



21世纪来的消息

21世紀來的消息

〔苏联〕 M·瓦西列夫 著
C·古謝夫

上海市中苏友好协会資料室 譯

上海科学技术出版社

內 容 提 要

現代的科學技術正在突飛猛進地發展。到了 21 世紀，我們這個地球將變成什麼樣子？在這本書里，十几位蘇聯的著名科學家談了他們的看法。這些都是有充分科學根據的預測，可以幫助讀者擴大知識領域，樹立遠大的理想。

本書原由我社根據蘇聯“共青團真理報”上所發表的文章，於 1957 年翻譯出版。現特根據蘇聯蘇維埃俄羅斯出版社 1959 年出版的單行本，重行翻譯出版，絕大部分內容都是前書所未有的，篇幅也增加了好幾倍，並且附有許多精美的彩色圖，是青年學生、工農幹部和廣大群眾的一本良好的通俗科學讀物。

21 世紀 來 的 消 息

РЕПОРТАЖ ИЗ XXI ВЕКА

原 作 者 Михаил Васильевич Васильев
Сергей Захарович Гущев

出 版 者 Издательство Советская
Россия 1958

翻 譯 者 上海市中蘇友好協會資料室

*

上海科學技術出版社出版

(上海瑞金二路 450 號)

上海市書刊出版業營業許可證出 093 號

新華書店上海發行所發行 各地新華書店經售

中華書局上海印刷廠印刷

*

開本 787×1092 1/32 印張 8 插頁 12 字數 170,000

1960 年 8 月第 1 版 1960 年 8 月第 1 次印刷

印數 1—10,000

統一書號：13119·377

定 價：(七) 1.00 元



头一阵人造雨的大雨点落到閃爍的柏油路上。

目 录

前 言	2
出差到未来去	2
要学会幻想	8
基本的和主要的东西	18
元素的轉化——未来的冶金工业	21
矿井已活到了最后一个世紀	31
自动化的石油开采业	43
力能的源泉	50
2007年的能量平衡	54
法尔哈德的新鏈子	60
为了生命和富裕	67
生物学将成为精密科学	71
不出血的外科	75
富裕的黄金时代在前面	89
柏賽頓的一席談話	97
生物界的設計者	114
无綫电世紀	125
无綫电的第二个五十年	127
脑力劳动的革命开始了	135
人将点亮人造太阳	141
通向宇宙的第二扇窗子	153

散步, 游覽, 旅行	163
在陆上、海上和空中	165
21世紀的莫斯科	173
2007年的汽車式样	180
我們想象中的学校是怎样的	184
磁性摄影和电影軟片	193
从平流层飞机的窗口遙望西伯利亚	201
地球的統治者	212
地理学家将成为自然的創造者	216
韃靼海峡的脉搏	222
远航	229
宇宙預測	230
月球上的城市	240
星际飞行	244
結束語	251

幻想

赶过飞速的光线，
飞向那遥远的星体，
火箭也跟着它飞上了天。
看不见的幻想，
又钻进了深邃的海底，
穿着大皮靴的潜水员，
又在海底追随着它的踪迹……

——庫托夫——

前 言

出差到未来去

写这本书的念头是在“共青真理报”編輯部里产生的。那时为准备第六届世界青年和学生联欢节，报社的同志已經忙了几个星期，而偉大的十月社会主义革命四十周年也快要到来了。邮递員把一堆一堆的信件送到編輯部。报纸的讀者要求回答无数的关于我們党和国家的历史的問題，要求談談卓越的共产党员的生活和共青团員的功勋，和我們商討关于道德和倫理的問題，或者把他們的疑慮和理想告訴我們。使我們觉得特別高兴的，就是許多来信中都有着向往未来的这么一个特点。

