

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

**Herausgeber:** Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

**Band:** 53 (1963)

**Artikel:** Beeinflussung der Absorption durch Temperatur und einige chemische Körper : Kupfersulfat, Pikrinsäure, Methylsäure, Äthylalkohol und Gesafid

**Autor:** Wicki, Joseph

### Bibliographie

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308412>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## LITERATURVERZEICHNIS

- APPLEMAN M. D. and O. H. SEARS, 1946, Effect of DDT upon nodulation of legumes. *Journ. amer. Soc. Agr.* 38, 545. Zit. nach *Bulletin analytique* (Paris), 1947, 8 (3-4), Partie 2, 612.
- ARTSCHWAGER E., 1924, Studies on the potato tuber. *Journ. of Agricult. Res.* 27, 809.
- BÄRLUND H., 1929, Permeabilitätsstudien an Epidermiszellen von *Rhoeo discolor*. *Acta Botanica Fennica* 5, 1.
- DE BARY A., 1877, Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne.
- BECKER-DILLINGEN J., 1928, Handbuch des Hackfruchtbaues und Handelspflanzenbaues.
- — 1938, Handbuch des Gemüsebaues. 2. Aufl.
- BIEBL R., 1949, Vergleichende chemische Resistenzstudien an pflanzlichen Plasmen. *Protoplasma* 39, 1.
- BOCHSLER A., 1948, Die Wasserpermeabilität des Protoplasmas auf Grund des Fickschen Diffusionsgesetzes. *Ber. d. Schweiz. Bot. Ges.* 58, 73.
- BRAUNER L., M. BRAUNER and MÜRÜVVE HASMAN, 1940, The Relations between Water-Intake and Oxybiosis in living Plant-Tissues. *Rev. de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul. Série B*, 5, 265.
- BURGERSTEIN A., 1904, Die Transpiration der Pflanzen.
- CARRUTH L. A. and W. L. HOWE, 1948, Factors affecting the use and phytotoxicity of DDT and other insecticides for squash borer control. *Journ. Econ. Entom.* 41, 352.
- CHAPMAN R. K. and T. C. ALLEN, 1948, Stimulation and suppression of some vegetable plants by DDT. *Journ. Econ. Entom.* 41, 616.
- COLLANDER R. und H. BÄRLUND, 1933, Permeabilitätsstudien an *Chara ceratophylla*. *Acta Botanica Fennica* 11, 1.
- CULLINAN F. P., 1949, Some new insecticides. Their effect on plants and soils. *Journ. Econ. Entom.* 42, 387. Zit. nach *Biol. Abstr.*, 1950, 24, Nr. 10770.
- DELFL E. M., 1916, Studies of Protoplasmic Permeability by Measurement of Rate of Shrinkage of Turgid Tissues. *Ann. of Bot.* 30, 283.
- EICHLER R., 1934, Über die « Lebensdauer » isolierter Tonoplasten. *Protoplasma* 20, 606.
- EWART A. J., 1908, The Ascent of Water in Trees. *Phil. Trans. of the Royal Soc. of London. Ser. B*, 199, 341.
- FREY-WYSSLING A., 1945, Die Turgorschwankung bei Permeabilitätsversuchen. *Verh. Naturforsch. Ges. Basel* 56, II. Teil, 330.
- — 1946, Zur Wasserpermeabilität des Protoplasmas. *Experientia* 2, 132.
- — und A. BOCHSLER, 1947, Zur Bestimmung der Wasserpermeabilität des Protoplasmas. *Experientia* 3, 30.
- FRUWIRTH C., 1904, Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Bd. II.

