

ČISTĚ ŠVANDISTICKÁ ASSOCIACE VĚDCŮ

# CHEMICKÉ LISTÍ

Ročník 49 (79)

13

Silvestr 1955



### R e d a k č n í   p o z n á m k a

..... dnešní rozvoj naší chemické vědy se bohatě odráží i v činnosti publikační. Rozvoj našeho odborného časopisu "Chemických listů" je provázen i bohatou edicí dobrých publikací knižních ....

Ale nejen vědou živ jest vědecký pracovník a někdy řeší i problémy méně závažné až nezávažné. Doklady toho lze nalézt i v literatuře starší (na př. proslulé *Berichte der deutschen durstigen Gessellschaft*) nebo novější (*Chem.Eng.News* 28, 4566 (1950); *Chemistry & Industry* 1955, 353). U nás byly kolportovány v minulosti "Collection de travaux chimiques de Vysočany"; vyšly však již tak dávno, že dnešní mladší chemická generace je již ani nezná. Jeví se proto v této oblasti naší chemické literatury citelná mezera a tuto mají vyplnit stránky "Chemického listu" (Listu chemického ročník 50); nezaměňujte je však již předem s Chemickými palisty, jak patrně bude sloužit nový časopis, plánovanými určitými kruhy jedné vysoké školy.

Předem lze říci, že Chemické listy plní svůj úkol jen nedokonale. Mělo kriticky sledovat některé naše nedostatky a nedostatečky, chyby a chybičky. A pokud proto někomu budou partie některých statí něco nebo také někoho připomínat, tak určitě najde o podobnost čistě náhodnou. Pokud však čtenář přes svou škodolibou snahu tuto podobnost ve všem nenalezne, ať se zbytečně nenamáhá - ona tam třeba není. Vždyť i chemik, maje v rukou látku, s radostí si z ní vytvoří nějakých pár derivátů, které by také v přírodě těžko pohledal ... Tento osud stihl i tvůrce Chemického listu. A pokud nějaký jeho "re-censent" si chystá zřiravou kritiku slovních hříček - je jich dosti a dáme mu ochotně seznam obsažených formálností. Takový "for mal" lze pokládat za aldehyd (zřejmě z franc. špatný vtíp), "formosa" (Taj van) nic neosladí, přece však nelze pokládat za taj, že i někteří vysokosystemisovaní vědci si podobnými žerty dovedou oslazovat ony tak řídké a vzácné chvíle nudy, které se jim v plodných poradách a schůzích podaří vystihnout.

A takováto "duševní rekreace" nechť proto zůstane hlavním posláním těchto (někdy velmi) skromných hříček.

Redakční kruh "Chemického listu"

Berichte:

<https://books.google.cz/books?id=4VIIQAAMAAJ&hl=cs&pg=PA3511#v=onepage&q&f=false>

C&EN:

<https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/cen-v028n052.p4566>

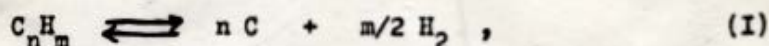
## O NOVÉM ZPŮSOBU SYNTHESY DIAMANTŮ

Koh I' nor a Kuli Nan  
Ústav krystalových struktur, oddělení krychlové

Došlo dne 5.VII.1954

Bridgmanovy práce o možnostech přípravy diamantů, které ve své přednášce diskutoval Kuleš<sup>1</sup>, nás přivedly k experimentálním studiím v této vysoce zajímavé oblasti. Podrobili jsme tyto práce nejprve hlubšímu rozboru s hlediska elementární termodynamiky. Již prostá úvaha ukazuje, že Bridgmanovy pokusné podmínky (100.000 atm., 11.000<sup>o</sup>) nejsou vyhovující, neboť tak vysoký tlak vyvolává prostředí natolik stísněné, že nelze vůbec uvažovat o volné energii, a tudíž ani o jejím dalším úbytku, majícím příznivý vliv na průběh reakce samé.

Z jednoduché zvrtné rovnice, znázorňující přeměnu diamantogenních látek v diamanty



nad jiné jasně vysvětluje nutnost eliminace vznikajícího vodíku, má-li se podporovat rovnováha ve prospěch pravé strany této rovnice. I z této vyplývá přesvědčivě nevhodnost Bridgmanem zvolených podmínek, které by naopak posunovaly reakci spíše opačným směrem ( $\leftarrow$ ). Pokusili jsme se proto využít nejprve známé propustnosti některých kovů pro vodík (Pt, Pd, Ni atd.). Takovým způsobem by bylo možno vznikající molekuly vodíku stěnami na př. platinové nádoby nebo levněji v nikláku od zbylého uhlíkového skeletu prostě odcedit. V praxi se však ukázalo, že toto zařízení není tak dokonalé, aby odcezovalo vodík dostatečně rychle. Ovlivňování vznikajícího rovnovážného stavu mezi molekulami dissociovanými a nedissociovanými bylo tak nevyhovující.

Tato zkušenost nás vedla dále k využití vakua místo tlaku. V prvních pokusech jsme pracovali s krystalky adamantanu a vakua jsme docilovali použitím známých rotačních olejových vývěv "Chirana". Získávali jsme tak jako jediný pevný produkt pouze saze, tedy uhlík amorfni. Vysvětlujeme si to tím, že odstraňování vodíku za příliš vysokého vakua, běžně docilovaného těmito vývěvami, probíhalo bouřlivě a vedlo tak k pocuchání jemné krystalové sítě užitého uhlovodíku. Přes veškeré žádosti o dodání vývěv o nižším mezním vakuu nám fa Chirana nevyhověla. Užili jsme proto jako méně výkonné difusní vývěvy rtuťové běžného typu, což vedlo ke zdárné přípravě diamantových krystalů. Jejich tvar souhlasil s tvarem použité nádoby, byl však zmenšen o objem, který byl původně zaujímán vodíkem. Tím je jednoznačně dána i možnost připravovat diamanty o libovolné karátové váze a v libovolných tvarech, jinak docilovaných vzhledem k známé tvrdosti uvažovaného materiálu poměrně značným broušením.

V závěrečných pokusech se ukázala nová možnost vyrábět diamanty za-  
barvené. Je pouze nutné, aby zvolené barvivo zapadalo vhodným způsobem  
do krystalové mříže tvořícího se diamantu. O tom svědčí ta skutečnost,  
že brilantní zeleň GI se osvědčila výborně, kdežto smaragdová zeleň ne-  
bo Rubinechtrot VBGD na krystal táhnout nechtěla.

Plné znění této práce s experimentálními údaji uveřejníme ihned po  
zdárném dokončení pokusů.