我們知道这是什么原因。写信来的人居住在苏联各个不同的城市，而且一定都是些各不相象的人——庫茲涅茨克的炼鋼工人，生荒地上国营农場的新住戶，布拉次克的建筑工人，斯大林格勒拖拉机厂的五金工人，莫斯科高等学校的大学生，苏联軍隊的現役人員——，但是勇往直前的青年气概把他們連結了起来。如果他們把自己认为是极为平常的今天的情况讲給国内战争时期的紅軍战士听，那么他一定会觉得这是不可实现的幻想。他們都想看看未来。要知道正是他們这些人將以主人翁的姿态进入未来，生活在未来之中。就好象新造房子未来的住戶关心住宅的設計，厨房和房間的生活細節

一样，他们这些准备生活在未来之中的人也很关心在苏联建造的共产主义宏伟大厦的一切细节……

也许就因为这个缘故，有一次总编辑把我们叫去说：

“应该向我们的读者谈谈未来。你们把一切其他的事情搁一下，到 21 世纪去出差一趟吧，”总编辑想了一想，笑容还没有在他脸上消失，接下去说，“对了，到 2007 年，十月革命 90 周年的年份去，明天就动身。我等着你们的通讯稿……”好象他又加了一句：“每篇 200 行！”

……编辑部里年复一年地从实际报道工作中积累了许多有趣的故事。例如，有一个记者怎样在大森林里和猎人一起走了两个月，想拍摄活捉老虎的照片。另一个记者又怎么乘着木筏，沿着一条大河，从苏联南部边境一直航行到北冰洋。还有一些记者又怎么走进了活火山的山口，怎么踐踏着南北两极的冰雪。

可惜，关于新闻界的历史书籍不是新闻记者写的。因此，它们往往写得很枯燥无味。其实在这些书里很可以谈谈，从事这一不平静和光荣的工作的人们，怎样从火光熊熊的被围的城市中发出了他们的通讯稿，怎样借着篝火的亮光，坐在马鞍上来写成这些稿子，他们怎样被疟疾和毒箭害得几乎死去，怎样在船舶遇险的时候掉落在水里去，又怎样在尘土扑面的沙漠热风的酷热中闷得昏过去。

第一个通过非洲——当时还没有经过勘探的、谜一般的大陆——的人是新闻记者。大概在第一批把自己的足迹留在积了亿万年的灰尘的月球表面上，以及踏上火星上好象铁锈色的淡红土壤的人们之中，也会有新闻记者。而我们自己还相信，他们将是“共青团真理报”的代表。

但是我們編輯部里還沒有人準備把筆記本塞滿口袋，坐上時間汽車出發。我們十分清楚地知道，從科學的觀點來看，這樣的汽車是無法實現的，不可想象的……

於是我們就拔下電話機的插頭，放下門鎖的保險裝置，坐在房間里的沙發上，開始想象……未來！

當然我們也象所有的人一樣，幻想那光輝燦爛的未來，到那個時候，人的生活就將那麼幸福、豐富和有趣！我們還想象我們光輝的未來，到那個時候，共產主義的宏偉大廈在生活中將成為現實！而到那個時候，年青的讀者一定又將幻想自己的明天，但是，他們當然不會和我們一樣，而是從他們的那個時代出發，從他們的知識和成就出發來幻想。因為未來總是在現在達到的成就的基礎上產生出來的，就象地基上的建築物，樹干上的樹枝一樣。未來和現在有着千絲萬縷的聯繫，它是要看現在如何而定的。未來是從現在產生的，就好像歌曲中前後相連的歌詞一樣。而從最直接的意義來講，這個未來難道不是我們雙手創造的嗎？！而未來的面貌，難道不是由我們來決定的嗎？！

“應該幻想！”列寧這樣寫過。在遭受破壞的艱難的歲月里，他曾經對英國作家赫勃脫·威爾斯^{*}談到過他的幻想和俄羅斯的未來。這位著名的作家不相信列寧的話，說他是“克里姆林宮的幻想家”。但是一年年過去，我們看到，列寧的美好的理想已經在實現。列寧當時的理想是10萬台拖拉機，而今天蘇聯已經有150多萬台拖拉機在田野里工作。蘇聯已經成為

