和羊生长较慢，产量较低，它们被来自欧美产量高的品种所替代。目前受到最

严重威胁的是乌干达特有的长角牛，这种牛有可能在 20 年内绝种，因为农民更喜欢喂养产奶量高的外国黑白花奶牛。

在非洲和亚洲，目前许多当地特有的品种正在遭受所谓动物基因侵蚀。因此，为保护生物多样性，有必要建立国家性或地区性的家畜家禽品种基因库，急需建立稀少家畜家禽品种的精子库和卵子库，保护濒临灭绝的品种。肯尼亚国际牲畜研究所负责人塞雷说：“在很多情况下，我们不明白现存品种的真正价值，直至它灭绝了。这就是为什么我们要把所剩下的品种放入基因库中进行保存的原因。”

另一个导致家畜家禽品种灭绝的因素是发展中国家提供的补贴。政府经常向农民提供额外补贴，鼓



■ 受严重威胁的乌干达长角牛

励他们喂养产量高的新品种。一旦停止补贴，农民就发现喂养进口家畜家禽品种的成本太高。但是他们想转向本地品种时，本地品种已经消亡。然而，高产品种未必是最佳品种，因为每个生物品种都有其优缺点，因低产而被淘汰的品种很可能在营养含量、抵抗疾病和对特定环境的适应力等方面具有优势。

家畜家禽等食用动物多样性是生物多样性中一个重要的组成部分。它虽然在物种多样性中占很小的比例，但在遗传多样性上却非常重要，是重要的生产资料，与人类社会的关系非常密切，相关的保护措施关乎人类社会的可持续发展。因此，人类必须尽力保护遗传资源的多样性，以便人类后代在不断变化的环境中能有更多的选择。



■ 产奶量高的黑白花奶牛

植物会发出虫害警报

而，许多害虫很小，肉眼难以看见。等到人们发现时，往往为时已晚。哥伦比亚大学的研究员米瑞麦利发现，许多蔬果植物只要感应到自身遭遇威胁，就会发出“求救信号”，散发某些化学物质到空气中。他指出，植物体内的这套警告系统非常敏感，有些植物甚至在遭受虫害侵害前，比如害虫在它们枝叶上产卵，就会发出这类警报。

至于植物为何会有这类反应，到现在仍是个谜，有人认为这类化学物质是一种天然驱虫剂，但也有人认为这种化学物质会吸引其他昆虫来捕食入侵的小虫。米瑞麦利表示，另一种可能，则是植物是要透过这类化学物质来发出警报，让周遭其他植物能采取防范措施，譬如释出毒素以求自保。不过，无论是哪种原因，植物对外发出预警的事实是存

在的。对研究人员而言，最大的挑战在于人们如何解读这些“预警信号”。米瑞麦利过去两年半来，不断努力“翻译”这些植物语言，在电脑里建立了一套数据库，记录番茄、黄瓜和辣椒等植物遇上威胁时所散发出的化学物质种类。

米瑞麦利计划等到这一数据库完成后，再设计一种监测装置，可以即时“嗅出”植物散发出的“警报”，即使是在大型温室中，也能很快找出害虫的藏身之所。他也指出，这类装置起码还要五年时间开发。

巧云

气候变化推动早期人类进化

一个国际科学小组日前发布研究报告称，数万年前非洲热带气候的变化可能对早期人类进化产生了巨大推动作用。

研究小组负责人、美国锡拉丘兹大学科学家克里斯托弗·肖尔茨等人在报告中指出，约 7 万年前，非洲部分热带地区的气候反复无常，特别干旱的气候有时会使湖泊完全干涸，导致很多动植物种群消失。但是这一时期过后，这些地区的气候稳定了，而且变得比较湿润，湖面得以大幅上升，与此同时，非洲的人类数量迅速增长，并且开始迁移。肖尔茨认为，稳定的新气候可能促进了人类数量增长以及随后的向外迁移。

作为美国全国科学基金会马拉维湖钻探项目的一部分，这个研究小组从位于非洲东南部、东非大裂谷南端的马拉维湖钻取了沉积岩岩心，以探索这个地区的远古气候变化。

马拉维湖总面积近 2.9 万平方公里，是非洲第三大湖。那里的沉积岩岩心显示，距今 7 万年前当地一些地区极为干旱，有时湖水深度会降至现在的 15% 以下。但在跨过距今 7 万年这个“时间门槛”后，马拉维湖地区的气候逐渐稳定，湖面大幅上升。

项目主管保罗·菲尔默指出，源自马拉维湖的沉积岩岩心包含了当地气候持续变化的记录，这些记录的时间跨度在热带大陆同类岩心中是最长的。研究人员还发现，这个湖的沉积岩岩心样本显示的东非湿度水平，与人类进化中一个关键阶段间存在联系。

夜间活动动物拥有色彩视觉

当夜幕降临，周围陷入黑暗时，人类的眼睛中只有模糊的黑色和白色。人们一向认为，夜间活动的动物也只能看到黑白二色。但是瑞典伦德大学的动物生态学家、研究视觉的专家凯尔帕等人认为，诸如蟾蜍、壁虎、天蛾、蛙、黄蜂、萤火虫以及深海中的一些动物都能在夜间拥有色彩视觉。

脊椎动物眼球的视网膜上有两类光感受器细胞，分别为锥细胞和杆细胞。人类的眼球有分别对应长、中、短三种波长的锥细胞，分别感知红、绿和蓝三种颜色。把来自锥细胞的这些信号加以组合比较，就能分辨出像彩虹那样丰富多彩的颜色。杆细胞能分辨出暗淡光线的细微差别，对不同波长可见光的反应是相同的，所以不能分辨颜色，只能辨别黑白。

色觉需要使用不止一个的锥细胞，因此在低强度光线下，不同的锥细胞必然只得到极少的光，使得眼睛分辨对象极不清晰，这就是在暗淡的光线下色觉不普遍的原因。

要想在夜间分辨颜色，就要让尽可能多的光进入视网膜。壁虎具有大瞳孔的晶状体眼球，可使更多的光到达视网膜。天蛾、蜜蜂和蝴蝶等无脊椎动物都具有复眼。复眼是多面的，由含光感受器细胞的无数小眼组成。在眼球中央，有称为感杆束的感光管，它能吸收入射的光，既起到脊椎动物杆细胞的作用，又能起到锥细胞的作用。俄罗斯和芬兰的学者通过动物行为试验，证实了壁虎、天蛾等在夜间确实是根据不同颜色来选择觅食的。

徐俊培