

Z rozpúšťacieho súčinu pre hydroxyd železitý vyplýva, že roztok ferikyanidu neobsahuje prakticky voľné  $Fe^{3+}$ .

Aj najnovšie pokusy s rádioaktívnymi indikátormi dokazujú, že nejde o nijakú rovnováhu medzi komplexnými a jednoduchými iónami u fero- a ferikyanidu.

### L i t e r a t u r a

1. G. V. Akimov: Teorija i metody issledovanija korrozii metallov (1945).
2. D. Bézier: Bull. Soc. Chim. France, 48 (1944).
3. G. Charlot: Bull. Soc. Chim. France, 339 (1943).
4. S. Glasstone: An Introduction to Electrochemistry (1946).  
R. Kremann, R. Müller: Elektromotorische kräfte, Elektrolyse und Polarisation (1930).

## Dezinfekcia vzduchu

MIROSLAV ZIKMUND

Za posledných desať rokov venovala sa veľká starostlivosť hygiene vzduchu v miestnostiach, kde je nashromaždených veľa ľudí v malom priestore (ako sú napr. nemocnice, továrne, školy, úrady, kiná, divadlá, železnice a pod.). Experimentálne sa dokázalo, že pravdepodobnosť nákazy pri chorobách dýchacieho systému je priamo úmerná množstvu vdýchnutých choroboplodných zárodkov. Treba preto nájsť vhodný spôsob, ktorý by umožnil znížiť ich počet vo vzduchu na mieru čo najmenšiu.

Patogenné mikroorganizmy sa do vzduchu dostávajú predovšetkým dvoma spôsobmi:<sup>1,2</sup> usadené na časticách prachu a rozptýlené v drobných kvapôčkach, ktoré vyletujú z úst infikovaných osôb pri kýchaní, kašľaní a pod.

Prach je složený z premenlivého množstva drobných častíc organického a minerálneho pôvodu. Uvoľňuje sa už napr. pri prezliekaní šatstva a prádla, ale najmä pri vyklopaní kobercov a postelných prikrýviek, pri zametaní dlážky, pri „oprašovaní“ a „utieraní“ nábytku atď. Všetky takéto metódy odstraňovania prachu majú iba pochybnú cenu, lebo rozvírený prach sa po čase usadí na vyčistených miestach, a „čistenie“ treba opakovať. Oveľa spoľahlivejšie je odstraňovanie prachu pomocou rozličných vysávacích prístrojov, ktoré sa už používajú čoraz častejšie.

Odstraňovanie prachu vyklopaním, oprašovaním a podobnými spôsobmi treba však zahrnúť aj so zdravotného hľadiska. lebo prachom sa prenášajú rozličné patogenné baktérie, odolné voči vysušeniu<sup>48</sup>. Tak napr. v prachu niektorých nemocníc sa zistili bacily tuberkulózy a záškrtu, hemolytické streptokoky a pod. Osobitne nebezpečný je najmä prach z vlnených prikrýviek

a z prádla infikovaných osôb. Treba preto nielen znemožniť ďalšie rozvíranie prachu, usadeného na dlážke, ale aj zabrániť prášeniu infikovaných textílií.

Prvá z týchto podmienok sa môže úspešne splniť impregnovaním dlážky olejom<sup>3</sup>. Vhodný je napr. vretenový olej, zriedený niektorým prehavým rozpúšťadlom, umožňujúcim vytvorenie jemného, dobre lipnúceho filmu. Častice prachu, väčšie ako 10 $\mu$ , pomerne rýchlo padajú na dlážku, kde sa mechanicky zachytia v olejovej vrstve. Takýmto spôsobom sa počet mikroorganizmov, dispergovaných vo vzduchu, sníži asi o 80%. Olej nemá nijaký germicídny účinok, zabráňuje iba, aby sa častice prachu pri zametaní opäť nerozvíryli. Olejová impregnácia sa môže použiť napr. na drevenú alebo linoleovú dlážku, nie však na dlážku gumovú alebo cementovú. Čerstvá aplikácia vydrží 6—8 týždňov.