* 赫勃脫·威爾斯（1866—1946）是英國作家和政論家，著有“時代的機器”、“隱身人”、“世界的鬥爭”、“空戰”等科學幻想小說，曾兩次到過蘇聯。

偉大的強國。所以幻想也在奔向更遠大的未來……

是的，我們的未來是在今天誕生的。它是在千百萬人
在工廠、田野和拖拉機修理站的勞動中誕生的。我們的勞動
在今天所創造的一切都將為我們的明天服務。

……攀登險峻的山坡，冒着生命危險走下峽谷中黑暗的
深淵，勘探從來沒有被人發現過的山嶺。這是年青的地質學
家的工作。他用小鎚從長着紅褐色苔蘚的略帶黃色的峭壁上
敲下一小塊石頭。他將香煙盒似的膠木輻射計外殼靠近這石
頭的粗糙的斷面。儀器蓋上的指示燈忽然發出了紅光。它亮
一亮就熄了，接着一次又一次地亮了起來。毫無疑問，這裡蘊
藏着現代技術上最貴重的一種金屬礦石，和人類巨大的忧虑
和偉大的希望相聯系的一種礦石，——這就是鈾礦。

這種放射性的金屬礦藏難道不是為未來服務的嗎？它們
今天還沉睡在地質學家腳下的山嶺深處，以後那些原子核分
裂時所發出的能量，將在1960年照亮我們的住所，在1980年
開動巨型挖土機，在2000年把火箭從地球上發送到最遙遠的
行星去。

……制圖板上用圖畫釘釘上了一張整潔的白色的制圖
紙。紙上出現了過去隨便在什麼時候，隨便在什麼地方都沒
有看見過的一台新機器的草圖。設計師還沒有把一切都搞好，
是不會馬上就有成果的。他在這一張制圖紙上花了許多時間，
後來又用第二張、第三張——也許花了几十張，進行種種方案
的計算。他不止一次地打開練習簿的第一頁，一直到最後一
頁，都寫滿了各種計算。最後才產生了新機器的設計圖。

今天的設計圖將送進車間。人們將在鑄造車間和鍛工車
間里用火焰和熾熱創造機器的零件。

老师傅們將把機器裝配起來——使它轉動起來，完成過去要靠人的雙手來做的工作。這台正在創制中的機器，難道不是為未來服務的嗎？！

……一個青年人埋頭在顯微鏡上。在置物台上那極小的一滴幾乎看不見的原生質里，原來隱藏着整個生物世界。這些奇形怪狀的螺旋菌和桿菌，便是危險的病菌。生物學家用蘸着小得不可捉摸的一粒藥物的針尖碰一下這一滴原生質，螺旋菌和桿菌便停止了活動。能致人死命的微生物死亡了。當然，這不過是許多過渡性的實驗中的一個，但生物學家已經感到——具有決定意義的一次實驗已經臨近。能夠戰勝今天無法醫治的可怕疾病的藥物已經找到了。明天人們就已經不會再生這種病，更不會因為生這種病而死去。這就是說，這種藥物也是未來的一小部分。

未來是在今天我們這些人的日常勞動中誕生的。世界上第一艘蘇聯的原子破冰船已經下水，正在準備作遠程航行*；無線電技工正在裝配最近一個人造衛星上的無線電發送機的精巧的零件；混凝土工正在澆灌威力驚人的原子能發電站的生物防護牆。

這一次非同尋常的出差的思想就這樣最後肯定了。第二天一大早，我們就已經坐在“時間汽車”，也就是編輯部的“勝利”牌小汽車的軟席座位上。它把我們飛速地送到了一座外面有一列圓柱的明亮的建築物前面，蘇聯科學院主席團就設在這裡。這一建築物正門的几扇笨重的大門都向我們敞開着。我們就穿過大門走進了 21 世紀……

* 這一艘原子破冰船已在 1959 年 12 月正式啟航。

……我們見到了最杰出的科学家、工程师和发明家，他們大胆的設計图通向了未来。我們以千百万讀者的名义，請他們和我們一起想一想他們所从事的这一門科学的发展远景，談談这些設計图将怎样实现和会带来什么好处。生物学家看到植物的幼芽就可以預言，它将长成什么树。我們也請科学家們給我們指出今天科学上所謂最有生命力的幼芽，指出它的最有前途的发展方向，幫助我們想象，今天这些幼小的萌芽明天将发展成长为什么样的大树。