- GAMMA H., 1932, Zur Kenntnis der Saugkraft und des Grenzplasmolyse-Wertes der Submersen. *Protoplasma* 16, 489.
- GÄUMANN E. und O. JAAG, 1947, Die physiologischen Grundlagen des parasitogenen Welkens I. *Ber. d. Schweiz. Bot. Ges.* 57, 5.
- — 1947a, Die physiologischen Grundlagen des parasitogenen Welkens III. *Ber. d. Schweiz. Bot. Ges.* 57, 227.
- GELLHORN E., 1929, Das Permeabilitätsproblem. Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere. 16.
- GOLDSWORTHY M. C. and J. C. DUNEGAN, 1948, The effect of incorporating technical DDT in soil on the growth of Blakemore strawberry plants. *Plant Dis. Reporter* 32, 139. Zit. nach *Biol. Abstr.*, 1949, 23, Nr. 16954.
- DE HAAN Iz., 1933, Protoplasmaquellung und Wasserpermeabilität. *Rec. trav. bot. néerl.* 30, 234.
- HABERLANDT G., 1918, Physiologische Pflanzenanatomie. 5. Aufl.
- HAVIS L., 1939, Anatomy of the Hypocotyl and Roots of *Daucus carota*. *Journ. of Agricul. Res.* 58, 557.
- HERVEY G. E. R. and W. T. SCHROEDER, 1946, The varietal response of cucumbers to DDT control. *Journ. Econ. Entom.* 39, 403.
- HEUBERGER J. W. and L. A. STEARNS, 1946, Compatibility of DDT and fungicides on potatoes. *Journ. Econ. Entom.* 39, 267. Zit. nach *Biol. Abstr.*, 1946, 20, Nr. 16370.
- HODGMAN C. D., 1935, Handbook of chemistry and physics. Twentieth Edition.
- HÖFLER K., 1950, New Facts on Water Permeability. *Protoplasma* 39, 677.
- HOLDHEIDE W., 1932, Über Plasmoptyse bei *Hydrodictyon utriculatum*. *Planta* 15, 244.
- HUBER B. und K. HÖFLER, 1930, Die Wasserpermeabilität des Protoplasmas. *Jahrb. f. wiss. Bot.* 73, 351.
- KAHO K., 1933, Das Verhalten der Pflanzenzelle gegen Schwermetallsalze. *Planta* 18, 664.
- KLEBS G., 1887, Beiträge zur Physiologie der Pflanzenzelle. *Ber. d. Deutsch. Bot. Ges.* 5, 181.
- — 1888, Beiträge zur Physiologie der Pflanzenzelle. *Unters. a. d. bot. Inst. Tübingen* 2, 489.
- KOLLER J., 1947, Über den Einfluß einer partiellen Erwärmung des Stengels auf die Wasserversorgung. *Mitteilungen der Naturf. Ges. in Freiburg (Schweiz), Botanik* 4, 39.
- KRABBE G., 1896, Über den Einfluß der Temperatur auf die osmotischen Processe lebender Zellen. *Jahrb. f. wiss. Bot.* 29, 441.
- LANDOLT-BÖRNSTEIN, 1923, Physikalisch-chemische Tabellen. Hw. I, 5. Aufl. und I. Erg. Bd. 1927.
- LÄUGER P., H. MARTIN und P. MÜLLER, 1944, Über Konstitution und toxische Wirkung von natürlichen und neuen synthetischen insektentötenden Stoffen. *Helv. chim. Acta* 27, 892.