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

1. Kuleš R., Sborn.přednášek zo sja.che. v Ba. Šti., II.část, 1954.

#### NOVÉ MOŽNOSTI POLAROGRAFIE

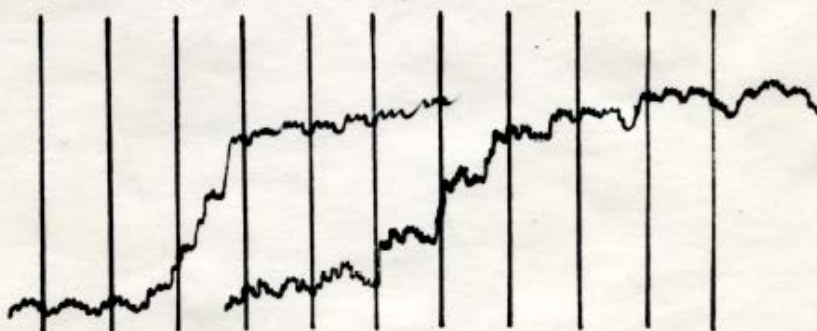
Paul Polarousek a Petr Ofenman

Laboratoř polaroskopových metod, závod Polárka n.p., Kapousy n. Hladinou

Došlo dnes

Práce z oboru polarografie, zachycené v šedesátém pátém "Sborníku  
nadpisů polarografických prací"<sup>1</sup> (na př. Stanovení stop fumarátů v pře-  
bytku didýmu, Polarografické chování nedonošených, Kinetika dějů na  
Hoffmanské kapce atd.) svědčí o tom, že tato druhdy revoluční metoda  
nyní po methodické stránce dosti ustrnula a rozvíjí se pouze ve směru  
kompletisace. Tím se nebezpečně blíží den, kdy světová zásoba nepolaro-  
grafovaných individuí bude zcela vyčerpána. Je tedy nasnadě, že jedinou  
cestou vpřed je odkrytí tak fundamentální modifikace, která by umožnila  
nové zpracování všech těchto látek.

Avšak již v samé kapiláře nebyly ještě zdaleka vyčerpány všechny  
možnosti. Tak prosté použití jednoduše rozvětvené kapiláry (bifidální)  
nebo kapiláry ztrojené (trigeminální) vede k dějům nečekaným. Na pola-  
rogramu se tak objeví křivka s dvojitým a tro-  
jitým zvláště (obr.1)



Obr. 1

<sup>1</sup> Při event.překladu do němčiny autoři varují před doslovným poněkud  
toporným překladem tohoto technického termínu "Kurve mit Doppelondula-  
tion bzw. Trippel-".

Tato úprava však přináší i úsporu vlastních nákladů, umožňujíc použít při vhodném seřizení pouze jediného reservoiru a hadice na rtuť pro dvě až tři polarografické soupravy.

Dále polarografisté dosud přímo úzkoprase lpí na využití samotné rtuť, což kontrastuje se širokou paletou denně se rozrůstajícího spolarografovaného materiálu. Důvodem toho je zřejmě pouhá pohodlnost experimentátorů, kteří sáhli po nejbližším kapalném kovu. Nám je naproti tomu dobře známo, že i některé jiné kovy lze zkapalnit, zahříváme-li je dostatečně dlouho.\* K realizaci této myšlenky k polarografickým dějům stačilo tedy zainstalovati ohřev reservoiru pro kov a dobře izolovati gumovou hadicí asbestovou vložkou. Po slibných výsledcích s galliem jsme sáhli postupně k Roseovu a Woodovu kovu, pájce klempířské, cínu, olovu, pájce na tvrdo atd. Ještě pro liteřinu a zvonovinu stačila obvyklá úprava v okolí ústí kapiláry; teprve při práci s wolframem, osramem a tungstrem bylo třeba kohouty Sovičkovy nádobky mazat silikonem a její níže vyšamotovat.

Protože roztavené kovy, na př. liteřina, zvonovina nebo olovina kapou do polarografované látky ještě dosti teplé, dochází na jejich povrchu nejen k elektolytickým, nýbrž i k thermolytickým až pyrolytickým dějům. Tím je umožněn výzkum průběhu zejména posledních dosud jen obtížně sledovatelných pyrolytických pochodů i jejich meziproduktů přímo *i n s t a t u n a s c e n d i*.

Spojení obou novátorských myšlenek - *p o l y f i d n í c h* kapilár s roztavenou olovinou - vedlo při spojení s oscilografii k nečekaným fenomenům. Dokladem toho jsou obr. 2-4. Jakkoliv interpretace těchto zjevení se zdá na první pohled obtížná, nalezne se jistě schůdná cesta k tomuto astrálnímu přes matematiku, analogicky řešení kinetiky elektrodoových dějů<sup>2</sup>, které díky své jednoduchosti a průzračnosti byly přeneseny již i do středoškolských osnov.



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

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

1. viz "Malé monografie Chemického listí pro velké", v tisku.
2. Koutecký J. a j., Chem.listy, porůznu.

\* Definujeme analogicky podle charakterisace bodu varu, uváděné K. Andrlíkem v jeho díle: Základy laboratorní práce str. 56.

## O ISOLACI KYSELINY CHLOROFORMOVÉ Z CHLOROFORMU

F.Brabenec, A.M. Eise a G.L. Muravěj  
Ústav zužitkování rozpouštědel, Rostoky

Došlo dne 17.1. 1955

Kyselina chloroformová<sup>1</sup> je běžně známa ve formě svých esterů<sup>1</sup>. Sama kyselina nebyla však až dosud připravena ve volném stavu. Chybí i jakékoliv zmínky o její izolaci či přípravě z chloroformu, ač již její název jasně naznačuje její vztah k této látce. Tato okolnost je zarážející zvláště s ohledem na to, že je běžně známo, že zejména starší vzorky chloroformu reagují kyselé na kongo. Je tedy nasnadě domněnka, že tato kyselost je působena právě stopami vzniklé volné kyseliny chloroformové. Její izolace a tím potvrzení této domněnky je předmětem tohoto sdělení.

Pokusili jsme se nejprve vytřepati tuto kyselinu do vody. To se skutečně podařilo, neboť vodný roztok jevil kyselou reakci a chloroform několikrát vymytý vodou byl neutrální. Abychom kyselinu z vodného výtřepku isolovali, odpařili jsme jej ve vakuu při nízké teplotě do sucha. Nezískali jsme tak však vůbec nic, což jsme zprvu pokládali za další důkaz značné nestálosti kyseliny chloroformové. V dalších pokusech jsme se proto zaměřili na její izolaci ve formě soli. Provedli jsme digesci chloroformu se 40%ním vodným KOH za použití digestoře běžného typu. Zkoušeli jsme reakci provést s louhem draselným různých koncentrací, avšak vysoká koncentrace se ukázala být nejvýhodnější, neboť takto se vylučovala přímo krystalická nepříliš rozpustná sůl kyseliny chloroformové.

Vyčištění této draselné soli jsme provedli krystalizací z vody do konstantního bodu tání 770° (korr.). Tvořila bezbarvé krystalky krychlové soustavy. Její elementární složení se nám dosud nezdařilo zjistit, neboť se při elementární analýze ukázala být velmi nesnadno spalitelnou.

