

科学为和平服务

(第一集)

国际广播组织供稿 中央人民广播电台广播



科学普及出版社

編 者 的 話

“科学为和平服务”是各国正直的科学家一贯奋斗的目标。他們在这个崇高的事业中，作出了許多伟大的貢獻。为了扩大“科学为和平服务”的宣传，国际广播組織主办了这个节目。在这个节目里，由各国著名的科学家介紹現代科学技术中的新成就和发展远景。中央人民广播电台定期广播这个节目。在我国技术革命的高潮中，广大群众对这个节目特別感到兴趣，紛紛写信到中央人民广播电台要这些講稿，以便学习世界先进經驗，学习世界科学新成就。为了充分滿足群众的要求，中央人民广播电台把这些广播稿交由本社汇编分集出版。这是第一集。由于編輯出版時間仓促，一定有不少缺点和錯誤，希望讀者提出宝貴意見，以便修正改进。

科学普及出版社

目 次

科学在社会中的作用	1
有国际意义的动力工程计划	6
关于捷克斯洛伐克微	
生物学家在研究微生物的繁殖规律方面的贡献	12
原子能和生物学	14
放射性同位素在工业上的应用	19
科学家对未来的展望	22
一、地下热的利用	22
二、量子星际飞船	23
地球的体积是不是在变化着	24
火星之谜	30
田野上的物理学	38
保加利亚科学家在作物杂交育种方面的成就	45
木材在工业上的用处	50
外科医学新阶段的前夕	55
战胜死亡	62
战胜衰老	70
早期诊断癌症的新方法	76
心脏的复活	78
罗马尼亚尼科劳院士谈流行性肝炎	85
风湿病和内分泌腺的关系	89
看不见的敌人——链球菌	96
噪音的恢复——关于捷克斯洛伐克谢也曼教授的工作介绍	102

科学在社会中的作用

貝尔納教授是世界和平理事会副主席，英国皇家学会會員。他說：科学在以前只是人类社会的一种裝飾品，或者只給人类指出了未来。而現在，在我們这个时代里，科学才跟人类的关系越来越密切了，它在社会当中的作用也越来越大了。現在世界上已經有千百萬人，如果沒有現代科学的作用，他們簡直无法生活。随着科学文化的发展，再过一些时候，科学将要决定世界上所有人們的全部生活和工作了。科学已經运用到了工业生产的各个部門当中去了，也已經成为农业生产的不可缺少的一个部分了，科学还能够幫助我們找出生病的原因，使我們恢复健康，战胜衰老，活得更长久。这一切都說明，人們比以前更加重視科学，科学應該引起更多人的兴趣。現在我們的社會正在从以手工业为基础的文明，过渡到以机械化、电气化为基础的文明了。为了說明这一点，我想提一下在最近十年到十五年这一段不太长的時間里所发生的巨大的变化。这些变化完全有可能改变人类的知識。第一个巨大的变化，就是大家都知道的原子能的发现。不管第一次利用原子能是多么可怕的，然而显然原子能解决了我們生产和生活当中的一个重要問題，那就是动能的問題。如果不是把原子能用在战争上，我們就能够从原子能当中得到更多的能量。这种能量可以为全体人民謀幸福，它可以使人們得到更多的食物，因為我們可以用它来进行灌溉和改变土壤的性質。同时原子能还可以使人們得到更多的鋼、鋁和塑料，得到更多的衣服、房屋以及人們所需要的各种东西。几年以后，随着热核子能的发展，将会有无穷的能量給我們使用，就象我們使用空气一样，要多少就有多少，到那个时候，