我們請科学家不仅談談最近几年我們远景规划中正在规划的未来，而且談得更远一些，談談几十年以后，21 世紀的前夜，乃至以后的一些情形。

科学家們很高兴地答应了我們的請求。

老实說，这也不是那么容易的。在苏联，科学和技术在共产党的领导下，以任何地方和任何时候所沒有的速度飞速发展着。不久以前原子动力还是遥远的未来的幻想，而現在巨大的原子能发电站的工地上已經在安装鈾反应堆的机件。不久以前能够在几分钟內把大陆連接起来的强大的交通工具，还只有在科学幻想小說中才能看到，而現在洲际火箭已經成为现实了。

在我們的时代，工程师的設計图可以超过最大胆的幻想，可是要跨过未来 50 年的一条鴻沟是不簡單的。

然而我們的科学家們畢竟还是敢于这样做了！

他們談到了科学正在使之变为现实，技术正在使之成为人人都能享受的那些奇迹，我們听着这些談話，就好象已經到了未来。因此，我們认为有权把我們写的关于这些談話的报告称为“21 世紀来的消息”。

要学会幻想

我們在亚历山大·尼古拉耶維奇·涅斯米揚諾夫的办公室里。一張大写字桌上放着一只墨水缸，泰坦神銅象站在上面，高举着一只輝耀的地球。牆上挂着一些俄罗斯科学家的肖像。牆角有一尊微笑着的列宁的雕象，是著名的雕刻家斯·特柯年科夫用一整块大木头雕成的。

我們談出了我們的計劃。

“我很喜欢你們的想法，”稍为沉默了一会，这位院士就安閑地、不慌不忙地說，“就来看看未来的世紀，努力想一想今天誕生的思想将怎样得到实际的利用吧。因为从实质上来看，这就是宣傳現代科学和技术的一些最有意义的成就，是一件十分重要和异常有益的事。而另一方面，这又是对科学幻想的一次实验，是預測未来时期科学发展的一次实验，毫无疑问，这也是有益的和重要的。”

幻想的詩篇

“是的，我們还不是經常喜欢幻想和善于幻想，但是幻想是必需的。沒有幻想就沒有远景。沒有幻想，一个人包括科学家在內，在他的前进的运动中必然会停留下来。而創造是和停滯不前无法相容的。

“我想把日益发展的科学比作一株枝叶繁茂的大树，大树的根深入地下。对科学的要求当然是最大限度的果实。实质上，在我們社会主义社会里，科学总服从一个目的：最大限度地为人服务、滿足人的物质需要和同样重要的精神需要。

“技术发展的水平越高，科学的大树在生产和实践中生的根也越深。随着树根的长大，难道树干还会不越长越高，树枝还会不向着太阳越伸越长吗？”

“根据技术和实践目前达到的巨大成就，科学应该为自己提出更崇高的任务，这些任务的实现，对建成共产主义社会——人类长久以来的幻想是一种感觉得到的贡献。”

“向前瞻望永远是我們祖国具有革命思想的先进人物的特征。你們記得，拉奇謝夫，一个具有光輝智慧和崇高心灵的人，是怎么幻想过美好的未来，幻想过俄国改变面貌后的日子。他說过：‘我看到了整整一百年以后的情况。’

“你們也記得車尔尼雪夫斯基吧，他曾經在自己的作品中不仅表現了当时还没有人見过的社会主义新社会中的人与人之間的关系，而且他还使人看到了新世界中人們的日常生活，看到了他們的鋁造的房子，也看到了能減輕解放了的人們的劳动的机器。”

奇迹成为平常事

“如果没有那怕是粗略地想象一下未来的本领，人們就不可能解决科学方面以及經濟和政治生活中的最复杂的任务。这种才能是要自己培养起来的。应该学会幻想，学会把今天的工作和未来的任务联系起来。”