Z tohoto důvodu jsme se omezili alespoň na kvalitativní důkaz draslíku plamennou reakcí, jež byla silně pozitivní. Z organického zbytku se nám však podařilo prokázat pouze již jen štěpné produkty zejména chlor reakcí Beilsteinovou, a to po filtraci sloupcem katexu Amberlitu IRC 50, při kteréžto operaci volná kyselina zřejmě propadla spontánnímu rozkladu. Dále se nám podařilo získat působením roztoku AgNO<sub>3</sub> na draselnou sůl její derivát stříbrný, který se svou rozpustností, vzhledem i chováním řadí po bok halogenidů stříbrných.

Základní objev získání draselné soli kyseliny chloroformové nám umožnil konečně i hlavní cíl naší práce - izolaci kyseliny v uvolněném stavu. Působením zehnané kyseliny sírové jsme ji uvolnili v podobě plynu ostrého

<sup>1</sup> Název chloroformová kyselina volíme jako překlad anglického názvu "chloroformic acid", neboť ani při zevrubné rešerši jsme český název této kyseliny ani jejích esterů nenalezli.

zápachu, na vzduchu značně dýmajícího a zřetelně kyselé reakce. Že šlo skutečně o volnou kyselinu chloroformovou, dokázali jsme jejím zpětným převedením v draselnou sůl charakteristických vlastností. Tato nejevila depresi při směsném b.t. s původním vzorkem.

Tento výsledek je velmi pozoruhodný, neboť jde o první organickou kyselinu, která je za normálních podmínek plynná. Současně též tyto výsledky vysvětlují a vyvrací dosavadní mylné názory o malé stálosti volné kyseliny chloroformové.

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

1. viz na př.: E.H. Rodd, Chemistry of Carbon Compounds, Elsevier, Amsterdam 1952.

#### STEREOCHEMICKÉ STUDIE V ŘADĚ *gem*-DIMETHYLCYKLOPROPANOVÉ I

Sir Georg J. Sore, Rudolph Inger a Georges Pharcache  
Cech prostorolučby, Chúčsavská továrna na steriny a stearin,  
Vrchní *ep*Thesalie

Došlo

V této práci jsme se pokusili proti dřívějšímu řešení struktury *gem*-dimethylcyklopropanu (nadále jen zkráceně pan), využít dynamické stereochemie, která v dnes běžném konformním pojetí<sup>1</sup> skýtá zcela nečekané pohledy.

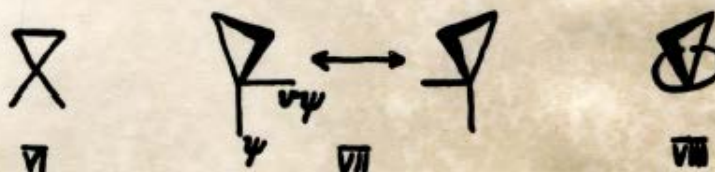
Klasický strukturální vzorec panu (I) nevystihuje zdaleka všechny možnosti jemných strukturálních rozdílů. Již prosté použití notace oblíbené v steroidní chemii umožňuje odlišit dvě formy, a to stabilnější formu  $\beta$  s dolním methylem nad nákretnou (II) a její epimer  $\alpha$  s horním methylem nad nákretnou (III).



Rozdíl ve stabilitě lze pochopit již z pohledu na oba vzorce: Látku odpovídající vzorci se silně vytaženým dolním methylem bude stabilnější proti druhému stereoisomeru již na základě prosté mechaniky - podle zákona tíže<sup>2</sup>. Podařilo se nám podat i chemický důkaz tohoto vztahu, neboť epimerizační rovnováha ležela zcela na straně panu, kdežto *ep*panu jsme mohli vystihnout pouze množství nepatrné. Jednou izolovaný *ep*pan pak naopak přesně přecházel v pan působením alkalií, na př. již pouhé sody nebo sodové vody. Uvolněná epimerizační energie měla na sodu takový účinek, že tato se stala pouhou *ep*sodou.

Episomer, který je běžně již dlouho znám pod nevýstižným názvem *iso-pan*<sup>\*</sup>, vzhledem k výše zmíněné nestabilitě časem samovolně vyhledává stabilnější polohu a přechází při tom na pohodlnější *ver-pan* (VI; v laboratorním slangu "na verpánek"), který je evidentně fixovaným stereomesomerním stavem přechodu v *pan*, tedy interně kompenzovaným *pseudostereoracemátem* strukturně indistinkibilním s oběma methyly ležícími v rovině trojčlenného kruhu.

Pro všechny možné případy sterických typů této sloučeniny nevystačíme však se stereotypní notací a je nutno tudíž užít notace konformační se vzorci konformačními. Uvážíme-li výhodnost poloh methylových skupin, je a priori jasné, že poloha nejvýhodnější je poloha polární (označená ve vzorci VII jako  $\psi$ ), a tuto se proto budou i snažit methyly zaujmout. Je však dále zjevné, že ji zaujmout může jen jediný methyl, kdežto druhému zbývá poloha ve vzorci VII označená jako  $V\psi$ . Pro tuto razíme název tropická (jakožto protiklad k polární).



Volnost ve výměně těchto poloh se může ovšem uplatnit pouze při dostatečně volném prostoru, jak jest tomu ve skupenství plynném. Ve stavu kapalném může tento uhlovodík přijít do formy *naha-pan* a ve skupenství tuhém konečně buď volně *nasypán* nebo *nac-pan*; v krajním případě může pak být *našla-pan* nebo dokonce ve formě *nasupán*. Všechny tyto formy jsou zřejmě prostorově méně výhodné a poloha methylů je při tom postupně více a více stísněná. Máme za to, že v poslední zmíněné formě jsou oba methyly vklíněny do nitra trojčlenného kruhu (VIII).

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

1. Barton D.H.R., J.Chem. Soc. 1953, 1027.
2. Newton I., Philosophiae naturalis principia mathematica, 1.vyd. Anno Domini 1687.

\* Pro dosti blízce podobnou citlivost k dopadajícím světelným paprskům bývá tato látka někdy zaměňována s *ortho-panem*, jenž má sice stejný sumární vzorec, ale je ve skutečnosti polohovým isomerem *iso-panu* (IV). Jeho speciálně přešlechtěnou dlouho- a vnitřmethylnatou mutací je *šš-pan* (V), který opět vzhledem k změnám barvy při tření (na př. v kyselém prostředí) bývá zejména v anglosaské literatuře zaměňován s *Lyphanem*.



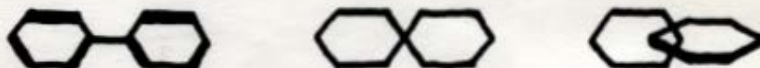
## O KATENANU, ZÁSTUPCI NOVÉHO TYPU SLOUČENIN A JEHO SYNTESE

Oto Vítřle

Oddělení extraplastických hmot, Ústav spekulativní chemie

Došlo dne 17.II.1955

Dnešní organická chemie zná mnohé způsoby řazení cyklů. Ohlédneme-li od známých typů orthokondensovaných uhlovodíků, jest nápadný sled postupně kondensovanějších cyklických systémů v řadě:



Zatím co první dva typy, reprezentované na př. polyfenyleny a spirany, jsou již déle známy, nebyl poslední článek této řady dosud ani vystižen z přirozeného materiálu, ani syntetizován. Pro přípravu některého z členů této extrémně kondensované řady jsem se nadchl již během svého chemického mládí a její realizace je předmětem tohoto sdělení.