我們生产出来的东西也将是用不完的，我們可以不愁物品的不足，千百万人們的半飢餓的生活也会結束。这仅仅是現代科学成就的一半，或者还不到一半。但是即使我們所需要的能量都有了，如果沒有自动化的成就，我們还是要象从前一样，需要大量的人来看管生产这种能量的机器。現在这种情况正在結束。随着电子学的发展，我們可以实现自动化了，可以把那些刻板的經常性的工作全部交給机器去做。現在已經有一些自动化工厂在工作，如果电子学专家能够把設計導彈的才能轉移到工厂的改进方面来，那末，自动化工厂还会更多，自动化的速度将会更快。我們不仅仅要在工厂里实现自动化，还要在事务性的工作部門实现自动化。現在有許多人不得不做着各种刻板的枯燥的工作，比方，算帳、打字、印刷書籍以及許多简单的腦力劳动的工作，这些工作完全可以由机器来做，而且机器会做得更好、更快。到那个时候，人們将要成为“真正自由的人”，也就是說，人們可以自由地运用他們的头脑，可以自由地运用他們的想象力，来进行設計、制定計劃、鑽研艺术。总之，人們将会得到更舒服的生活。但是，在我們現在的生活当中，还会碰到各种煩惱的事情，碰到一些白費精力的事情。社会上所以有这些缺点，主要是因为我們还没有足够的知識去消除它們。但是我們知道怎样得到这些知識，这就是通过科学研究来取得。科学研究所得到的知識，将要远远地超过現有的各方面的科学知識。如果我們更加努力地去研究人的器官或者細胞的机能，我們就能够很快地发现怎样消灭現在人們还不能战胜的疾病。我們將要弄清楚使几百万人丧失生命的癌症和心脏病产生的原因，能够使人的身体更加康健。同样的，在人的思維方面，也会有更大的发现。我們想更多地知道，我們的大脑是怎样进行思考的，我們是怎样組織我們的社会的，以及我們是怎样

样和平友好地共同生活在一起的。我們要充分地利用人类的智慧。英国科学家牛頓和达尔文的发明，就表现了人类的卓越的才能和智慧。但是，还有无限的才智常常沒有被利用，千百万人还没有享受到現代科学文化发展的成果。所有亚洲、非洲和南美洲的人民，与其說他們是享受現代科学文化的成果，倒不如說是他們促进了这些科学文化的发展。他們應該大大地增加他們的知識，这一点是完全可能的。

刚才我談了一些总的情况，現在想簡單地說一說关于我自己的一些工作。我有这样一个看法，很多科学家也有同样的想法，那就是現在科学家所担当的任务，大大不同于以前科学家所担当的任务。比方，一百年以前，科学家是在一个比較平稳的社会里工作，他們可以慢慢地积累知識，再慢慢地应用到实际生活当中去。現在不同了，我們需要很快地运用科学成果。因此，我觉得科学家有责任检查自己的工作，一方面要有以前科学家的那种长期打算，另外一方面也要有短期打算。他們應該看看社会里，現在在发生什么事情，明年会发生什么，以及后来将要发生什么事情。現在我正在研究一些遙远的而且非常困难的問題。它們是我所感到兴趣的，但是它們是在长期以后才可能有用的事情，比方蛋白質的結構、病毒、地球的来源以及地球上生命的起源这样一些問題。但是我也研究一些跟日常生活有密切关系的問題，譬如象面包以及灰炆的一些小問題。

奇怪的是，这些东西我們利用的是这么少，虽然我們对这些东西的需要量是这样多。我們生产的这些东西是这样多，但是对它們的了解是这样少。直到現在还没有人知道，为什么小麦做的面包好，而别的谷物做的面包就不好？誰都知其然而不知其所以然。再拿在現代工业上最普通的建筑材料水泥來說，誰都知道，我們能够用水泥来建造房屋，但是沒有人知道为什

么水泥和水混合以后，就会凝固起来，变得那么坚硬。这就是需要研究的，我們也的确研究过了，并且得到了答案。但是，我們只得到了一部分答案，而沒有得到全部的答案。这就是一个科学家在他一生当中所做的事情。每一个科学家都有他自己研究的方向。我是一个結晶学家，我的工作是要发现原子在各种东西当中是怎样排列的。

但是科学事业不局限于一个国家。它基本上而且从来是一项国际性的事业。从四百多年以前的文艺复兴时代以来，科学一直是在各个国家和各个民族之間互相交流着。現在当我們經過了那些不幸的战争年代以后，这种情况又恢复过来了。我已經参加了一連串的国际会议，从加拿大、南斯拉夫，到莫斯科。在每一次会议上，所有国家的科学家們，从中国、苏联以及美国来的科学家們都聚集在一起，忘記了他們国家之間的分歧，关心的只是那些摆在我們面前的科学問題。如果把這些問題交給科学家来处理，那末建立国际間的团结和合作是沒有困难的。我認为科学的国际合作对世界是有好处的。也許科学家們对于全人类所做的事情，要比他們彼此之間所做的更加重要。我認为，科学的成果不仅仅給世界上的人們应用，而且應該使世界上所有的人們随着科学的前进而前进，并且推动科学的发展。我觉得这是使科学为和平服务的最好的一条道路。

★ ★ ★

貝尔納教授是我們这个时代伟大的科学家中間的一个。他是英国优秀的物理学家，也是苏联国立莫斯科大学的名譽教授，1953年，他得到了列宁国际和平奖金。五十七年以前，他出生在英国爱尔兰的一个小城市里，他的家庭几代都是天主教

