

der Zelle, sich nur in einer Richtung zu strecken. Die Bindung der Auxine mit den Nucleoproteiden hat wahrscheinlich einen stöchiometrischen Charakter (vgl. WENT und THIMANN¹, S. 246) und deshalb ist die Auxinwirkung im allgemeinen proportional zur Auxinmenge (in einem gewissen Konzentrationsbereiche). Es ist möglich, daß das Material zur Nucleoproteiden- oder Eiweißbildung vom Endospermium bzw. der Wurzel in Form des sogenannten «food factor» hergestellt wird. Das Wachstum verschiedener Pflanzenteile wird durch verschiedene Auxinmengen in Anwesenheit optimaler Nucleinsäuremengen gefördert, was die Entwicklung des Hauptstengels oder der Seitensprossen, der Hauptwurzel oder der Seitenwurzel zur Folge hat.

Summary

Some barbiturates inhibit the growth of shoots, side-roots and root-hairs, but promote the development of the main-root in peas, mustard, and cress. In peas they provoke also the growth of lateral buds forming bushy plants. The same results are given by 2-thiouracil. In very low concentrations (up till 1:125 000) it inhibits the development of oats, mustard, cress, and buck-wheat. Much more diluted solutions (up till 1:10,000,000) promote the growth of shoots of these plants. 4-, 5- or 6-methyl-2-thiouracil has a slight potency only, acting in concentrations no less than 1:2,000. Heteroauxin, 2:4-D Na, α -naphthylacetic sodium nitrophenoxycetic acid, yeast nucleic acid, thyroxin, desiccated thyroid powder, KI, and metallic iodine do not inhibit the thiouracil action. The only antagonist to thiouracil is uracil. If uracil is added to thiouracil the growth of the plants is promoted in a degree dependent on the proportions of the two compounds. Uracil given after thiouracil promotes growth also in different degrees depending on the previous time of action of thiouracil itself. Thymine has not the same property as uracil. The results obtained are discussed and the hypothesis put forward that thiouracil is an anti-metabolite for uracil, which must be regarded as an essential metabolite for plants. Uracil probably introduces itself into nucleic acid. The presence of side-groups in position 4, 5, or 6 prevents the possibility of introducing it into the molecule of nucleic acid. The auxins promote plant growth only in the presence of active nucleic acid, which shows that the mechanism of growth of all living matter—plants, microorganisms, and animals—is quite similar.

¹ F.W.WENT und K.V.THIMANN, *Phytohormones* (The Macmillan Co. New York, 1945).

Congrès

Animal Behaviour Conference, Cambridge

Vom 18. bis 22. Juli 1949 wurde in Cambridge (England) ein Symposium über *Physiological Mechanisms*

in *Animal Behaviour* abgehalten, organisiert von der *Society for Experimental Biology* (anlässlich ihrer 76. Tagung) in Zusammenarbeit mit der *Association for the Study of Animal Behaviour*. Das Programm umfaßte insgesamt 21 einstündige Referate, mitgeteilt von 13 englischen und 8 ausländischen Forschern (davon je 2 aus den Vereinigten Staaten, Deutschland und Holland, je 1 aus Österreich und Polen).

Der erste Kongreßtag war der *Sinnesphysiologie* gewidmet. Es sprachen: PUMPHREY (Gehörsinn), LISSMANN (Propriozeptoren) und LÖWENSTEIN (Labyrinthfunktion). Eine Mitteilung von KATHERINE TANSLEY (Gesichtssinn) wurde verlesen.

Am zweiten Tag standen *nervenphysiologische* Fragen zur Diskussion, mit Vorträgen von ADRIAN (Aktionspotentiale in Geruchsbahnen und -zentren des Kaninchens), WEISS (Bewegungen implantierter Gliedmaßen bei Amphibien), WELLS (Aktivitätsrhythmen bei *Arenicola*) und GRAY (Einfluß der Peripherie auf die rhythmischen Lokomotionsbewegungen bei Anuren). Ein Vortrag von v. HOLST fiel aus, da dieser durch Krankheit verhindert war, der Tagung beizuwohnen. Er hatte aber seine Ansicht über den zentralen Ursprung der Lokomotionsrhythmik in einem ausführlichen Brief an LORENZ auseinandergesetzt, der auf Bitte des Vorsitzenden von LISSMANN verlesen wurde. In diesem Brief wurden GRAY und LISSMANN etwas erregt angegriffen. Professor GRAY bedauerte die Abwesenheit von v. HOLST, erwiderte seine Angriffe kurz und sachlich und wünschte ihm im Namen der Versammlung baldige Genesung.

Die nächsten beiden Tage waren dem *Instinktverhalten* gewidmet. Es sprachen der Reihe nach: PANTIN (Verhalten von Coelenteraten), SMITH (Nervensystem und Bewegungen der Seesterne), LORENZ (angeborene Verhaltensformen), KOEHLER (Taxien), TINBERGEN (Hierarchie der nervösen Mechanismen in bezug auf das Verhalten), HARTLEY (Erkennen der Artgenossen bei Eulen), BAERENDS (spezialisierte Bewegungen und Organe mit Auslöserfunktion) und ARMSTRONG (Übersprungbewegungen).

Die Vorträge des letzten Kongreßtages behandelten den *Lernvorgang*. Sprecher waren: THORPE (Lernvermögen und Instinkt), KONORSKY (bedingte Reflexe), YOUNG (Lernvermögen und Hirnfunktionen bei Tintenfischen) und LASHLEY (Lokalisation des Lernvorganges im Gehirn bei Säugetieren).

Außerdem wurden noch folgende *Filme* vorgeführt: Zeitrafferfilm von den Bewegungen der Seeanemonen (PANTIN-BATHAM); Bewegungen implantierter Gliedmaßen bei Amphibien (WEISS); Physiologie der Lokomotion bei Anuren (GRAY); Biologie der Graugans (LORENZ) und Zählvermögen bei Vögeln (KOEHLER).

Die Tagung war sehr anregend und verlief flott. Die Vorträge werden mit den Diskussionsbemerkungen in Buchform im Druck erscheinen. Das Buch dürfte in etwa einem Jahr im Buchhandel erhältlich sein.

S. DIJKGRAAF