Synthesa minimálně dvou v sebe spojených kruhů, na př. šestičlenných, skýtá enormní potíže, neboť při běžných cyklisacích jest praxe patrná pravděpodobnost vzájemného průvleku kruhů. K získání postižitelných kvant žádaných kondensovaných kruhů bylo proto nutno vypracovati postup krajně originelní. Takovou možností bylo docílení určité ovladatelnosti cyklisovaného konce molekuly na př. obsazením atomem Fe a dále řízením takto opatřeného konce magnetem. Tato idea se ukázala být vhodnou, jak také potvrdila její níže popsaná realizace.

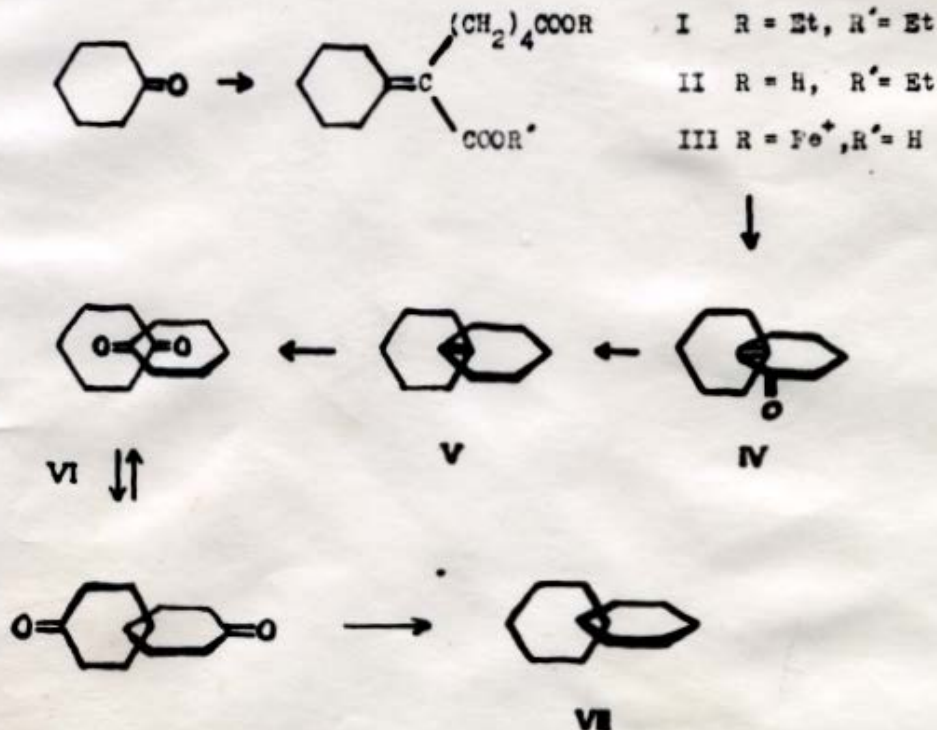
Vycházel jsem z cyklohexanonu, který jsem kondensoval běžným způsobem aplikací Stobbeho reakce s pimelanem ethylnatým. Takto získaný kondensační produkt I. bylo možno, vzhledem k sterickému chránění  $\alpha$ -kondensovaného karboxylu, převést parciálním zmydlením v polyester II. Tento jsem dále převedl v sůl železnou (III). Kuriozní kationt železný bylo nutno zvolit z dvou důvodů. Jednak by vícemocné ionty železa způsobily nevídané intramolekulární iontové vazby, bránící zahájenému průběhu reakce, jednak z toho prostého důvodu, že železné předměty jsou magnetickým polem ovlivňovány, zatím co o železnatých či železitých není nic takového známo (s výjimkou železatoželezitých - viz magnetovec).

Po zmydlení druhé esterové skupiny reesterifikací přistoupil jsem s takto získanou kyselou železnou solí III k vlastní cyklisaci. Vzhledem k tomu, že je možno dikarbonové kyseliny železnatěthermicky

cyklisovati, bylo možno i zde provést cyklisaci bez dalších činidel pouhým zahřetím.

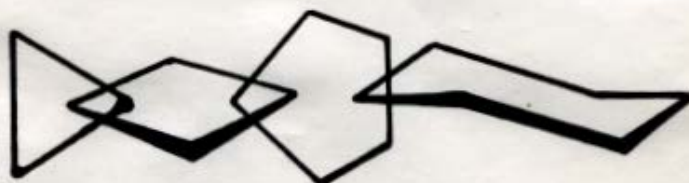
Reakční směs jsem pozvolna vyhříval na teplotu  $400^{\circ}$  za současného vystavení vlivu silného otáčejícího se magnetického pole. Toho bylo jednoduše dosaženo magnetickým míchadlem umístěným pod reakční nádobou. Při tom zvolna destiloval endocyklohexylidencyklohexanon-1 (IV) ve výborném výtěžku. Na rozdíl od známého cyklohexylidencyklohexanonu se vyznačoval nápadně vyšší hustotou a nižším bodem varu, což svědčí o kulaté, velmi smáčnané molekule, jak lze také ze vzorce IV předpokládat.

Vysvětlení vzniku žádaného, neobvyklého produktu IV je nashodě. Železem okovaný konec molekuly sleduje totiž v magnetickém poli směr jeho rotace, čímž se celý alifatický řetězec uvádí do krouživého pohybu. Současně ze sterických důvodů se cyklohexanový kruh stává k rovině této rotace kolmo. Nastává tak extrémně příznivá situace k průvleku alifatického řetězce kruhem, který také zřejmě nastane již v prvních fázích reakce. Jednou provlečený konec je dále vlečen magnetickým polem a tím zabráněno jeho vyklouznutí až do té doby, kdy dojde zvýšenou teplotou k jeho fixaci cyklisací. Konečným důkazem správnosti této domněnky je i to, že cyklisace provedená bez vlivu magnetického pole vede pouze k normálnímu cyklohexylidencyklohexanonu, nikoli endocyklohexylidencyklohexanonu.



Další postup byl již snadný. Kižněrovou redukcí v Huang-Minlonově modifikaci jsem získal endocyklohexylidencyklohexan (V). Ozonisačním rozštěpením dvojně vazby byly oba provlečené kruhy uvolněny za vzniku diketonu VI. Konečnou fází byla redukce tohoto diketonu podle Clemmense. Neočekávaně hladký průběh této redukce lze vysvětlit tím, že obě ketoskupiny nebyly stericky chráněny. Obě negativní ketoskupiny se zřejmě odpudivým účinkem co nejvíce navzájem oddálily, takže obsadily oba krajní konce molekuly. To je možné jedině tehdy, jsou-li oba kruhy v sobě volně pohyblivé; toto předpokládám a pokládám za potvrzení žádané struktury. Získaný uhlovdík VII, e n o r m ě t ě k a v ý, jsem nazval katenan.