徒。但是，当他还是学生的时候，就接触了进步思想，参加当时的民主运动。

从1922年起，年轻的貝尔納就开始了他的科学研究事业。他主要是研究各种物質的结构問題。他第一次的重大成就是决定了石墨的结构，接着又有一連串的发现。他发现了象維生素、病毒和蛋白質这样一类結晶体的结构。

貝尔納教授的成就还不止在物理学方面，他对生物化学也有高深的研究，并且有重要的贡献。

由于他在科学研究工作上的成就，1937年他就成为英国皇家学会会员。他进行科学研究工作的理想是：科学应该更多地为人類謀福利，产生更多的粮食、更多的医院、更多的学校，建立更美好、更幸福的世界。

貝尔納教授不但是一个科学家，还是一个和平运动的积极参加者。他参加了世界和平理事会和英国和平委员会。

貝尔納教授对待科学的态度是实事求是的。他是一个辛勤的实验室工作者，他不怕困难地进行研究工作。由于他工作的成就，我們才能够改进混凝土，才能明了半导体的特性。他的工作揭开了矿物的秘密，也揭开了有机体的秘密。貝尔納总希望有这样一天，科学成为每一个人的生活和工作不可缺少的一部分。

貝尔納是一个乐观主义者。他认为，人类从来没有遇到过象我們现在这样多的困难和恐惧，同时他也认为，人类从来没有象现在这样更有可能来建造美好的生活。貝尔納教授和他的同事们一样，很耽心地看到，科学研究在资本主义国家越来越集中在軍事目的上。他們那里許多科学家正在把无数宝贵的时间用在雷达、远程火箭、原子弹、氢弹以及野蛮的細菌武器的研究上面。而他們的知識本来是可以用在和平建設方面的。貝尔

納曾經這樣說過：“現在，資本主義國家里的科學操在那些厭惡和平的人們手里，他們唯一的目的是使自己得到利潤，使人們遭受苦難和死亡。”但是他相信，在蘇聯，在人民掌握了政權的國家里，科學已經變成了全體人民的財產，人們可以利用它來建造美好的將來。

在第二次世界大戰期間，他勇敢地跟其他許多研究工作在一起保衛了英國，表現出他的愛國主義精神和反抗法西斯侵略者的決心。

現在，貝爾納為了使英國的經濟從美國壟斷資本的壓力下解放出來，他正在勇敢地維護着他所喜愛的科學的利益。他覺得，科學家的真正利益是跟整個國家的利益密切結合着的。

貝爾納積極地參加和平運動，他認為，只有在保衛和平的時候，科學才能恢復它的全部意義，人們才會重視它，並且為了社會利益而進行科學活動。

有國際意義的動力工程計劃

亞力山大·華西里耶維奇·文捷爾院士是蘇聯杰出的動力工程師，世界上最大的泥炭發電站——蘇聯沙圖拉電站的建設者；他也是負責建設第聶伯大水电站的工程師。

文捷爾院士說：今天技術的進步迫切地需要國際間的和平合作。人們掌握了能的巨大源泉。對原子能的控制使人類的力量提高到無限的程度，使那些在不久以前還被認為是空想的對大自然的改造成為可能。

現在，解決下面這些問題有了真正的可能性，這就是：建

造欧亚两洲的统一动力网，建造国际煤气管和石油管，建立国际给水系统和建设洲际铁路。最后，使北半球的气候变暖和这个理想，也有了科学技术的基础。

这些规模宏大的计划的实现，将会使所有国家的物质财富和文明有空前的增长。在实行这些计划中进行国际合作，将对全人类有巨大的意义。世界上自然资源分布得很不均匀，各国人民也需要合理的分工，这两者加起来才能给生产力的发展提供无穷的潜力。即使对这些利用最新科学技术成就所能完成的宏伟计划进行初步的研究，也可以看到：各国人民如果进行和平合作，在改善全世界生活方面，是能够做很多很多工作的。

现在，我们介绍苏联动力学家阿尔卡吉·波里索维奇·马尔金给大家讲话。他是苏联科学院动力研究所的研究员。他在讲话里进一步发展了文捷尔院士的见解，让我们看到各国之间和平合作和友谊的充满希望的前景。

马尔金说，最近几年，世界科学技术给各国间技术的广泛合作建立了强有力的基础。这也适用于动力工程范围。动力工程把生产力扩大到这样的程度，那就是：需要所有人进行和平和有计划的合作。

