

## Выводы.

О полярности водородов бензолового кольца в гидроксibenзоовых кислотах. Подтверждается отличной тип гидроксibenзоовой кислоты орто, причиненный внутримолекулярной водородной связью и различной полярностью атомов водорода в бензоловом кольце которая тоже оказывает влияние на физикальные свойства веществ.

*Институт физикальной химии  
Словацкого политехникума  
в Братиславе.*

### Literatúra :

1. G. Briegleb, Z. f. Elektroch. **50**, 45 (1944).
2. L. Pauling, Nature of Chemical Bond, New York (1947), str. 308.
3. J. d'Ans—E. Lax: Taschenbuch für Chemiker u. Physiker, Berlín, 1943.
4. A. Seidell, Solubilities, 1941.
5. B. Stehlik, Chem Zvesti **2**, 81 (1948).
6. A. Tkáč, Chem. listy **42**, (1948).
7. B. Stehlik, Chem. listy **42**, (1948).
8. B. Stehlik, Chem. Zvesti **1**, 97 (1947).
9. V. Kellö, Chem. Zvesti, **1**, 205 (1947).
10. W. Anderau, Theoretische Chemie, Basel, 1944.

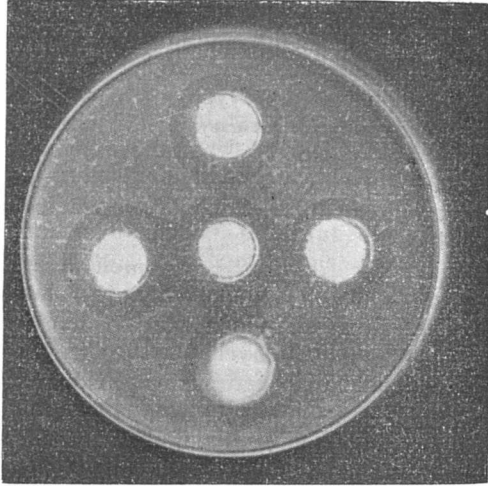
## Antibiotický efekt Actinomycety M - VII

PAVEL NEMEC

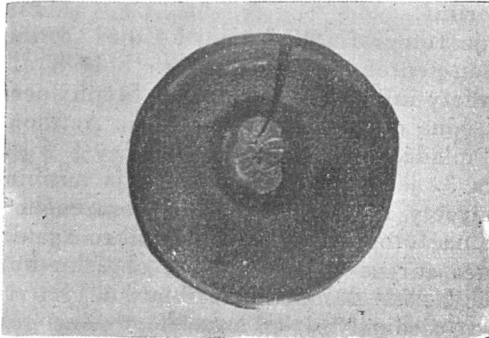
*(Predbežná zpráva.)*

Po stanovení antibiotického účinku výluhu niektorých vyšších húb, o ktorom Chemické zvesti už referovaly (1), pokúšal sa autor pestovať niektoré z týchto vyšších húb na obvyklých substrátoch. Pri tejto príležitosti zistil sa nepochybný brzdiaci efekt vodného výluhu trusu niektorých bľožravcov, ktorý bol ponechaný niekoľko dní v sterilnom prostredí a primerane vlhkej atmosfére tak, až sa na ňom objavily hyfy Ascomycet, plodničky Phycomycety Pilobolus a vlákna Actinomycet.

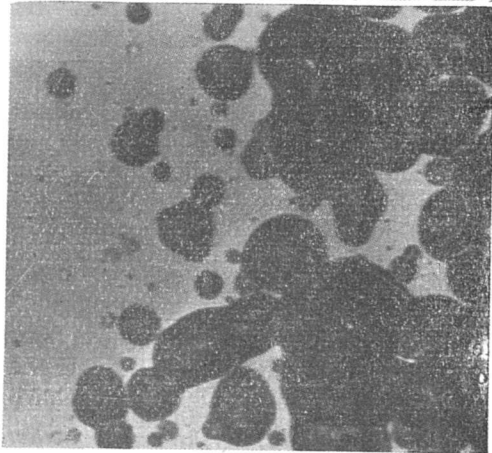
Pri pátraní po pôvodcovi tohto bakteriostatického účinku izolovalo sa niekoľko druhov zatiaľ neurčených Actinomycet, z



Obr. 1.



Obr. 2.



Obr. 3.

ktorých niektoré javily pozoruhodný antibiotický účinok proti *Staphylococcus pyogenes aureus* (kmeň O). Na rozdiel proti iným antibiotickým Actinomycetám dosiaľ opísaným (2, 3) nejaví sa na pôdach, ktoré autor upotrebil, brzdiaci účinok proti *Bacterium coli* ani proti *Mycobacteriám*. Actinomycety sa pestovali na pevných i tekutých pôdach bouillonových a peptonových s prídavkom rozličných uhľohydrátov a minerálnych solí. Najlepšie rástly Actinomycety na dekaktu zemiaku s bouillonom. Vo všetkých skúmaných prípadoch sa vzrast kolónií veľmi markantne podporoval pridaním jednej kvapky autolyzátu pivovarských kvasníc, ako zdroja látok skupiny bios.