Na sníženie prášenia textílií sa zpočiatku používal parafín.<sup>4</sup> Látky sa asi 15 minút máčaly v 30% roztoku parafínu v ľahkom petroleji, potom sa zvyšná tekutina odstránila centrifugovaním a prádlo sa 24 hodín sušilo, aby sa odstránil zápach po petroleji. Na vláknoch sa tak zachytilo asi 2,5—6,5% parafínu, čím sa počet baktérií, rozprášených do vzduchu, snížil až o 90%. Neskoršie sa tento spôsob nahradil impregnáciou emulziou parafínového oleja vo vode,<sup>5,6</sup> lebo tento postup bol jednoduchší a špina sa dala ľahšie vyprať.

Ak bolo treba impregnovat' vlnené prádlo, emulgoval sa olej niektorým katiónaktívnym saponátom, napr. cetylpyridiniumbromidom. Jednotlivé takýmto spôsobom emulgované kvapôčky oleja majú pri extrémne nízkych koncentráciách vysoký pozitívny náboj a v slabo zásaditom prostredí (pH=8) sa rýchlo adsorbujú do textilných vlákien.<sup>5,7</sup> Ak treba olejom impregnovat' bavlnené textílie, prípadne s prímiesou vlny, použije sa taktiež najskôr pozitívne nabitá emulzia, a po jej adsorbovaní sa vlákna impregnujú znovu ešte aj negatívne nabitou emulziou oleja; na jej stabilizovanie sa používajú aniónaktívne saponáty, napr. sulfurované viacuhlíkaté alkoholy. Olejovej emulzie sa pridá toľko, aby sa adsorbovalo 5—7% oleja na váhu vlákna. Adsorpcia oleja je takmer kvantitatívna, vzhľad vlákna sa však nijako nemení.

Olejované vlákno sa, pravdaže, rýchlejšie špiní, čo je však práve prednosťou tohto spôsobu, lebo všetka špina by sa ináč dostala do ovzdušia. Takýmto spôsobom sa podarilo dosiahnuť až 99% redukciu mikroorganizmov, uvoľňovaných pri prásení textilných vlákien. Na pranie zašpinených textílií sa môžu s úspechom použiť úsporné, veľmi účinné novodobé pracie prostriedky,<sup>8</sup> ktorých vhodnosť treba však vopred vyskúšať.<sup>9</sup>

Na rozdiel od olejovania dlážky, kde sa neprejavil nijaký germicídny účinok, môže mať olejované prádlo aj dezinfekčné vlastnosti. Príčinou sú práve použité iónogenné saponáty. Ich účinnosť sa môže posudzovať napr. metódou, vypracovanou na Hygienickom ústave bazilejskej univerzity<sup>10</sup>. Vychádza sa tu z poznatku,

že vlna a gramnegatívne baktérie majú podobné chemické a fyzikálne vlastnosti. Experimentálne sa zistilo, že čisté iónogenné saponáty, ktoré sa v neutrálnom prostredí adsorbujú na vlnené vlákno viac ako 3% (váha vlny = 100%), sú už účinné oproti *Staphylococcus aureus haemolyticus* (grampozit.). Čím je ich afinita k vlně v neutrálnom prostredí väčšia, tým väčší je aj ich dezinfekčný účinok. Látky s afinitou menšou ako 3% sú v zriedení 1:50 neúčinné.

V súhlase s tým kationóktivne saponáty (napr. kvartérne amóniové bázy, pyridíniové bázy a pod.) sú zo všetkých saponátov oproti baktériám najúčinnnejšie. Na grampozitívne baktérie účinkujú bakteriolyticky, na gramnegatívne baktérie sa adsorbujú a účinkujú bakteriostaticky. Ako sa zdá, bakteriostatický účinok na bakteriálne spóry je spôsobený okrem iného aj porušením osmotickej rovnováhy<sup>11</sup>. Dezinfekčný účinok kationóktivných saponátov závisí od pH. V zásaditom prostredí je väčší<sup>12, 13</sup> čo sa dalo konečne predvídať, lebo aj ich adsorpcia na vlnené vlákna sa zvyšuje so stúpajúcim pH.

Aniónóktivne saponáty (napr. alkylsulfonáty, mydlá a pod.) majú selektívny účinok len na grampozitívne baktérie, avšak až v koncentráciách oveľa väčších. Vzhľadom na to, že ich afinita k vlneným vláknám je väčšia v kyslom prostredí, zvyšuje sa v kyslom prostredí aj ich dezinfekčný účinok.