Uvedená práce vyvolává nutnost vytvořit nomenklaturu této nově se rýsující řady sloučenin. Ke správnému a jednoznačnému vystižení struktury nabízí se nomenklatura obdobná oné, již užíváme u spirosloučenin. Jakožto charakterisující předponu navrhuji „*kate*“ a její užití osvětluji na příkladech:



Cyklopropan- *kate*-cyklobutan- *kate*-cyklopentan- *kate*-cyklohexan

Uvedený příklad je arci z důvodů neproniknutelnosti hmoty krajně málo pravděpodobný, ba přímo dokonale nemožný, nicméně osvětluje par excellence navrhovanou nomenklaturu.

\* z lat. catena - řetěz

O PŮSOBNÍ PYROREAKCE NA ORGANICKÉ SLOUČENINY XXIV  
PŘÍPRAVA NĚKTERÝCH PYROBASÍ

Pyramus Sardanapal a Thisbe Atodopal  
Alchymistická laboratoř Assyrské akademie věd, Babylon

Došlo dne 30.II.1910

V předchozích pracích této řady jsme se zabývali pyrhoneistickým zkoumáním průběhu pyroreakcí některých organických sloučenin<sup>1,2</sup>. Mezi jiným zabývali jsme se i některými pyrokyselinami, jichž řada je již známa. Naproti tomu dosud nebyly popsány žádné pyrobasy a proto jsme se v této další etapě naší práce pokusili o jejich přípravu. Nejsnažší se nám jevílo vyjítí z již známých pyrokyselin a tyto po převedení v příslušné amidy podrobili Hofmannovu odbourání. Obecný postup byl tento: Pyrokyseliny jsme převedli v příslušné soli amonné - piráty, které pak prostou pyrolysou odštěpily vodu a poskytly žádané pyramidy, které zmíněným odbouráním přešly v pyrobasy.

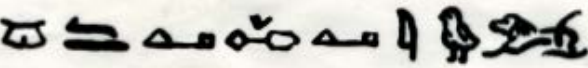
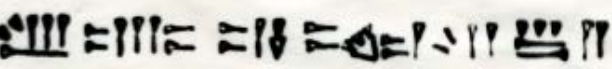
Již prvé pokusy, které jsme v tomto směru provedli před řadou let<sup>3</sup>, byly úspěšné. V době, kdy tyto pokusy již byly v běhu, bylo uveřejněno několik sdělení, ve kterých připravili egyptští autoři pyramidy poněkud odlišnou a pracnějšší cestou (Chufu<sup>4</sup> ve století asi 3.000 př.Kr., Chefre<sup>5</sup> ve století následujícím a konečně Menkeures<sup>6</sup>). Na rozdíl od těchto autorů jsme pyramidy připravovali pyroreakcí zmíněných pirátů v piruetách. Přes celkem hladký průběh pyrolysy jsme z reakčního pyrů získali pyramidy s výtěžky Pyrrhovými. K jejich zlepšení nevedlo ani použití papyrografie, doporučované školami egyptských<sup>7</sup> i assyrsko-babylonských<sup>8</sup> autorů. Ostatně bez této metody bylo izolováno více látek než s ní.

Veškeré námi popsane produkty jsou v podstatě pyroforů, v jejichž dalším rozvíjení není již z tohoto důvodu záhodno pokračovat.

L i t e r a t u r a

1. Sardanapal P. a Parmazon S., Assyrské sýrašské listy 1, 15 (1900)
2. Sardanapal P., Rocquefort N., Al-Kanali Asyri 12, 175 (1922)
3. Dosud v šupletí
4. Chufu P. a otroci; Chymikala papyruh 19.573, 17 (2.999 př.V.)

\* Tato pracovní metodika pochází od řeckého badatele Pyrrhona (odtud název), významného svým krajním skepticismem.

5. Chevre F. a otroci, *Aegyptica chimica acta* **15**, 195 (XLVI ab. urbe condita)
6. Menkeures F. a otroci, *J.aegypt.Chem.Soc.* **17**, 13763 (2.747 př.Fr.)
7. 
8. 

## O TERPENECH MDCLXVI

O SLOŽENÍ SILICE TOPINAMBUROVÉ (*Helianthus tuberosus* L.)

F.Mroš, H.E. Routa, P. Liva, L. Hořejš, V. Koňadra, M. Doup-ňák,  
V.Tyrolíš, M.Kuňamor, Z.Nedočkan, O.Rozmisl, B.Nešova a J.A.Kub

Oddělení nepřirozených látek, Fytoisolacionistický ústav

Dosud nedošlo

Studiem této silice se řada autorů dosud nezabývala<sup>1-3</sup>. Dokonce další řada terpenářských autorů její existenci vůbec popírá<sup>4-6</sup>. Pomocí námi nově vypracované metody - odeurografie, o které pojednáme na jiném místě, se nám podařilo tuto silici nejen nalézt a vystihnout, ale i získat a rozdělit v řadu zcela individuálních frakcí, což je předmětem tohoto sdělení.

Zpracovávaný materiál jsme opatřili vlastním sběrem v době pracovní v Státní přírodní rezervaci TANAPu (Tatranský národní park, n.p.). Nejvyšší výtěžky silice skýtal topinambur (*Helianthus tuberosus* L.) v měsíčních prosincových nocích při teplotách neklesajících pod přijatelnou míru (ani příliš mnoho, ani příliš málo). Silice sama byla pak získána enflourací směsí jeleního loje a komářího sádla (1:1, t.j. podle známé zásady jeden jelen na jednoho komára). Zpracováním 100 g rostlinné hmoty jsme takto získali 65 mg surové silice, řídkého to oleje bez chuti a zápachu. Výše uvedenou metodou odeurografické analýzy jsme ji pak rozdělili na tyto frakce:

První frakce byla tvořena jednotným bicyklickým dihydroxylaktonem s dvěma konjugovanými dvojnými vazbami a jednou ketoskupinou v molekule, pro který navrhuje název topinamburdienolidiolon. Důkaz této navržené konstituce uvedeme v dalším sdělení.

Další frakce skýtaly řadu blíže necharakterisovaných individuí, které jsme opatřili názvy helianthusin, tuberosusin, helianthotuberosin a tuberohelianthin.

Z šesté frakce vyhlatily druhy poněkud neostře tájící v rozmezí 17 - 117°. Podle elementární analýzy jsme vystihli nejjednodušší vzorec  $C_{15}H_{32}$ . Šlo tedy o uhlovodík vodíkem přesycený, takže dehydrogenací extrémně snadno přecházel na nasycený uhlovodík o složení  $C_{15}H_{32}$ . Pro tento dosud neznámý uhlovodík navrhuje název plivan podle jednoho z nás. Jsme k tomu nuceni již tím, že rodové i druhové jméno matečné rostliny i jejich kombinace byly již zcela vyčerpány\*. Jméno onoho z nás volíme i proto, že rozhodující vliv při řešení konstituce měla jím interpretovaná spektra v oblasti ultrafialové, infračervené a najmě pak extrazelené.

