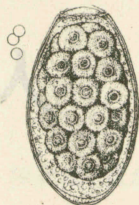
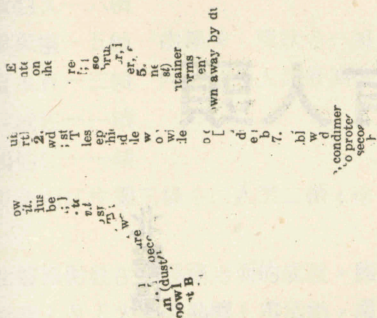


## UN NOUVEL OUTIL POUR L'ÉTUDE DES MÉCANISMES CELLULAIRES:

la synthèse de protéine « in vitro »

## 蛋白質→体外合成成功


 伍  
 沈  
 武  
 典  
 譚

細菌所製造出來的一種很小單位的蛋白質；因為細菌的細胞系統受到干擾，病毒的 DNA 能支配細菌的信息 RNA，而控制細菌細胞質內的製造過程，因此製出對病毒有益的溶菌酶。這種酵素能催化細菌細胞壁的破壞，使病毒得以釋放出來。由於溶菌酶的化學構造簡單，合成起來不像其他酵素那樣複雜，加上其催化作用也比較容易測出，所以是研究上的一種好材料。

Salser 用他的一套裝備，能够分離出被噬菌病毒 T<sub>4</sub> 型 (Virus bacteriophage T<sub>4</sub>) 感染過細菌內的信息 RNA，收集放在無細胞系統 (acellular system) 內，即其中備有供給 traduction 的整套設施，而非成功地製出溶菌酶，這與活細胞內天然合成的成分相同，此外，不但產量正常，而且活性度也相當。為了充分證明這種酵素能在細胞外合成，他再作一次體外實驗，這次用突變的噬菌病毒感染細菌，而這突變種本來就不能製出正常的溶菌酶，因此收集出來的信息 RNA，果然也沒有辦法製造有效的產物。同時他們又附帶的從事一項實驗，說明妨碍活細胞內蛋白質合成的抑制劑 (inhibitor)，在體外細胞外也同樣地還有抑制作用。

在日內瓦大學所創下的這項成就，得到科學界的一大歡呼，不但期望可以用此信息核酸，來做構成身體成分的蛋白質合成，而且對生化學家來說，這項成就就可以提供出對這方面有力的研究方法。對蛋白質合成研究來說，可望將非常煩雜的學問給予相當的簡化下來。不僅只限於一個細胞，而且可以推廣到整個組織或器官，甚至到整個系統，或許將來可以依照手術者的意思，加上或去掉某一部分，

如果蛋白質合成功夫到家的話。因此這項成就就是合成其他比較複雜蛋白質的開路工作；可在蛋白質合成過程中，對其三元坐標空間的關係，帶來有效的研究方法。此外，這又可以提供一套有系統的方法，用來研究細胞調律；以及在信息 RNA 支配下的蛋白質合成，可以從頭到尾發現其化學作用點 (receptor) 的關係。我們更祈望由於核酸深入的研究，在不久的將來，對人類病毒感染，以及種種惡性瘤，對治療的方案帶來了答覆。

因此，這項卓舉的成功，又打開了非常遼闊而且前途似錦的研究範疇，使法國研究界帶來了高潮與興趣。巴黎生物物理化學研究院 (L'institut de biologie physico-chimique de paris)，以及巴斯德研究院 (Pinstitut Pasteur) 先後表示接受這位青年美國科學家。

譯自法文巴黎世界日報  
 (1968年元月4日第九版)