Veľkosť a trvanlivosť dezinfekčného účinku saponátov na textilných vláknach nie je ešte dostatočne preskúmaná. Avšak už samo mechanické viazanie prachu vo vrstvičke oleja na vláknach je veľkým prínosom, lebo rozličné aerosóly, používané na dezinfekciu vzduchu, sú oproti baktériám, usadeným na prachových zrnkách, iba málo účinné.

Ďalšou cestou, ktorou sa dostávajú choroboplodné zárodky do vzduchu, sú drobné kvapôčky, ktoré vyletujú z úst infikovaných ľudí pri kýchaní, kašľaní, písčaní, spievaní a hovorení. Vypočítalo sa, že na 100 hovorených slov pripadá 10—100 kvapôčiek, zatiaľ čo na jedno kýchnutie 10.000 až 1.000.000<sup>14, 15</sup>. Ich priemer sa pohybuje v rozmedzí 10 $\mu$  až 1 mm. Osud týchto kvapiek závisí na ich veľkosti. Väčšie z nich zaletia až do vzdialenosti 3—5 m a dopadnú asi za 2 minúty na zem, kde sa po čase sосуšia, smiešajú sa s prachom a infikujú ho. Vo všeobecnosti vymrštené kvapôčky zaletia tým menej a odparia sa tým skôr, čím sú menšie. Tak napr.:

kvapky s priemerom 2.000 $\mu$	sa vyparia za 515,0 sekúnd,
1.000 $\mu$	129,0
500 $\mu$	32,0
50 $\mu$	0,3
„ 12 $\mu$ „	0,02

Kvapky menšie ako 50 $\mu$  sa odparia skôr, ako dopadnú na zem. Po odparení zostanú iba „jadrá kvapiek“, ktoré sa chovajú podobne ako nepatrné častice dymu. V absolútne nehybnom vzduchu

padajú rýchlosťou 0,3—1 m za hodinu, ale v obyčajnej atmosfére sú vzdušnými prúdmi neprestajne nadnášané a udržované v rozptýlenom stave. Z kvapôčiek, vymrštených pri kýchnutí, má asi 20—40% menší priemer ako 50 $\mu$  a odparí sa preto za vzniku 4.000—10.000 kvapôčkových jadier. Mnohé z nich obsahujú patogenné baktérie a sú tak zdrojom nákazy pre ostatných ľudí v zamorenom priestore.

Kvapky, vymrštené pri kýchnutí boly aj fotografované<sup>16,17</sup>. Dokázalo sa tak napr., že sama plátená maska na ústach nie je úplne nepriestupná pre kvapky vymrštené kýchnutím. Veľké kvapky sa síce zadržia, ale mnohé malé kvapky prenikajú a šíria sa rozlične ďaleko do priestoru. Ich počet sa veľmi snížil, ak sa napr. z vonkajšej strany filtra prišije celofánová ochrana, ktorá stlmí rýchlosť kvapiek a zabráni ich priamemu prenikaniu. Avšak ani takáto maska nechráni pred vdychovaním infikovaných jadier kvapiek, ktoré sú rozptýlené v atmosfére. Treba ich preto osobitne zneškodniť vhodnými fyzikálnymi alebo chemickými metódami<sup>18</sup>.

1. *Ultrafialové lúče* sa môžu použiť na zneškodnenie choroboplodných zárodkov v jadrách kvapiek, sú však iba málo účinné voči baktériám, lipnúcim na čiastočkách prachu<sup>1</sup>. Ak sa teda vzduch čistí (napr. v divadlách alebo kinách) cirkulovaním cez tunely, ožiarené ultrafialovými lúčmi, musí sa ešte pred ožiarением zbaviť prachu v plátených filtroch. Ak sa miestnosti ožiarujú priamo, treba chrániť oči všetkých prítomných. Preto sa robily pokusy ožiarovať iba priestor nad úrovňou očí. Výsledky však neboly spoľahlivé. V niektorých nemocniciach sa jednotlivé miestnosti navzájom oddelily bariérou z ultrafialových lúčov, aby sa tak zabránilo prenášaní infekcie z jednej miestnosti do druhej. Ak sa zabezpečí bezprašnosť vzduchu, sú výsledky dosť uspokojivé.