电的能力使人成为巨人。每一年它在全世界的田野和建设工地上挖出五千多立方公里的泥土，这比世界上所有河流每年冲刷到大海里的泥土还多。能的巨大发展，特别是原子能的发展所带来的巨大可能，鼓舞了科学家和工程师。现在，他们研究世界地图的时候，都着眼在可能实现的有国际意义的动力发展计划。

苏联首先注意这些计划。苏联是世界上最大的国家，它在欧亚两洲占有广大的领土，这就使苏联有可能进行别的国家做

不到的广泛改造工作。

关于将来给地球上一天天增长的人口供应粮食，这是一个主要问题，动力工程师们的思想已经转到解决这个问题的巨大技术工作上。在用科学的耕作方法增加土地的肥沃的同时，我们也开垦越来越多的荒地。

当你头一次看到苏联的自然地图的时候，你会马上发现两片广大的绿色地带，就是西西伯利亚低地和包括中亚细亚沙漠的里海周围的洼地。这两个地区等于英国面积的十倍。这两个地区，是苏联主要的农业后备地。它们是一个真正的聚宝盆，可以发展成为不仅是苏联的、而且是全世界主要的谷仓。为了实现这一点，一定要完成大规模的排水和灌溉工作。

现在，使西伯利亚河流的水转向南流的各种计划正在制定中。一条巨大的水流会被强迫通过土尔干水闸，向南倒流，去灌溉中亚细亚干旱的沙漠。也有这样一个计划，就是使苏联北部的彼乔拉河、北德维纳河和麦森河流到北冰洋的水，转了方向流到向南流的伏尔加河、第聂伯河和顿河去。这样做，就可能不仅生产大量的电力，灌溉苏联南部的土地，还可以保持里海需要的水位。

总之，摆在许多人面前的主要任务是灌溉他们的土地，许多宏伟的计划，绝大多数也是为了解决这个问题。灌溉中亚细亚干旱的草原和半沙漠的大量工作必须完成。占蒙古人民共和国领土大部分的戈壁沙漠，给动力工程师们提供了一个广阔的场所。在这方面，苏联水电工程师舒尔吉的关于利用西藏的水来灌溉中亚细亚的思想是顶有趣的。这个计划的一个最引人注意的地方是，在湄公河、长江和黄河上游的山区建筑堤坝，把这三条河用隧道和运河连接起来，把它们下游过剩的水引向北方，流到中亚细亚的沙漠去。亚洲大陆的其他部分也需要灌

溉。在最使人类鼓舞的思想里，有一个是关于灌溉大沙漠地带的，这个沙漠地带就是非洲的撒哈拉大沙漠、利比亚沙漠和亚洲的阿拉伯沙漠。在动力工程师的计划里，这个计划占有特别的位置。

然而，不要忘记这一点，就是：如果没有铁路运输的强有力的配合，没有钢铁工业，动力工程是不可能发展的。铁路运输和钢铁工业是动力技术迅速发展的两只强大的翅膀。苏联在组织向集中了国内最丰富的自然资源的东部的强大进军中，就采用了这种联合。

在太平洋的波浪冲刷着的几千里长的海岸线上，亚洲大陆人民之间的经济合作和友谊正在成长。有十五万万人在太平洋地区生活。所有这些事实使我们特别注意这样一个问题，就是彻底改建和调整苏联东西两部分的运输系统和动力网。在这方面，关键问题是建筑一条连接苏联东部和西部的超级宽轨铁路。这条铁路的两条钢轨之间的距离是十英尺到十五英尺。现在一般铁路的两条钢轨的距离是五英尺。这种铁路已经使用了差不多一百二十年了。人们正在想办法使这样的铁路适合高速运输的需要以及增加列车的大小和载重量。

在超级宽轨铁路上，能力是十万瓩的内燃机车或者原子机车可以牵引车身很大的货车，它每小时将能跑一百二十五英里，运输能力比现在的列车高五、六十倍。

全世界的动力工程师越来越相信列宁这个思想的正确，就是：现代技术的进步迫切要求全国电气化以及一些相邻的国家按照统一的计划实行电气化。动力工程师们现在正在考虑一个大问题，就是建造一个欧亚两洲的统一动力网。这是完全可能实现的，因为它对欧亚两洲所有的人都有好处。

