

PROTEINKRISTALLE AN DER PERIPHERIE DER ZELLKERNE VON *MOEHRINGIA TRINERVIA* (L.) CLAIRV.

Mit einer Abbildung

Eiweißkörper im Inneren von Zellkernen konnten schon viele Male gefunden werden (Literatur bei THALER; neuere Literatur bei WERGIN, GRUBER und NEWCOMB; SPETA 1970, 1972 a), so auch bei Caryophyllaceen (WEINTRAUB et al. 1968, 1971). An der Peripherie, genauer zwischen den beiden Membranen der Kernhülle, wurden sie nur bei *Stellaria media* von PERRIN und bei *Lychnis chalconica* von WEINTRAUB et al. (1968, 1971) an Hand elektronenoptischer Untersuchungen entdeckt. Nun konnte mit *Moehringia trinervia* eine weitere Art gefunden werden, die derartige Kristalle aufweist.¹

Lebende sowie auch in Glutaraldehyd (sechsprozentig, pH 7 gepuffert) fixierte Kerne des Blattparenchyms von *Moehringia trinervia* zeigen mit großer Regelmäßigkeit Kristallkörper an der Kernperipherie. Diese sind von unterschiedlicher Größe und treten vielfach in Einzahl, nicht selten aber auch zu mehreren in einem Kern auf (Abbildung 1 a bis d). Die Epidermiskerne sind aber stets ohne solche Körper.

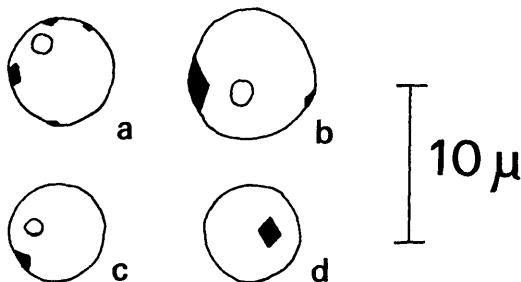


Abbildung 1: Zellkerne aus dem Blattparenchym, a bis c optischer Schnitt; d Oberfläche.

¹ Die dieser Untersuchung zugrunde liegenden Pflanzen wurden im Winklerwald in Linz gesammelt, von wo auch zum Teil das Material zur Aufklärung der Arbeitskernstrukturen dieser Art stammte (SPETA, 1972 b).

Wie auch PERRIN bei *Stellaria media* feststellte, bestehen diese Kristalle aus Eiweiß. Man wird auch nicht fehlgehen anzunehmen, daß sie wie dort zwischen den beiden Kernmembranen liegen, obwohl eine Bestätigung durch das Elektronenmikroskop noch aussteht. Eine Verwechslung mit Chromozentren ist ausgeschlossen, da diese bei *Moehringia trinervia* nicht kompakt sind (SPETA, 1972 b) und sie außerdem nicht so groß wie viele der Kristalle werden. Aber auch kleinere Kristalle, deren ebene Begrenzungsflächen nicht zu erkennen sind, unterscheiden sich durch ihre weitaus stärkere Lichtbrechung von der heterochromatischen Substanz, die ebenfalls im Kernraum peripher angeordnet ist.

ZUSAMMENFASSUNG

Eiweißkristalle an der Peripherie des Zellkernes, die offensichtlich zwischen den beiden Membranen der Kernhülle liegen, konnten nun bei *Moehringia trinervia* im Blattparenchym lichtmikroskopisch festgestellt werden.

SUMMARY

In a majority of the mesophyll cells of *Moehringia trinervia* protein-crystals could be found for the first time by means of a light-microscope at the peripheria of the nucleus, evidently situated in between the two components of the double nuclear membrane.

LITERATURVERZEICHNIS

- Perrin, A. (1969): Sur la présence et l'organisation d'inclusions cristallines nucléaires dans les cellules parenchymateuses voisines de l'épithème chez *Stellaria media* L. C. R. Acad. Sc. Paris **269**, 570–572.
- Perrin, A. (1970): Nature chimique des inclusions cristallines nucléaires des cellules parenchymateuses voisines de l'épithème chez *Stellaria media* L. Protoplasma **70**, 131–134.
- Speta, F. (1970): Proteinkristalle in Zellkernen einiger Gesneriaceen. Mitt. Bot. Linz **2**, 15–18.
- Speta, F. (1972 a): Über Eiweißkörper in Zellkernen bei Scropulariaceen; Vorkommen, Form und systematische Bindung. Österr. Bot. Z. **120**, 117–136.
- Speta, F. (1972 b): Entwicklungsgeschichte und Karyologie von Elaiosomen an Samen und Früchten. Naturkundl. Jahrbuch der Stadt Linz 1972, 9–65, Tafel I–X.

- Thaler, Irmtraud (1966): Eiweißkristalle in Pflanzenzellen. *Protoplasmatologia* II/B/2 b.
- Weintraub, M., H. W. J. Ragetli und Marga Veto (1968): Fine structure of nuclear crystals in leaves of two *Dianthus* species. *Amer. J. Bot.* **55**, 214–220.
- Weintraub, M., H. W. J. Ragetli und Bea Schroeder (1971): The protein composition of nuclear crystals in leaf cells. *Amer. J. Bot.* **58**, 182–190.
- Wergin, W. Pl, P. J. Gruber und E. H. Newcomb (1970): Fine structural investigation of nuclear inclusions in plants. *J. Ultrastr.. Res.* **30**, 533–557.

Anschrift des Verfassers:

Franz Speta

Ing.-Etzel-Straße 6/9

A - 4020 Linz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz \(Linz\)](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Speta Franz

Artikel/Article: [Proteinkristalle an der Peripherie der Zellkerne von *Moehringia trinervia* \(L.\) Clairv. 67-69](#)