Vírusy môžeme podľa citlivosti k monochromatickým ultrafialovým lúčom rozdeliť do dvoch skupín<sup>19</sup>. Jedna má veľmi vysokú citlivosť k vlnovej dĺžke kratšej ako 2.300 Å a nie je takmer vôbec citlivá k vlnovej dĺžke asi 2.600 Å. Patrí sem napr. mozaikový tabakový vírus. Druhá skupina má význačnú citlivosť pri 2.650 Å a menšiu citlivosť ku kratším a dlhším vlnovým dĺžkám. Patrí sem napr. vírus chrípky.

2. *Ozón* v zriedení 1:25 miliónom prejavil pri relatívnej vlhkosti vzduchu 60—90% dezinfekčný účinok na *Strep. salivarius*, *Staph. albus* a *Bact. prodigiosum*, dispergované vo forme čerstvo vzniknutých aerosólov. Baktérie, usadené na povrchu (napr. prachu) sú voči ozónu rezistentnejšie<sup>32</sup>.

Experimentálne sa ďalej zistilo,<sup>30</sup> že ozón v zriedení 1:20 miliónom inaktivuje už za 2 minúty Le kmeň vírusu detskej obrny. zriedený 1:1.000. Le vírus v koncentrácii 1:10 sa neinaktivuje ani za 45 minút. MV vírus ani za 30 minút.

3. *Chlórnan sodný* má veľmi dobrý dezinfekčný účinok na nesporulujúce patogenné baktérie, ako aj na vírusy chrípky a detskej obrny. Možnosti jeho použitia sú však veľmi obmedzené pre jeho korozívny, oxydačný a dráždivý účinok<sup>20</sup>. Prípustnú koncentráciu chlórnanu vo vzduchu, podobne ako aj koncentráciu ozónu, treba preto dodržiavať a kontrolovať<sup>33</sup>. Na rozprašovanie sa nesmú používať kovové prístroje a v dezinfikovaných miestnostiach nemajú byť umiestnené chlóstivé elektrické zariadenia (telefón, röntgen). Ostatné kovové predmety treba natrieť jemnou vrstvou neutrálneho minerálneho oleja. Roztok chlórnanu nesmie prísť do styku s gumou, vlnou a pod., a vo vzduchu nemajú byť prítomné pary organických látok (fenol, krezol, glycerol). Vzduch má mať vysokú relatívnu vlhkosť (až 90%).<sup>38, 39</sup>

Rozličné mikroorganizmy majú k chlórnanom nerovnakú citlivosť<sup>21</sup>. Ak sú baktérie usadené na prachu, sú na ich usmrtenie potrebné oveľa vyššie koncentrácie<sup>22</sup>. Údaje o účinnej koncentrácii sa preto pohybujú v rozmedzí 1:2,6 miliónom<sup>23, 36</sup> až 1:6 miliónom<sup>24, 25</sup>. Na zneškodnenie baktérií, vymrštených pri kýchnutí, stačí už 3—4 minútový účinok 2 cm<sup>3</sup> 1% roztoku NaOCl, rozptyleného v 27 m<sup>3</sup> vzduchu (zriedenie 1:13,5 miliónom).<sup>26</sup>

Voľná kyselina chlórna má ešte oveľa vyšší dezinfekčný účinok, preto pri dezinfekcii dostatočne vlhkého vzduchu aerosólmi chlórnanov má prítomnosť CO<sub>2</sub> priaznivý účinok<sup>22, 27</sup>. „Atomizovaním“ 1 g 1% roztoku NaOCl v 35 m<sup>3</sup> vzduchu sa dosiahla až 99,57% redukcia bakteriálneho obsahu<sup>28, 31</sup>. Plynny chlór vo vzduchu má menší germicídny účinok ako HOCl. Pri použití plynnej HOCl v zriedení 1:2 miliónom zneškodnilo sa až 99% suspendovaných častíc chrípkového vírusu<sup>29</sup>. O niečo slabší účinok prejavila HOCl a plynny chlór aj voči vírusu detskej obrny<sup>30</sup>.