Nativní perhydroplivan přešel moderní forsírovanou dehydrogenací pomocí  $SeS$  (t.j. silným selenidem sírným) naráz až v pliven (zahnědlé krystaly; b.t. 21°, solventnafta). Ozonisací jsme odštěpili koncový methylen, neboť rezultoval formaldehyd a keton o uhlík chudší, který nazýváme apoplivanonem. Jeho bromací imidem kyseliny jantarové získaný bromapoplivanon jsme dále hladce dehydrobromovali na apoplivenon. Jeho ozonisací pak dále vznikl norapoplivadion vedle neočekávaného n-propanalu. Skutečnost, že místo obligátního isopropylu je v molekule plivanu n-propylová skupina, je zarážející a v terpenové chemii zcela ojedinělá, proti přírodě i isoprenovému pravidlu. Abychom tento neobvyklý nález ověřili, pokusili jsme se o resynthesu apoplivanového skeletu. Protože bylo možno očekávat, že běžně používané propyllithium by reagovalo s oběma ketoskupinami dionu, propilovali jsme jej selektivně a v kvantitativním výtěžku ostrým pilníkem. Že se tato jemná operace zdařila, jest důkazem shoda spekter dehydratovaného produktu partiální resynthesy s dříve získaným spektrem apoplivenonu.

Ze sedmé a poslední frakce jsme isolovali nenasycený uhlovodík s jednou dvojnou vazbou. Skelet jeho hydrogenátu bylo možno jednoznačně identifikovati jako františkan na základě toho, že náš uhlovodík při spálení zanechává obdobně jako známé františky značné množství šedého kyprého popela, jímž je jejich uhlíkatá kostra prosycena. Polohu dvojných vazby původního nenasyceného uhlovodíku, jemuž tudíž dáváme název františcen, jsme mohli naprosto bezpečně určit oxidací na alfa-glykol. Tuto jsme v nedostatku kysličníku osmičelého (acidum octafrontale) provedli se zdarem i s kysličníkem pouze čtyřčelým (acidum tetrafrontale). Získaný glykol jsme rozštěpili periodickou kyselinou (z angl. periodic acid), při čemž rezultovala směs dvou neutrálních látek, identifikovaných námi jako aldehyd frantal a keton iřkanon. Tato fakta dokazují polohu dvojných vazby jako trisubstituované.

\* Používáme zde poměrně nového terminogenního principu, který jako první razil Francois Chant-à-vue, nazýváje jeden z přirozených isolátů podle jména svého učitele tadeinem (dle Tadeusz Reichstein).

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

1. M.Sedloň, Silice, Stát.nakladatelství krásné literatury, Praha 1947.
2. Y.R. Naves, K.Y. Doves, R.Y. Vives, Compt.rend. 66, 18 (1943)
3. P.Pavlu & N.Trislik, Čsl.Mydlář a Voňavkář 177, 7811 (1899)
4. Sir Simon sen., JCS 1935, 1564
5. E.Benda, Ebenda 1656
6. J.Kobyła a C. Valach, International Buletin of Isoprenic Discissions (zkráceně IBID), 17, 199 (1899)

## SVÍZELNÉ LÁTKY MIX \*

ISOLACE DALŠÍCH LÁTEK ZE SVÍZELE SYŘIŠŤOVÉHO  
(Calium verum L.)František Povázka  
Ústav pro zušlechtní tvarůžku, Olomouc

Došlo dne 17.I.1937

Při studiu různých autorů jest možno se setkatí se svízely<sup>1</sup>. Prvý zabýval se studiem svízely (Galia) již Caesar<sup>2</sup>, který uvádí svůj rozbor slovy: "Galia amnis divisa est...". Ve své práci rozdělil svízele nejprve na tři části, a v další stati se věnuje z našeho hlediska již podružným otázkám, kterou z nich osazují (incolunt) Belgové, Akvitani a konečně Keltové (lat. Galli, odkudž zřejmě má svízel svůj latinský název.). Již starým Čechům bylo známo (viz Hájek, Mattioliho herbarz a bylinarz.<sup>3</sup>), že po něm "...rovně jako po syřišti mléko se sseďne a ssyří..". Syřišťový princip svízele však nebyl v literatuře dosud popsán. V rámci prací věnovaných studiu této rostliny<sup>4</sup> jsme sice z ní isolovali látky A až Zet, avšak dosud nám vlastní princip unikal; jde tedy o enzym unikátní, který nás zvláště zajímal v souvislosti možnosti ovlivnění jakosti tvarůžků již ve statu nascendi, tedy při vzniku mléčného koagula.

K izolaci jsme provedli řadu pokusů o chromatografii na různých adsorbentech, z nichž se do jisté míry osvědčil cukr mléčný, zřejmě jako látka při působnosti uvažovaného enzymu blízká. Prostou úvahou jsme dospěli pak k použití galaktosy, na níž se selektivně enzym zachycoval z extraktů z Galia (svízele). Svízelná však byla jeho eluce, která se zdařila teprve vhodnou kyselinou - gallovou, zřejmě podle zásady klasické chemie, rozšířené v současné době rozmachem chromatografie: "Similia similibus solvuntur et eluuntur".

Podle obvyklých zásad jsme pak isolovali látku obvyklých vlastností (bílý krystalický prášek bez chuti a zápachu, s bodem tání atd.), avšak

\* Předchozí sdělení: Annály průmyslu mlékárenského 66, 6 (1836).

neobvykle význačných vlastností biochemických. Těchto pak lze využít v praxi, což bylo cílem této práce. Látku nazýváme prostě galosyřin.

Při biologické titraci a kontrole preparátu jsme jako jednotku zvolili 1 mezinárodní galosyř, t. j. ono množství čistého preparátu, které vystačí k dokonalému prosyření 1 galonu legalisované egalisovaného mléka (t. j. 0,1375 mg chemicky čistého galosyřinu (*Galosyřinum crystallisabile e Galio vero*)).

Vedle této vysoké biochemické účinnosti má získaný preparát velmi specifickou vlastnost, že použit jako přísada při výrobě umocňuje řadu chvalně známých vlastností olomouckých tvarůdků, jak zde pouze v krátkosti shrnujeme:

a) Jejich vůně zráním zintenzivní do té míry, že je třeba je přechovávat pod dvojitým zvonem; v dokonalé zralosti takto získaného produktu klesají alergisované pokusné osoby po odkrytí prvního zvonu ještě ve vzdálenosti 25,7 m. Odkrytí zvonu druhého se pak již nedoporučuje ani sýrařským gourmandům.

b) Chuť vyzrálého produktu je pozoruhodná, s mírným mandlovým nádechem.

c) Vazkost produktu připomíná syndetikon.

d) Je dosaženo ideální pehyblivosti produktu, který splňuje takměř požadavek ražený i v náročných lidových kruzích pro dobrý sýr domácí provenience, že totiž kvalitní sýr musí vylézt ze židle na stůl.

Předložená práce ryze z oboru základního výzkumu názorně ukazuje, jak správně volená tematika základního výzkumu se ve své konečné formě musí obrazit v praxi.

