

理查德·劳伦斯·米林顿·辛格



理查德·劳伦斯·米林顿·辛格 (Synges, Richard Laurence Millington, 1914~1994) 是一位英国的生物化学家，他因发明了分配色谱法而于 1952 年获得了诺贝尔奖。他与共同合作研究的阿歇尔·约翰·波特·马丁 (rcher John Porter Martin) 分享了这个奖项。

辛格于 1914 年出生在英格兰的利物浦。他曾在温彻斯特学院 (Winchester College) 学习，并于 1933 年进入了剑桥大学 (Cambridge University)，在那里他学习了物理、化学和生理学，并在 1936 年获得了学士学位。在 1936 年至 1939 年间，他作为一名研究员在剑桥生物化学实验室 (Cambridge Biochemical Laboratory) 工作，并在那里遇到了马丁。辛格以分离乙酰基氨基酸为题撰写了一篇博士论文，并于 1941 年获得了剑桥大学的博士学位。

由于他对羊毛中氨基酸的研究，他在 1939 年获得了一份国际羊毛秘书处 (International Wool Secretariat) 的奖学金，之后他还接受了一份位于英格兰利兹市的羊毛工业研究协会实验室 (Wool Industries Research Association Laboratories in Leeds) 的职位。辛格与马丁一起将构成复杂物质的不同分子进行了分离，使得它们更容易被研究。他们将吸附套色版 (adsorption chromatography) 与逆流溶剂萃取技术 (countercurrent solvent extraction) 相结合，创造出了一种新的方法。这种方法就是将一组复杂的分子混合物放置到一条精细的纤维素纸的一端，然后把素纸的这一端放入到酒精与水或者是氯仿与水的溶剂中，流过纸的液体会使这些物质混合物移动，然后根据不同分子被素纸吸附的速率不同以及它们对两种液体的偏好，而把这些分子分离开来，最后，纸上会留下一些斑点，可以清楚看出是哪种分子留在了上面。在 20 世纪 40 年代晚期，他们改进了纤维过滤方法，并发展出了一种两维的套色版技术。这项技术随之成为一种宝贵的研究工具，被用于植物光合作用和 DNA 排序的研究中。