4. *Rezorcinol* rozpustený v glycerole<sup>34</sup> je veľmi účinným dezinfekčným prostriedkom, na pravidelné používanie je však prídrahý. Výhodnejší je preto *hexylrezorcinol*, ktorý sa aplikuje v nižších koncentráciách. Baktérie usmrcuje pomalšie, jeho účinok však trvá dlhšie<sup>35, 36</sup>. Používa sa preto v nie príliš preplnených miestnostiach, kde zmeny vzduchu sú menej časté. Dobré výsledky sa dosiahly, ak sa tieto fenoly previedly na aerosóly odparením, resp. odsublímovaním z rozpálenej platne, alebo vhodným mechanickým zariadením. Na ich účinnosť má priaznivý vplyv zvýšená relat. vlhkosť vzduchu<sup>39</sup>. Veľmi dobrým dezinfekčným prostriedkom je aj 10% roztok hexylrezorcionolu v propylénglykole s prísadou 0,05% lorolu<sup>37</sup> (trietanolamínsulfát).

5. *Propylénglykol*, ktorý sa v predošlom prípade použil na rozpustenie rezorcionolu, prejavil však aj v chemicky čistom stave vynikajúce dezinfekčné vlastnosti. V zriedení 1:2 miliónom spôsobuje úplnú a takmer okamžitú sterilizáciu vzduchu oproti streptokokom, pneumokokom, stafylokokom a vírusom chrípky<sup>40, 41, 42, 43</sup>. Pri nižších koncentráciách propylénglykolú dosiahnutie úplnej

sterilizácie trvá dlhšie. Značný účinok na pneumokoky a hemolytické streptokoky sa však pozoroval ešte aj v zriedení 1:50 miliónom.

6. *Trietylénglykol* má podobné vlastnosti ako propylénglykol, je však ešte účinnejší.<sup>44, 46</sup> Streptokoky, pneumokoky a vírus chrípky (influenza vírus A) usmrcuje za 10—20 minút ešte v zriedení 1:200 miliónom, no jeho dezinfekčný účinok sa prejavuje aj v zriedení 1:600 miliónom.<sup>45</sup> Splňuje takmer všetky podmienky, ktoré má mať ideálny prostriedok na dezinfekciu vzduchu: patogenné mikroorganizmy vo vzduchu zneškodní už v nepatrných koncentráciách, má pomerne dlhotrvajúci účinok, v používaných koncentráciách nie je toxický pre ľudí, nedráždi oči ani sliznice, nezapácha, je neviditeľný a nehorľavý, nekoroduje kovy, nepoškodzuje textilie, nábytok ani murivo a môže sa ľubovoľne dlho uskladňovať.

Propylénglykol a trietylénglykol, na rozdiel od ostatných spomínaných dezinfekčných prostriedkov, nevyžaduje zvýšenú relatívnu vlhkosť vzduchu (stačí 45—70 %). Príčinou toho je odlišný mechanizmus účinku<sup>47</sup>. Zistilo sa totiž, že obidva tieto glykoly účinkujú iba vo forme pár. Ich drobné kvapôčky nemajú na baktérie, rozptýlené vo vzduchu, prakticky nijaký dezinfekčný účinok. Vysvetľuje sa to tým, že glykolové pary vplyvom svojej hygroskopičnosti sa kondenzujú vo vlhkých kvapôčkach a jadrách kvapiek, vymrštených pri kašľaní a kýchaní, a koncentrujú sa v nich. Až po dosiahnutí takéhoto úzkeho kontaktu sa môžu uplatniť ich germicídne vlastnosti. Smrtiaci účinok je tým rýchlejší, čím vyššia je ich antibakteriálna aktivita.

Maximálne množstvo hygroskopickej látky, ktoré môže existovať v stave pár, klesá však so stúpajúcou relatívnou vlhkosťou vzduchu. Preto vysoké relatívne vlhkosti baktericídnu účinnosť snižujú. Ak je totiž vzduch príliš vlhký, vodné pary sa kondenzujú v glykolových parách a zriedňujú ich. Vzniknutá hmla má iba malú hygroskopičnosť a dezinfekčný účinok sa neprejaví. Značnú úlohu tu akiste má aj oveľa menšia pravdepodobnosť srážok medzi infikovanými jadrami kvapiek a medzi vzniknutými kvapôčkami zredených glykolov. Ale ani príliš suchý vzduch nie je želateľný, lebo vysušené jadrá kvapiek neobsahujú takmer nijakú vlhkosť, a preto sa v nich glykolové pary nemôžu kondenzovať. Z tohto dôvodu sú rezistentné aj baktérie usadené na časticach prachu.