- LEPESCHKIN W. W., 1927, Über den Zusammenhang zwischen mechanischen und chemischen Schädigungen des Protoplasmas und die Wirkungsart einiger Schutzstoffe. *Protoplasma* 2, 239.
- — 1937, Zell-Nekrobiose und Protoplasma-Tod. *Protoplasma-Monographien* 12.
- MALIN B., 1932, Zur Kenntnis der Saugkraft der Koniferennadeln. *Protoplasma* 14, 360.
- MARTENS P., 1942, Action de quelques corps chimiques sur la cellule vivante. *La Cellule* 49, 255.
- METCALFE C. R. and L. CHALK, 1950, Anatomy of the Dicotyledons. Vol. I.
- MICHALESCO-SORIN J., 1928, Contribution à la plasmolyse de la cellule végétale sous l'action des solutions des sels de cuivre. *Thèse*, Nancy.
- MORRISON H. E., H. H. CROWELL, S. E. CRUMB, JR. and R. W. LAUDERDALE, 1948, The effects of certain new soil insecticides on plants. *Journ. Econ. Entom.* 41, 374. *Zit. nach Biol. Abstr.*, 1949, 23, Nr. 17137.
- MORSE H. N., 1941, The osmotic pressure of aqueous solutions. *Carnegie Inst. Washington. Publ.* No. 198.
- NÄGELI C., 1858, Die Stärkekörner.
- — 1893, Über oligodynamische Erscheinungen in lebenden Zellen.
- OVERTON E., 1895, Über die osmotischen Eigenschaften der lebenden Pflanzen- und Tierzelle. *Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. in Zürich* 40, 159.
- — 1896, Über die osmotischen Eigenschaften der Zelle in ihrer Bedeutung für die Toxikologie und Pharmakologie. *Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. in Zürich* 41, 383.
- — 1899, Über die allgemeinen osmotischen Eigenschaften der Zelle, ihre vermutlichen Ursachen und ihre Bedeutung für die Physiologie. *Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. in Zürich* 44, 88.
- — 1902, Beiträge zur allgemeinen Muskel- und Nervenphysiologie. *Pflügers Arch.* 92, 115.
- OVERTON J. B., 1911, Studies on the relation of the living cells to the transpiration and sap-flow in Cyperus. Parts I and II. *Bot. Gaz.* 51, 28 und 102.
- VAN DER PAAUW F., 1935, The Entrance of Water into Cut Leafy Shoots under Conditions which prevent Transpiration. *Rec. trav. bot. néerl.* 32, 293.
- PAYNE M. G. and J. L. FULTS, 1947, Some effects of 2, 4-D, DDT, and Colorado 9 on root nodulation in the common bean. *Journ. amer. Soc. Agr.* 39, 52.
- PFEFFER W., 1886, Über Aufnahme von Anilinfarben in lebende Zellen. *Unters. a. d. bot. Inst. Tübingen* 2, 179.
- PHARMACOPOEA HELVETICA, Ed. V, 1933.
- PICKETT B. S., 1948, Respiration of peach leaves as influenced by some spray materials. *Proc. Amer. Soc. Hort. Sci.* 51, 196. *Zit. nach Biol. Abstr.*, 1949, 23, Nr. 12546.
- PRIMOST E., 1949, Schädigungen von gärtnerischen Kulturpflanzen bei Anwendung von DDT als Bodendesinfektionsmittel. *Pflanzenschutz Ber.* 3, 42.