苏联的动力网将成为这个欧亚两洲动力系统的主要部分，

成为把欧亚两洲联结在一个统一的动力单位里的主要环节。这将是一个包括从大西洋到太平洋的欧亚两洲的超高压交流和直流的广大输电网。

下面这些问题对欧洲来说是有巨大意义的，就是：建造一条联结东西方的运输能力很大的铁路，建立欧亚两洲的统一动力网，以及建造国际油管和煤气管。西欧的自然资源正在逐渐减少，因此，西欧国家的经济将会越来越多地依赖拥有取之不尽的资源的东方。在和平、合作和共同利益的条件下，从东方取得便宜的动力、燃料、木材、食物以及各种原料是完全可能的。

我们正站在技术的神奇思想的大门面前。仅仅在最近，我们还带着嘲笑去翻那些科学幻想小说，因为作者丰富的想象力而感到吃惊；可是，现在许多最虚幻的现象也正在计划中了。

拿关于改变北半球气候的理想作例子。现在这已经是肯定的了，就是：在高纬度地区冰河的形成，常年的寒冷，气候的剧烈变化，都是暂时的现象。北半球的气候本来是温暖的。在北半球北部各地发现的大量煤炭资源以及热带森林和常绿森林的遗迹，都足以证明这一点。人们也知道了栗子树和葡萄曾经在加拿大群岛和北半球寒冷的海岛上生长，就象现在生长在爱琴海的岛上一样。

当研究北半球地图的时候，人们的钻研精神发现实行北半球的彻底改造的广大机会。把欧亚大陆和美洲隔开的白令海峡，引起了科学家们的注意。白令海峡好象是在最大最暖的太平洋和最小最冷的北冰洋之间的一扇开着的门。苏联经验丰富的工程师舒米林有这样一个想法，就是在白令海峡建立一个国际工程装置是可能的。白令海峡将要被一条巨大的堤坝封闭起来，堤坝上可以通过一条联结亚洲和美洲的洲际铁路。在堤坝内部将安装几千个水泵。这些水泵由强有力的原子能电站带动，

它們把太平洋的溫暖的海水抽到北冰洋，造成一股從太平洋流到北冰洋的暖流。這股暖流可以使西伯利亞和北美洲暖和一些。

改變北半球氣候的另一個理想，是以除掉覆蓋着北冰洋中心的冰層做基礎的。這樣做可以消滅產生寒冷的源泉，而這個地區也可以開始暖和起來。但是，問題是用什麼方法來除掉冰層呢？現在已經知道從墨西哥灣和它北面的地方，有比日本海暖流暖得多的暖流。

大西洋的暖流比太平洋更接近北極，大西洋流到北冰洋的暖流也比太平洋多。蘇聯工程師波里索夫有這樣一個想法，就是可以使大西洋的水流通過北極灣和白令海峽流到太平洋去。為了做到這一點，白令海峽堤壩裡面強有力的唧筒就一定要改變工作方法，把水從北冰洋抽到太平洋去，而不是把水從太平洋抽到北冰洋去。

大西洋大量的暖流經過北冰洋，就會改變北半球的暖流和寒流系統，結果，格陵蘭東部和加拿大東海岸的寒流幾乎全部都將被消滅，而遺留下來的寒流的溫度也會比現在提高。這樣怎麼會改變氣候呢？我們知道，暖的水流產生暖的氣流，由於這樣，全北冰洋的平均年溫度就會達到攝氏10度左右。這樣，將會帶來大氣運動的巨大改變和產生在島嶼和大陸上空運行的大量暖空氣。北極的溫度將提高攝氏35度，新西伯利亞群島的溫度提高40度，赫德遜灣提高20度到30度，白令海峽提高15度，甚至南面更遠的紐約、倫敦、柏林、斯德哥爾摩、莫斯科和海參崴等地方，溫度也會提高6度到10度。

