

Zusammenfassung

Es wurde der Abbau von Aminosäuren durch Wasserstoffsuperoxid in Gegenwart von Eisensalzen untersucht. Papierchromatographische Analyse zeigte, dass dabei aus γ -Aminobuttersäure β -Alanin und Glycin, aus β -Alanin und Serin Glycin entsteht. Die Bildung von α -Alanin und Asparaginsäure aus α -Aminobuttersäure und von Asparaginsäure aus Glutaminsäure konnte ebenfalls festgestellt werden. Diese Resultate werden in Zusammenhang gebracht mit dem Mechanismus der Photolyse von Aminosäuren in Gegenwart von TiO_2 .

Activité staphylostatique de quelques diphénols, naphthols et chalcones nouveaux

Au cours de nos recherches sur les mécanismes de l'action antibactérienne des substances organiques en relation avec leur structure moléculaire¹, nous avons été amenés à examiner l'activité staphylostatique de nombreux composés nouveaux appartenant à trois familles chimiques: diphénols, naphthols et chalcones. En effet, dans ces trois groupes, on avait déjà trouvé des dérivés fortement bactériostatiques².

La méthode expérimentale utilisée dans les présentes recherches consiste à ensemencer des tubes de bouillon nutritif contenant la substance à examiner, avec une goutte d'une culture de 18 h de *Micrococcus pyogenes* var. *aureus* diluée au 1/10^e. La pousse microbienne est suivie visuellement tous les jours pendant une durée de 3 ou 4 jours. Dans ces conditions, une étude effectuée sur 138 composés appartenant aux trois groupes chimiques sus-indiqués³ a permis de déceler chez quelques-uns d'entre eux une activité staphylostatique importante (c'est-à-dire à des concentrations comprises entre 10⁻⁵ et 10⁻⁶).

¹ Voir N. P. BUU-HOÏ et M. WELSCH, *Exper.* 10, 248 (1954). – A. LACASSAGNE, N. P. BUU-HOÏ, F. ZAJDELA et N. D. XUONG, *C. r. Acad. Sci.* 231, 89 (1950).

² Voir W. A. SEXTON, *Chemical Constitution and Biological Activity* (E. and F. N. Spon Ltd., London 1949), p. 249; pour les chalcones, voir E. SCHRAUFSTÄTTER et S. DEUTSCH, *Z. Naturforsch.* 36, 430 (1948).

³ La plupart des composés étudiés ont déjà été décrits chimiquement dans les publications suivantes: N. P. BUU-HOÏ, H. LE BIHAN, F. BINON et P. RAYET, *J. Org. Chem.* 15, 1060 (1950). – N. P. BUU-HOÏ, H. LE BIHAN et F. BINON, *J. Org. Chem.* 16, 185 (1951). – N. P. BUU-HOÏ, H. LE BIHAN et N. D. XUONG, *J. Org. Chem.* 16, 987 (1951). – N. P. BUU-HOÏ, H. LE BIHAN, F. BINON et P. MALEYRAN, *J. Org. Chem.* 18, 4 (1953).

Voici quelques-uns des résultats les plus significatifs ainsi obtenus (voir tableau I).

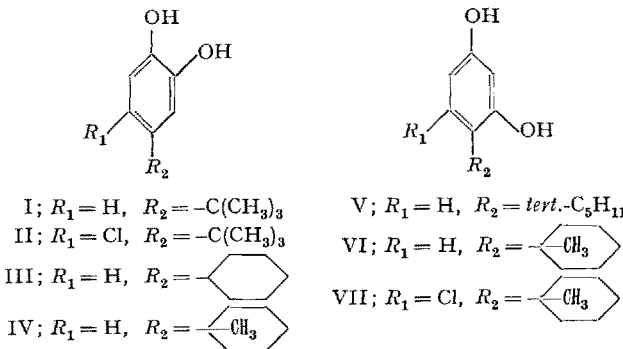
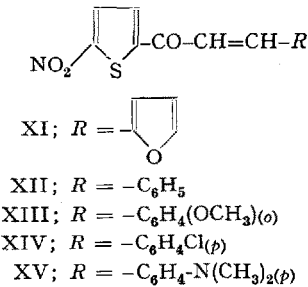