Všetky tieto poznatky, zavŕšené objavmi veľmi účinných prípravkov na dezinfekciu vzduchu, nás oprávňujú veriť, že vývoj v tejto oblasti spolupráce lekárov s chemikmi pôjde nezmenšeným tempom vpred. A bude iba na prospech celému ľudstvu, keď takmer bezcenné vykurovanie miestností plynným formaldehydom bude nenávratne patriť minulosti.

## L i t e r a t ú r a :

1. G. S. Wilson, A. A. Miles: Topley and Wilson's Principles of Bacteriology and Immunity, str. 2002—2011 (London, 1948).
2. J. P. Duguid, A. T. Wallace: Lancet, i, 845 (1948).
3. M. van den Ende, D. Lush, D. G. Edward: Lancet, ii, 133 (1940).
4. M. van den Ende, D. G. Edward, D. Lush: Lancet, i, 716 (1941).
5. F. C. Harwood, J. Powney, C. W. Edwards: Brit. Med. J., 615 (1944).
6. A. M. Schwartz, J. W. Perry: Surface Active Agents: Their Chemistry and Technology (New York, 1949).
7. A. Chwala: Chimičeskie vspomogatelnyje veščestva v tekstilnoj promyšlennosti (Moskva, 1948; překlad z němčiny).
8. J. Kubias: Směrnice pro chemický rozbor a hodnocení novodobých pracích prostředků, emulgátorů, dispergátorů, smáčadel a pěnidel (Praha, 1949).
9. R. Farský: Jednotné metody pro zkoušení pracích přípravků (Praha, 1949).
10. R. Fischer, S. Seidenberg, U. P. Weis: Helv. Chim. Acta, 32, 8 (1949).
11. E. W. Kivela, W. L. Mallmann, E. S. Churchill: J. Bact., 55, 565 (1948).
12. L. Gershenfeld, V. E. Milanick: Am. J. Pharm., 113, 306 (1941).
13. C. A. Lawrence: Surface Active Quaternary Germicides (New York, 1950).
14. W. F. Wells, M. W. Wells: J. Amer. med. Ass., 107, 1698 (1936).
15. J. P. Duguid: Edinb. med. J., 52, 385 (1945).
16. R. B. Bourdillon, O. M. Lidwell: Lancet, 365 (1941).
17. W. M. Jennison: „Aerobiology“. Publ. Amer. Ass. Advanc. Sci.; Wash. No. 17, str. 160 (1942).
18. R. B. Bourdillon, O. M. Lidwell, J. E. Lovelock: Studies in Air Hygiene (London, 1948).
19. A. Hollaender, J. W. Oliphant: J. Bact., 48, 447 (1944).
20. A. H. Baker, C. C. Twort: J. Hyg. (Cam.), 40, 560 (1940).
21. G. D'Alessandro: Boll. soc. ital. biol. sper., 22, 1020 (1946).
22. J. Elford, J. van den Ende: J. Hyg. (Camb.), 44, 1 (1945).
23. S. V. Challinor: J. Hyg. (Camb.), 43, 16 (1943).
24. C. H. Andrews: Lancet, ii, 770 (1940).
25. R. J. V. Pulvertaft: J. Hyg. (Camb.), 43, 352 (1944).
26. R. B. Bourdillon, O. M. Lidwell, J. E. Lovelock. Brit. Med. J., 5: 42 (1942).
27. A. H. Baker, S. R. Finn: Nature, 146, 747 (1940).
28. A. T. Masterman: J. Hyg. (Camb.), 41, 44 (1941).
29. D. G. F. Edward, O. M. Lidwell: J. Hyg. (Camb.), 43, 196 (1943).
30. J. F. Kessel, D. K. Allison, F. J. Moore, M. Kaime: Proc. Soc. Expt. Biol. Med. 53, 71 (1943).
31. M. A. Lesser: Soap. Sanit. Chemicals, 119 (August 1949).
32. W. J. Elford, J. van den Ende: J. Hyg. (Camb.), 43, 240 (1942).
33. M. B. Jacobs: The Analytical Chemistry of Industrial Poisons, Hazards and Solvents (New York, 1949).
34. R. J. V. Pulvertaft, J. W. Walker: J. Hyg. (Camb.), 43, 352 (1939).
35. C. C. Twort, A. H. Baker: Lancet, ii, 597 (1940).
36. C. C. Twort, A. H. Baker: J. Hyg. (Camb.), 42, 266 (1942):