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

1. Chem. listy, porůznu.
  2. Caesar G.J.: *Commentarii de bello Gallico*, Hokrovy příručky laciných překladů, Praha 1934.
  3. Herbarz: ginak Bylinař, welmi užitečný, a figurami pieknymi y zřetelnymi, podle praveho a jako žiweho zrosti Bylin, ozdobeny, y také mnohymi a zkussenym Lékarzstwijmi rozhognieny, gessto takowy nikdá v ziadnem Yazyku prwe wydan nebyl: od Doktora Petra Onřege Matthiola Genenského, Nayjasniegszho Arcyknjžete Ferdynanda ii, prednjho žiwotnjho Lekaře nayprw w Latinské Ržeči sepsaný, a giž pro obecné dobré Obywateleow Králowstwij Českého, na Českau Ržeč, od Doktora Thadeásse Hágka z Hágku, přeložený, a wúbec wssechném wydaný. Při koncy přidano kratké naučeníj a zpráva, o rozličném Distyllowanij a páleníj Wod, s několik Rýskami k takowému páleníj náležitými, kteréž netoliko Apatekářuom ale i giným kteréž se w tom kochagij dobře se treffití budau mocy.
- Gest také trogij Index: Geden podlé gměn Latinských, Druhý podlé Českých a třetij obzwlástinij podlé Nemocý a neduhow sebraný. Wytisštěno w Starém Miestie Pražském u Girzijka Melantrycha z Awentynu. Létha Pánie M.D.LXII



## LABORATORNÍ PŘÍSTROJE A TECHNIKY

### O ZVRÁCENÉ PAPIROVÉ CHROMATOGRAFII VLASOVÝCH BARVIV

Metod Havbrlik

Holičství a kadeřnictví, komunální podnik, Praha

Nedošlo 18.6.54

Papírová chromatografie je v poslední době technika, zachvacující stále širší okruh odborné i neodborné veřejnosti. Na našich pracovištích jsme byli nuceni vypracovat novou metodu, založenou na chromatografii se zvrácenou fází, která nám dovoluje u zákaznic analyzovat látky reziduální z minulého přelivu a navrhnout další zpracování vlasů.

#### Materiál a metody.

Shampoo Elida byl běžný obchodní preparát.

Surová březová voda Drallé byla zušlechtěna masáží.

Thioglykolát byl dovozní preparát "pro americkou trvalou".

Impregnace papíru: papír podle přání namázneme brilantinou nebo můžeme nechat suchý. Pro účely preparativní byl papír předem vyprán šamponem.

#### Vlastní chromatografie.

5 ml odpadní vody po mytí vlasů bylo odpařeno fůhnem, pro chromatografii nanášeno holicí štětkou. Před vlastní chromatografií stabilisujeme papír v atmosféře výčepní kolínské vody. Na dno bedny nastříkáme několik kapek z lahve Desinfekce. Papír po stabilisaci vložíme do šlábku s Pitralonem, po vyvinutí usušíme utěrkou a rozřežeme břitvou na pruhy. Ponechali-li jsme rozpouštědlo přetékat, zastavíme další tok nejlépe kamencem.

#### Detekce a hodnocení.

Detekci barviv provádíme přímým pozorováním, citlivost detekce zvýšíme napálením papíru kulmou. Stříbrná skvrna s růžovým předvojem a žlutými ocásky o  $R_f$  0,0113 dokazuje provenienci z platinové blondýnky, která používá poudre Chypre III. Rezavý čmouh u čela papíru nasvědčuje na přeliv Tizian, zatím co černý mráček, visící na startu je způsoben buď sazemi adsorbovanými na vlasy nebo Hennou. Páchnoucí ostrá skvrna o  $R_f$  0,9948, která černá po nastříkání 10% roztokem stříbrné skalice, je důkazem cold wave. Speciální efekt nastává při koupání v kyselině dusičné. Obvykle koupání přerušujeme, když nám na světle růžovém pozadí naskakují červené, ostře ohraničené skvrny. Tyto skvrny jsou stále zvláště u zákaznic naturblond.

Pro kvantitativní hodnocení postupujeme námi vypracovanou cestou, stejným způsobem jako popsal MUDr. Hloubový v Haematologických listech ve své obsáhlé práci "Detekce porfyrinů z červené krevní soli". Žluté skvrny totiž kolorimetrujeme ve žlutém světle, fialové ve fialovém a černé potmě. Semikvantitativní údaje srovnáme do tabulky, případně trhlíny a vrásky ve výsledcích odstraníme mastným denním krémem. Na konec vše učešeme, oprášíme lince, použité utěrky odhodíme do skřínky<sup>1)</sup>.

Na všech těchto otázkách dále pracujeme, a proto vymyslí-li někdo cokoliv podobného později, byla to vlastně myšlenka naší holírny.

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

1. Metod Havbrlík, Čas.čes.vlášenk. 1, 2, 1903
2. Metod Havbrlík, Journ.tchec.coiff. 1, 2, 1903
3. Metod Havbrlík, Sborník Ondulace či ofina (výtah z krátkého sděl.), 1903
4. Metod Havbrlík, soukromé sdělení
5. Metod Havbrlík, nepublikováno
6. Metod Havbrlík, připravováno k tisku
7. Beilsteins Handbuch der org. Chemie, Technická knihovna, Praha, 1954.

#### NOVÁ METHODA SEPARACE

Jellymoere Promenade a Janca Puszta  
Ústav technického zpracování zelí, Dolní Kapušňany

Dojde(na ni) co nejdříve

Lze konstatovat, že v dnešní době již chromatografické metody doznaly značného rozšíření a že již bylo využito řady možností; na druhé straně však nelze nepodotknout, že ještě zdaleka ne všech. Geniální metoda-protiproudné roztřepávání, připisovaná často Craigovi a její speciální aplikace - papírová chromatografie, vznikly zřejmě vhodným využitím poznatku známého již dlouho v širokých lidových vrstvách<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vůbec se doporučuje pracovat bez servítka.

<sup>2)</sup> O stáří známé lidové písně "Teče voda proti vodě..." nelze pochybovat, neboť je doloženo již starými autory<sup>1)</sup>. Název "Craigova metoda" je tudíž používán neprávem, neboť Craig pouze aplikoval tento princip na jiná rozpouštědla. Rovněž další myšlenky této písně - "... vítr do ní fouká" bylo později využito k různým operacím při papírové chromatografii prováděných fůhneis.