Tableau II. Groupe des naphthols

Substance	Formule	Concentration staphylostatique minimale en γ /ml
6-bromo-2-naphtol	VIII IX	retard à 10
6-tertioamyl-2-naphtol		10
1-chloro-6-tertiobutyl-2-naphtol		5
1-chloro-6-tertioamyl-2-naphtol		5
1-bromo-6-tertioamyl-2-naphtol		5
1-bromo-6-tertiobutyl-2-naphtol		10
6-(1-méthyl-1-cyclohexyl)-2-naphtol		10
6-(1-éthyl-1-cyclohexyl)-2-naphtol		10
1-chloro-6-(1-méthyl-1-cyclohexyl)-2-naphtol		2,5
1-bromo-6-(1-méthyl-1-cyclohexyl)-2-naphtol		10
1-chloro-6-tertiobutyl-2-méthoxy-naphthalène	X	> 10
1-chloro-6-(1-méthyl-1-cyclohexyl)-2-méthoxynaphthalène		> 10

Tableau III. Groupe des chalcones

Substance	Formule	Concentration staphylostatique minimale en γ /ml
furylidène-(5-nitro-2-acétothiénone)	XI	retard à 10
furylidène-(5-bromo-2-acétothiénone)	XII XIII XIV XV	retard à 10
benzal-(5-nitro-2-acétothiénone)		10 (retard à 1)
<i>o</i> -méthoxybenzal-(5-nitro-2-acétothiénone)		10
<i>p</i> -chlorobenzal-(5-nitro-2-acétothiénone)		1
<i>p</i> -diméthylaminobenzal-(5-nitro-2-acétothiénone)		retard à 10
2-thénylidène-parafluoroacétophénone		retard à 10
2-thénylidène-(5-éthyl-2-acétothiénone)		retard à 10
5-méthyl-2-thénylidène-(5-éthyl-2-acétothiénone)		retard à 10
vératrylidène-parachloroacétophénone		retard à 10



Summary

Some substituted derivatives of resorcinol and β -naphthol, and a chalkone derived from thiophene, namely *p*-chlorobenzal(5-nitro-2-acetothienone), are shown to possess high bacteriostatic activity towards *Micrococcus pyogenes* var. *aureus*; no such activity was found towards *Escherichia coli*, even at higher concentrations.

The Distribution of Mitochondria in Sea Urchin Embryos¹

It has been reported² that in developmental stages of *Psammechinus miliaris*, observed after staining with Nile

Blue sulfate, mitochondria are not present in large numbers until the mesenchyme blastula and young gastrula stages, at which time a gradient of the organelles appears, decreasing from the animal to the vegetal pole. The presence of such a gradient was established by counting relative numbers of mitochondria along the animal-vegetal axis. Localized centers of mitochondrial production were observed later in development, suggesting to the authors that the differentiation of an organ rudiment is correlated with the appearance of mitochondrial populations in it. Changes in mitochondrial distribution in embryos treated with lithium or iodosobenzoic acid were interpreted in terms of a double gradient of metabolic types, the animal-vegetal gradient favoring mitochondrial production, the opposite one inhibiting it.

The present studies concern mitochondrial distribution in normal developmental stages of two sea urchins, *Lytechinus pictus* and *Strongylocentrotus purpuratus*. Observations on eggs and embryos with phase contrast, or after vital staining, or after fixation and staining according to methods recommended for the visualization of mitochondria, have led to somewhat different conclusions from those cited above, for this material.

Method. The conditions of observation described by GUSTAFSON and LENICQUE¹, using vital dyes, were duplicated insofar as possible. After staining with Nile Blue sulfate² or Janus green³ (dye concentrations of 0.05–0.1%), eggs or embryos⁴ were flattened under a

¹ Research supported by the National Cancer Institute, National Institutes of Health, United States Public Health Service.
² T. GUSTAFSON and P. LENICQUE, Exp. Cell Res. 3, 251 (1952).

¹ T. GUSTAFSON and P. LENICQUE, Exp. Cell Res. 3, 251 (1952).
² Grüber (Leipzig) stain.
³ Nat. Aniline & Chem. Co., New York: Cert. No. Nj-1.
⁴ Cultures maintained at 17°C.