很明顯，在開始解決這個驚人的、重要的問題以前，一定要完成非常大量的調查研究，這是將來被改變北半球大自然面貌的理想所鼓舞的科學家的廣大國際隊伍的工作。

新的動力技術的成就和它在人們生活中越來越重要的作

用，將使愛好和平的人類有可能着手於歷史上前所未有的國際工程計劃，通過這些計劃，人們將積極干預我們地球的生活進程。

關於捷克斯洛伐克微生物學家 在研究微生物的繁殖規律方面的貢獻

捷克斯洛伐克微生物學家 哈羅烏勃卡博士

哈羅烏勃卡博士說：一切生物中的微生物都有兩個基本的特点：首先是非常微小，它們的大小只有幾千分之一毫米；其次是繁殖能力特別強。在良好的條件下一個細菌在20分鐘里甚至還要短一些的時間里就可以分裂成兩個。在幾個小時內在適宜的環境里，可以由一個細胞培養出幾百萬個子孫來。研究微生物的這種繁殖能力從微生物學誕生的時候起就吸引住了微生物學家們。我們知道細菌中有許多種是能夠造成疾病的，正是由於它們繁殖得很快，才引起人們得各種的疾病；了解了這種現象的原因和條件就使我們有可能同某些傳染病作鬥爭。另外，有些微生物對人有益。比如，我們沒有酵母菌就不能使面團發酵，就不能把面釀起來，也就不會有什麼啤酒、葡萄酒；利用其他種類的微生物還可以生產抗生素或者某種維他命。因此，我們也應該知道細菌存在生長和繁殖的條件，以便有效地利用這些對我們有益的性質。

研究微生物的繁殖能力有兩種不同的方法：一種是研究個別細胞的分裂，另一種是研究細胞的生長和繁殖，也就是說，研究一切細胞在培養基中的生長和繁殖。在解決第一個問題的

时候，我們首先利用显微鏡，集中精力注意观察少量的細胞。解决第二个問題的时候，我們多半是利用化学方法，观察培养基中細菌繁殖时候它的細胞里发生什么变化。捷克斯洛伐克的科学家过去和現在都进行了一系列的观察，并且作出了新的結論，这些結論帮助解释上面所提到的某些問題。这个功劳首先是属于捷克斯洛伐克科学院生物研究所所长依万·馬立克院士和他的同事們。馬立克院士証明，由一个“母”細胞分裂的結果所产生的两个新細胞并不是一样的，在很多方面彼此都是有区别的。其中每一个細胞发生同样的分裂所需要的时间是不一样的；它們对抗生素的感受也是各种各样的。因此，“母”細胞分裂的結果显然不会产生两个相等的“子”細胞。这样理解細胞分裂的过程比較更正确一些。这个結論可以解释某些直到今天还没法解释的細菌繁殖的現象，比如，成长中的培养基的复杂性和繁殖过程中某些細胞会衰亡的現象。

馬立克院士也設計了一种器械，这种器械可以把微生物的培养基在很长的时期里保存着最活泼的生长状态。一般認為，这是研究微生物繁殖的新方法的基础。这种方法主要是在繁殖着微生物的容器中，不断地送进新的营养液，用过了的液体再不断地从容器里流出来。这样一来，新的营养物質不断地供应給細菌，也消除了物質代謝中产生的有害的东西，結果培养基的成长並沒有停止，就象在一个閉合容器里培养細菌时常常发生的一样。加速或延緩营养溶液的流入，我們能够調节微生物存在生长的强度，甚至在某种程度上影响細菌的物理性質的变化。如果把几个容器连接起来，营养液在部分利用之后从第一个容器流进第二个，而后再流进第三个。这样一来，在每一个容器里微生物培养基的发展就不相同，它們的存在生长同本身所引起的化学变化一样彼此是有区别的。

这个新方法无论从理論上来看，或者从实践意义上来看都是很重要的。它可以帮助我們更好地研究培养基的繁殖規律，使細菌“习惯”新的培养条件，也可以利用它比較深入地研究細菌性質的变化。将来，毫无疑問，它在生产酵母、抗生素、溶剂这些方面的实践中将会得到广泛的应用；它还可以帮助更好地利用細菌这种最强的繁殖能力，在对我們最有利的状态中保存微生物的培养基。現在捷克斯洛伐克科学院生物研究所的同志們正进行着在工业上生产酵母的流水作业法的試驗。

* * *

原子能和生物学

阿历山大·米哈伊洛維奇·庫津教授是苏联著名的生物学家。国际广播組織請他向大家介紹一下原子能和生物学的問題。

庫津教授說：放射生物学是一門新的科学，是一門非常年輕的科学，它是在发现放射性以后才产生的。我們知道，放射性物質，譬如象鐳那样，对恶性肿瘤是有破坏作用的。医学上利用了这种特性，于是就产生了一种治疗許多疾病的新的方法，就是所謂“放射疗法”。

但是，鐳是非常稀少的一种金属。在地球的外壳里，鐳的份量是微不足道的。它的生产价格也非常高。所以在以前的时候，这种新的疗法的应用是有限制的。

然而原子能領域近来的发展，使这种情况发生了根本的变化。世界聞名的物理学家、杰出的和平战士約里奧——居里有一个惊人的发现，那就是他証明了可以用人工方法制造出化学