

$$E_{\text{饱和}} - E_{\text{液}} = -\frac{a}{V_{\text{饱和}}} - \left(-\frac{a}{V_{\text{液}}}\right) = \frac{a}{V_{\text{液}}} - \frac{a}{V_{\text{饱和}}}$$

于是汽化热等于

$$Q_s = a \left( \frac{1}{V_{\text{液}}} - \frac{1}{V_{\text{饱和}}} \right) + p_{\text{饱和}} (V_{\text{饱和}} - V_{\text{液}})$$

(2) 水凝结成冰,冰溶化成水。

至于液态水珠转化为冰的能量转换,则为等压位相等的关系,单位重量的冰转变成单位重量的水须在等压位相等的条件下,即 $Z_{\text{水}} = Z_{\text{冰}}$

土壤水的冰点低于大气水,可能是因为土壤颗粒表面上具有吸附势和土壤水中含有大量的电解质使冰

点降低的原故。

$$dZ_{\text{水}} = -S_1 dT + V_1 dp$$

$$dZ_{\text{冰}} = -S_2 dT + V_2 dp$$

$$\text{因为 } dZ_{\text{水}} = dZ_{\text{冰}}$$

$$\text{所以 } \frac{dp}{dT} = \frac{S_2 - S_1}{V_2 - V_1}, \text{ 若冰转化为水的溶化热为 } -l$$

$$\frac{-l}{T} = \Delta S$$

$$\text{则 } \frac{dp}{dT} = \frac{l}{T(V_1 - V_2)}$$

(待续)

## 消息报导

### 袁嗣良教授来中国科学院南京土壤研究所讲学

美国佛罗里达州州立大学土壤化学教授袁嗣良博士于1977年7月5—16日应中国科学院的邀请来南京土壤研究所讲学。在宁期间向七个有关的科研、高校等单位的科技人员和教师作了六次学术报告,听众约一千人次。六个报告是:

1.〈美国土壤学研究概况〉。从土壤分类、土壤物理、土壤化学、土壤肥力、土壤微生物和土壤环境保护等方面扼要介绍了研究概况。例如,土壤水分是物理研究的重点,已开始用电子计算机预测在某地的某种作物某时是否需要灌溉等。

2.〈美国高等教育、科研机构的情况〉。以土壤系为例详细介绍了学制、课程设置、培养目标等。根据将来从事“土壤研究”或“土壤技术”工作的不同目标,学习课程也有所不同,前者侧重基础知识,后者则多学些应用技术知识。

3.〈土壤化学的进展〉。就土壤化学领域中的两个重要问题——铝的化学和电荷性质方面的进展比较系统的作了介绍。袁教授强调这是与土壤的其他很多性质有关的两个基本的土壤化学问题。对土壤中铝的研究,促进了对土壤酸度本质的深入认识。在土壤电荷方面,袁教授简述了其产生原因、特点和数量、影响因素

以及与其他土壤性质的关系。

4.〈美国土壤分类和土壤调查〉。介绍了美国近十几年来广泛使用的一种土壤分类原则和命名方法(第七次土壤分类系统草案),以及土壤调查的步骤等。

5.〈土壤中的无定形物质〉。介绍了土壤中铝、硅等无定形物质特别是水铝英石的一些化学特性,并介绍了本人近期在这方面的研究工作,探讨土壤中的无定形物质与有机质和磷酸离子相互作用的机理。

6.〈土壤中养分的有效性〉。介绍了三类测定方法:(1)化学提取法,(2)等温吸附法,(3)数量和强度的关系。同时介绍了他本人研究提出的一种测定石灰需要量的新方法。

袁教授的这些报告对参加听讲的同志有许多帮助和启发。有的报告将整理后发表。

袁教授还参观了土壤研究所的主要实验室,仔细地询问了各课题组的研究情况,对一些工作的进一步开展提出了建设性意见。临别前,袁教授表示回美后继续保持联系,尽力为祖国的土壤科学事业的发展贡献力量。

袁教授还去北京、沈阳等地继续讲学。

(张效年)