Antibiotický účinok Actinomycety kmeň M — VII je zrejмый z priložených fotografií. Obráz 1. znázorňuje 5 kolónií Actinomycety M — VII v miske na pôde bouillon-saccharozovej. Miska bola 4 dni po naočkovaní Actinomycet na celom povrchu infikovaná suspenziou *Staphylococcus pyogenes aureus* (kmeň O). Sterilné zóny, kde sa difundujúcim antibiotikom *Staphylococcus* zabránil vývoj, sú zreteľné. Malé biele bodky v pôde sú náhodné srazeniny. Zóna v okolí kolónií Actinomycet bola kultivačnými pokusmi zistená ako sterilná.

Obráz 2. je fotografia 15-dennej kultúry Actinomycety M — VII na bouillon-peptonovej pôde, ktorá bola 8 dní po naočkovaní Actinomycety infikovaná suspenziou *Staphylococcus pyogenes aureus* (O). V zóne okolo ústrednej kolónie Actinomycety počínajú sa zjavovať mladé kolónie Actinomycety.

Fotografia 3. je zväčšený obraz okraja antibiotického pôsobenia Actinomycety na *Staph. aureus* zobrazeného na obraze 2. Tmavé miesta na fotografii sú kolónie mikroorganizmu *Staphylococcus pyogenes aureus* (O). Na okraji obrázku kolónie splývajú a čím sú bližšie k zóne pôsobenia antibiotika, tým väčšími sa zmenšujú, stávajú sa ojedinelými, až konečne v zóne pôsobenia miznú vôbec.

#### S ú h r n.

Pri pokusoch o kultiváciu antibiotických vyšších húb zaznamenal autor zreteľný bakteriostatický efekt vodného výluhu trusu niektorých byľožravcov, keď sa trus ponechal niekoľko dní tak, aby vyklíčily v ňom prítomné zárodky húb a mikroorganizmov. Pri pátraní po pôvodcovi tohto zjavu bola izolovaná Actinomyceta označená zatiaľ M-VII, ktorá dávala antibiotický efekt proti *Staphylococcus pyogenes aureus* (kmeň O) a nie proti *Bacterium coli* a *Mycobacterium*. Actinomyceta M — VII je citlivá na prítomnosť látok skupiny bios.

Fotografie na obrázku 1. a 2. znázorňujú antibiotický efekt proti *Staphylococcus pyogenes aureus* (O). Obráz 3. je zväčšený okraj zóny antibiotického pôsobenia znázorneného obrazom 2.

*Práca z mikrobiologického odd. Výskumného ústavu Dynamit-Nobel, národný podnik, Bratislava.*

## Summary.

(Preliminary report.)

In cultures of some higher antibiotic fungi the author could observe a marked bacteriostatic effect of an extract from excrements of some animals feeding on plants, when the excrements have been let for some days until the spores of higher fungi and microorganisms have germinated. Investigating the cause of these fact the author has isolated an Actinomyces, preliminary denoted as M — VII. Its antibiotic effect has been directed against Staphylococcus pyogenes aureus (line O), but not against Bacterium (Escherichia) coli and Mycobacteriums. Actinomyces from the group bios.

The pictures nr. 1 and 2 show the antibiotic effect against Staphylococcus pyogenes aureus (line O). Nr. 3 is an enlarged border of the antagonistic influence demonstrated in fig. 2.

### Literatúra:

1. Nemeč, P.: Chem. zvesti, 1 169 (1947); 1, 294 (1947);
2. Herrell, W; E.: Penicillin and other antibiotic agents, W. B. Saunders Comp., Philadelphia and London, 1946;
3. Wilkins and Harris: Brit. J. exp. Pathol. 25, 135 (1944).
4. C. R. Acad. Sc. Paris 226 (1948).

## Jednoduchý kvalitatívny dôkaz arzénu v pyrite

RICHARD DOHT

Asi 2 g skúšaného pyritu vložíme do skúmavky, ktorú vo výške asi 4 cm odo dna ovinieme troj- až štvornásobnou vrstvou asi 3 cm širokého pásu vlhkého filtračného papiera. Nato pyrit na dne skúmavky zohrievame do červeného žiaru, až kým nezačne sklo mäknúť. Prítomný arzén spolu so sírou pritom sublimujú a usadia sa na filtračným papierom chladených stenách skúmavky ako sírnik arsenitý. Po skončení sublimácie necháme dno skúmavky trochu vychladnúť, na čo ho ponoríme do studenej vody. Horúca spodná časť skúmavky sa pritom oddelí od hornej časti, ktorú po odstránení filtračného papiera vložíme do širšej skúmavky a pridáme asi 3—5 cm<sup>3</sup> amóniaku. Po rozpustení vysublimovaného sírnika arsenitého sa roztok prefiltruje.

K filtrátu pridáme konc. kyselinu soľnú a arzén dokazujeme nasýtenou sírovodíkovou vodou. V kýchoch bohatých na arzén (0,3—0,5% As) sa As<sub>2</sub>S<sub>3</sub> vylúči ihneď, v kýchoch chudobných na arzén (0,2—0,3% As) až asi za 2 hodiny.

Ak máme niekoľko pyritov so známym a stúpajúcim obsahom arzénu, môžeme porovnávaním približný obsah arzénu pomerne presne odhadnúť.

*Drevársky výskumný ústav v Bratislave.*