“目前的科学水平和科学发展的惊人速度，不仅使我們有充分根据对未来作一些最大胆的瞭望，而且往往超过了某些幻想作家不太奔放的猜测，使那些猜测远远落在后面。的确不錯，我們科学家已經解决的問題有許多真正是‘幻想式’的！”

“1957年将在人类历史上占有十分特殊的地位。在这一

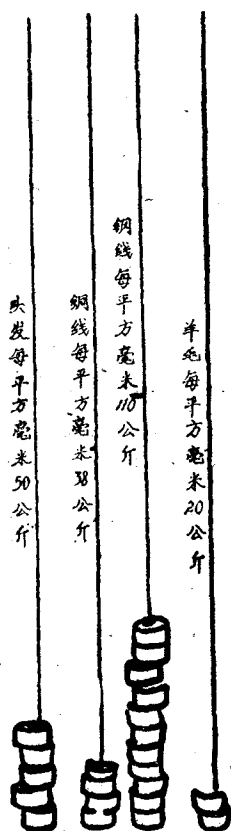


图 1 甲 人造纖維的质量

不但足与天然纖維媲美，
而且往往胜过它們

成另一种文字。它們能够完成許多数学家、計算員、會計員的繁重的工作。最近还将制成惊人的資料咨詢机，在它里面能容納和积累着大量的資料。这种机器有一种特殊装置——

年中完成的事件，我們現代人还无法充分認識它有多么巨大的意义。人类历史上大概只有这样的事件，如发现用火，获得第一块铁，发明蒸汽机，掌握原子能等，才能与它相比。我指的是苏联科学技术的一次胜利——第一批人造地球卫星的发射成功。人类用双手創造的‘天体’冲进了宇宙，已經給科学带来了可以看到和捉摸得到的好处。第一批宇宙實驗室已經把电离层和宇宙綫的秘密，生物在行星际空間的行为通过无线电告訴了我們。

“在腦力劳动方面开始了一次革命，也許只有生产方面用机器代替用手劳动的革命才能与它相比。我指的是电子計算机的創建成功。它能在几分钟內完成各种不同的数学計算，而在过去是要有成百成千名的計算員成年累月的緊張劳动才能算得出来的。这种机器使我們能够把操纵最复杂的联合机的工作完全自动化，并能够把技术資料翻譯

‘电气报告員’会按照你的要求，‘讀’出机器內保存着的一切，并进行选择和分析，提出需要的資料……

“物理学家已攻入了神秘的原子核内部，正在进行着旨在和平利用热核反应的工作。在还不太远的未来，将要建造利用实际上取之不尽的輕元素，首先是氦和它的同位素的核作为燃料的发电站。

“反质子和正电子的发现，使人们产生了可能創造‘反物质’的思想……

“我列举的只是几个不久以前連幻想也还没有想到的問題，而現在已經成为现实性的問題了。

“沒有幻想，沒有向前、向未来的高瞻远瞩，科学就不可能发展。幻想必然要走在假說的前面，而实验又会把假說变成科学的理論。当然，我不是指馬尼洛夫*式的无根据的卖弄聪明，而是指在这門或那門科学今天获得成就的基础上，产生今后发展的思想。科学家的幻想就是对未来的科学預測。这种幻想可以是十分大胆和需要很长

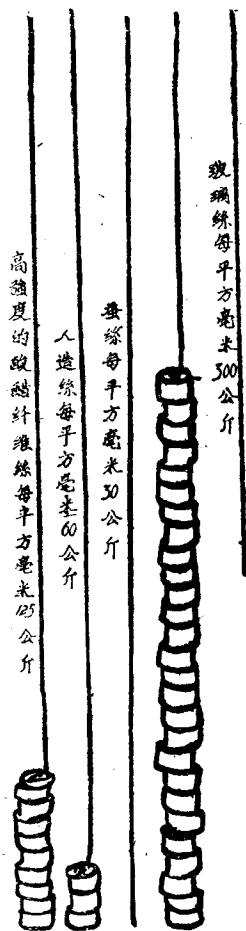


图 1 乙

* 馬尼洛夫是果戈理名著“死魂灵”里的一个人物。