- PRINGSHEIM E. G., 1925, Über Plasmolyse durch Schwermetallsalze. Beih. Bot. Centralbl. 41, 1. Abt., 1.
- REINDERS D. E., 1942, Intake of Water by Parenchymatic Tissue. Rec. trav. bot. néerl. 39, 1.
- ROMEIS B., 1948, Mikroskopische Technik. 15. Aufl.
- ROSHARDT P. A., 1910, Über die Beteiligung lebender Zellen am Saftsteigen bei Pflanzen von niedrigem Wuchs. Beih. Bot. Centralbl. 25, 1. Abt., 243.
- van RYSELBERGHE FR., 1902, Influence de la température sur la perméabilité du protoplasme vivant pour l'eau et les substances dissoutes. Rec. de l'inst. Bot. de Bruxelles 5, 209.
- SACHS J., 1860, Krystallbildungen bei dem Gefrieren und Veränderung der Zellhäute bei dem Aufthauen saftiger Pflanzenteile. Ber. d. math.-phys. Klasse d. Königl. Sächs. Ges. d. Wissenschaften. Zit. nach Ges. Abh. über Pflanzenphysiologie, 1892, 1, 3.
- SCHARRER K., 1944, Biochemie der Spurenelemente. 2. Aufl.
- SCHINDLER H., 1944, Protoplasmatox durch Schwermetallsalze. I. Kupfersalze. Protoplasma 38, 225.
- SCHWENDENER S., 1892, Zur Kritik der neuesten Untersuchungen über das Saftsteigen. Sitz.- ber. Preuß. Akad. Wissensch. Berlin 44, 911.
- SEGMÜLLER J., 1948, Über die Eignung des Paraffinöls als Einschlußmittel bei osmotischen Messungen pflanzlicher Objekte. Diss. Freiburg, Schweiz (noch nicht gedruckt).
- SEIFRIZ W., 1923, Observations on the Reaction of Protoplasm to some Reagents. Ann. of Bot. 37, 489.
- SOLEREDER H., 1899, Systematische Anatomie der Dicotyledonen.
- STAHELIN M., 1949, Influence des traitements sur la physiologie de la plante. Stat. féd. d'essais vitic., arboric. et de chim. agric., Montagibert, Lausanne. Publ. № 376.
- STILES W. and I. JØRGENSEN, 1917, Studies in Permeability. Ann. of Bot. 31, 47.
- — 1917a, Studies in Permeability. Ann. of Bot. 31, 415.
- STILES W. and M. L. L. STIRK, 1931, Studies on toxic action. Protoplasma 13, 1.
- STRASBURGER E., 1893, Histologische Beiträge. V. Über das Saftsteigen.
- SZÜCS J., 1913, Experimentelle Beiträge zu einer Theorie der antagonistischen Ionenwirkungen. Jahrb. f. wiss. Bot. 52, 85.
- TSCHIRCH A. und O. OESTERLE, 1900, Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde.
- URSPRUNG A., 1905, Untersuchungen über die Beteiligung lebender Zellen am Saftsteigen. Beih. Bot. Centralbl. 18, 1. Abt. 147.
- — 1906, Die Beteiligung lebender Zellen am Saftsteigen. Jahrb. f. wiss. Bot. 42, 503.
- — 1907, Abtötungs- und Ringelungsversuche an einigen Holzpflanzen. Jahrb. f. wiss. Bot. 44, 287.
- — 1907a, Über die Ursache des Welkens. Beih. Bot. Centralbl. 21, 1. Abt., 67.

- — 1912, Zur Frage nach der Beteiligung lebender Zellen am Saftsteigen. Beih. Bot. Centralbl. 28, 1. Abt., 311.
- — 1918, Über den Einfluß der Erwärmung auf die Wasseraufnahme untergetauchter Sprosse. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 36, 514.
- — 1923, Zur Kenntnis der Saugkraft VII. Eine neue vereinfachte Methode zur Messung der Saugkraft. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 41, 338.
- — 1932, Osmotische Zustandsgrößen. Handwörterbuch der Naturwissenschaften. 2. Aufl. 7, 493.
- — 1937, Die Messung der osmotischen Zustandsgrößen pflanzlicher Zellen und Gewebe. ABDERHALDEN, Handb. der biol. Arbeitsmethoden. Abt. XI, Teil 4, 1109.
- — und G. BLUM, 1930, Zwei neue Saugkraft-Meßmethoden. Jahrb. f. wiss. Bot. 72, 274.
- DE VRIES H., 1878, Keimungsgeschichte der Kartoffelknollen. Landwirthschaftl. Jahrb. 7, 217. Zit. nach Opera e periodicis collata, 1918, 3, 200.
- — 1889, Über die Permeabilität der Protoplaste für Harnstoff. Bot. Zeitg. 309. Zit. nach Opera e periodicis collata, 1918, 2, 533.
- WALTON R. R., 1947, Effects of chlorinated hydrocarbons and sabadilla on insects and plants. Journ. Econ. Entom. 40, 389.
- WESTER R. E. and C. A. WEIGEL, 1948, Effect of DDT on plant growth and yield of some bush lima bean varieties. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 52, 453. Zit. nach Biol. Abstr., 1949, 23, Nr. 30075.
- WIESNER J., 1900, Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. I. Bd.
- WILSON J. D. and J. P. SLEESMAN, 1948, The influence of various pesticides on the growth and transpiration of cucumber, tomato and potato plants. Ohio Agric. Expt. Sta. Bull. 676, 1. Zit. nach Biol. Abstr., 1949, 23, Nr. 30349.
- WINKELMANN A., 1906, Handbuch der Physik. 3.
- ZEHETNER H., 1934, Untersuchungen über die Alkoholpermeabilität des Protoplasmas. Jahrb. f. wiss. Bot. 80, 505.