37. C. C. Twort, A. H. Baker, S. R. Finn, E. O. Powell: J. Hyg. (Camb.), 40 253, (1940).
38. A. H. Baker, C. C. Twort: J. Hyg. (Camb.), 41, 117 (1941),
39. A. E. Williamson, H. B. Gotaas: Ind. Med. 11, Hyg. Sect, 3, 40 (1942).
40. O. H. Robertson, E. Bigg, T. Puck, B. F. Millen, E. A. Appel: J. exp. Med. 75, 593 (1942).
41. T. N. Harris, J. Stokes: Amer. J. med. Sci, 204, 430 (1942),
42. T. T. Puck, O. H. Robertson, H. M. Lemon; J. exp. Med, 78, 387 (1943),
43. A. W. Henle, J. Zellat: Proc. Soc. Exptl. Biol. Med, 48, 544 (1941),
44. K, B. De Ome: Amer. J. Hyg., 40, 239, (1944).
45. O. H. Robertson, T. T. Puck, H. F. Lemon, C. G. Loosli: Science, 97, 142 (1943).
46. L. D. Polderman: Soap Sanit. Chemicals 120 (November 1949).
47. T. T. Puck: J. Exptl. Med. 85, 729, 741 (1947).
48. A. M. Kuzin: Chimija i biochimija patogennych mikrobov (Moskva, 1946).
49. W. W. Niven: The Fundamentals of Detergency (New York, 1950).

## O SPRÁVNE CHEMICKO-TECHNOLOGICKÉ NÁZVOSLOVIE

---

Oznamujeme, že 20. marca 1950 sa Komisia pre ustálenie slovenského chemicko-technologického názvoslovia pričlenila k Jazykovednému ústavu Slovenskej akadémie vied a umení v Bratislave, Názov novej Komisie je: *Komisia pre chemicko-technologickú terminologiu pri Jazykovednom ústave Slovenskej akadémie vied a umení v Bratislave*. Za členov Komisie boli prevzatí všetci jej doterajší členovia: Prof. Dr. J. Gašperik, Prof. Ing. Dr. M. Gregor, Prof. Dr. R. Lukáč, Prof. Dr. B. Stehlik a M. Zikmund. Predsedom Komisie je Prof. Dr. T. Krempaský, tajomník Dr. J. Horecký. Komisia si však môže kooptovať ešte ďalších členov.

Na marcových pracovných schôdzkach sa ako poradcovia zúčastnili aj Prof. Dr. M. Dillinger, K. Erdelský, Prof. Dr. J. Martinka, Prof. Dr. J. M. Novacký a Dr. J. Šalát. Na programe bola kryštalografická a mineralogická terminológia. Úvodom sa konštatovalo, že Komisia dostala k svojim návrhom tieto pripomienky:

V čísle Chemické zvesti roč. IV. č. 1. medzi projednávanými názvy je medzi jiným uvedeno:

steatit a mastenec (nesprávne tuček, talk, talek).

Upozorňujeme, že s hľadiska věcného není uvedené správné. Dnes se za steatit považují elektrotechnické výrobky keramicky vyrobené, sloužící k účelům isolačním (isolátory) nebo jako svíčky zapalovací k plynovým výbušným motorům, které byly získány ze suroviny v níž ve značné míře převládá mastek nebo talek. Mastek je mikrokryštalická forma (typický mastek je na př. göpfersgrünský), talek makrokryštalická forma (na př. Hnúšťa) (3—4)MgO. (4—5) SiO<sub>2</sub> · H<sub>2</sub>O. S hľadiska výrobního je nutné rozlišování mastku a talku. Je to obvyklé u nás a zejména též v Německu, kde se Speckstein (mastek) odlišuje od Talk (talku).