Též při vypracování naší nové dělicí metody jsme vycházeli z řady obecně známých poznatků. Známým prostředkem k izolaci různých individuí jest zeď separace. Isolační vlastnosti zdi jsou velmi dokonalé, neboť jimi lze oddělit nejen libovolné různé místnosti, ale i dvě místnosti naprosto stejné, lišící se pouze prostorovým uspořádáním; využití tohoto k oddělení prostorových isomerů je tudíž nasnadě. Rovněž nanášení skvrn různých látek, zejména barevných na zeď laboratoře je zjev běžný a mnozí pracovníci jej provádějí během mnohých pokusů bez vynaložení zvláštního úsilí. Tvar většiny těchto skvrn i jejich stálost jsou vyhovující. Zbylo nám proto již jen spojit zmíněnou řadu fenomenů s posledním zjevem, kterým jsou opět známé efekty při promočení zdi. Experimentální materiál z četných laboratoří dokazuje, že voda prostupuje zdí shora dolů vhodnou rychlostí a v ostře ohraničené frontě. Jako vhodného jejího reservoáru, analogického žlábků při sestupné chromatografii, lze s výhodou využít stropu laboratoře. Tento, byl-li jednou v spolupráci s výše ležící laboratoří skrze podlahu provlhčen, propouští vytrvale vodu zdí nejbližle ležící. Podle experimentálních poznatků je provádění vzestupné chromatografie na tomto materiálu méně vhodné - vyžaduje to totiž vystavení budovy ústavu již předem na mokřím základě.

Cena zde popsané metody leží zejména v tom, že lze využít zařízení, které je v každé laboratoři již k dispozici. Toto ocenění zejména ústavu, které trpí chronickým nedostatkem místa.

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

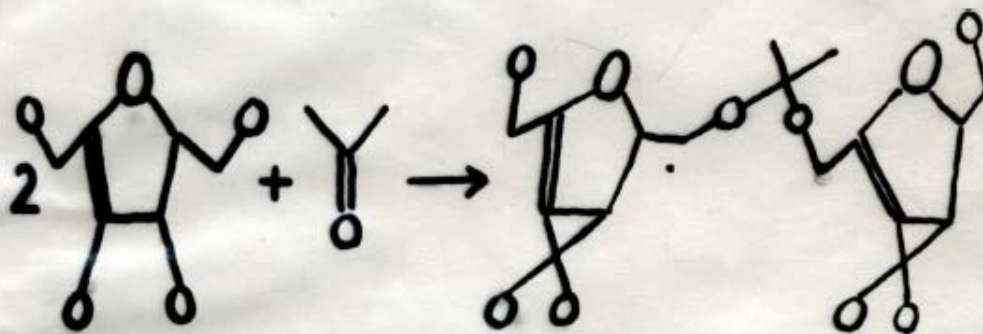
1. Erben K.J., Prostonárodní české písně a říkadla, Praha, století XIX.

K R Á T K Ě P Ů V O D N Í S D Ě L E N Í  
 S T U D I E V Ř A D Ě F R U K T O F U R A N O S C V Ě

J. Stánek, Níger V., Černý X., Lenoir Y., Black Z. a Schwarz A.  
 Výzkumný ústav cukrářský, Pražská Fruta n.p.

Došlo asi v únoru 1955

V rámci prací v oblasti organické chemie<sup>1</sup> byla zajímavá otázka, zda per analogiam k tvorbě methylenových můstků je možno vytvořit též dimethylmethylenový můstek (intermolekulární acetonit). Zvolili jsme k pokusu fruktal, jehož dva moly jsme v kyselém prostředí kondensovali s jedním molem acetonu. Chromatograficky\* se nepodařilo vydělit reakční produkt ve smyslu reakčního schématu:



L i t e r a t u r a

1. J. Stánek: nepublikováno

\* Chromatografická separace byla provedena výborným chromatografistou ve formě Dr. Dolíka, jemuž tímto vzdáváme svůj dík.

## R E C E N S E

H. Jantž: Tabelární přehled účinnosti růstových látek. Stát.nakl. tabulek a výnosů. Praha, 1954, stran 2050, Kčs 2050,-.

V naší odborné literatuře jsme dosud postrádali publikaci, která by přiblížila širšímu okruhu čtenářů stále se rozrůstající oblast růstových látek, která rostoucí měrou vyvolává vzrůst zájmu zvláště u vědeckého dorostu. Jest proto možno uvítati, že známý komentátor vědeckých faktů se podjal této pionýrské práce.

Předložená kniha podává tabelární přehled účinnosti růstových látek. Formou tabulek je v ní shrnut přehled o růstových látkách a jejich účinnosti. Tabulky zpracovávají materiál z několika hledisek. V první části přihlíží přímo k růstovým látkám samým a dělí je v podstatě na látky se zřetelným růstovým účinkem, dále látky, které růst brzdí, a zvláště pak na látky, které růst neovlivňují ani první, ani druhým směrem. Zejména poslední a nejrozsáhlejší část svým významem přesahuje rámec knihy a svým vyčerpávajícím zpracováním řadí se po bok ostatním tabelárním dílům světové literatury (Uncritical tables a dánské publikace vydav. Lax). Právě proto, že růstový účinek látek z této poslední skupiny převážně dosud zkoušen nebyl, je tím nastíněn velký úkol pro příslušné kádry.

Další část tabulek, kloubící do korelace růstové látky s jinými odpovídajícími organismy, řeší otázku synteticky. Je zcela na místě, že v tomto případě bylo zcela upuštěno od obvyklého zoologického způsobu řazení. Je jisté vinou neautorova, že v tomto jinak velmi s equilibristickou suverenitou sepsutém díle došlo k malým nepřesnostem. Tak na př. bylo ukvapeně zavedeno po vzoru ocytocinu šmelem názvy ocin, ocanid, ocazol ba dokonce ocydace.

O úplnosti díla svědčí, že i velmi speciální případy namátkou vybrané jsou v díle zahrnuty (tak je možno uvést vliv podání na růst mraků, brzdící vliv Depilasu a stimulační vliv Nivea-crème na růst houbičních voňů a je vzat náhodný zřetel na opomíjenou inzerátovou literaturu v případě mamogregreaviva Orviale).

Přetí část zpřehledňuje fakta, uvedená v částech předcházejících. Zde lze zvláště vyzdvihnout vědy důležitě uvážené kvantitativní hodnocení růstu, označované běžnými maximálními jednotkami (j.h.p.d. = jako houby po dešti a j.r.v. = jako z vošy).

Jest litovati spola s autorem, že takto důležitě zpracování materiál objevilo i některé povíhové mezery v této vědní oblasti. Tak na př. u vlivu alifatických uhlovodíků větvených na řadu scitizofrenaceí a koncentrovaných minerálních kvapelin na rod Genus Genus L. zejména v tabelárních bílých místech. Konečně nemajše chemik-biologičil ani jodofyl ba ani bromofyl vedle chlorofyla.

Objevní díla vědy znamenají mocný nástup k ztěkání odvážných cílů. To platí v plné míře o této knize, která se pro nás stává mementem do budoucna.

Míroslav Žehlička

Pozn. red.

Pro živou diskusi, kterou v odborné veřejnosti kniha vyvolala, věnujeme místo i další došlé recenzi.

Zhoubné důsledky reorganizace našich odborně-technických nakladatelství, které se dosud místy projevují, daly možnost vzniku i knize, o které již před pročtením můžeme právem tvrdit, že cíl, který si klade, nesplnila.

V autorství tabulek řadí se autor mezi organizátory jízdních řádů a telefonních seznamů. Hlavní, co na první pohled nás zarazí při listování touto knihou, je fakt, že naprosto postrádá plynulého textu. Kde je pak osobitý přínos autorův, když tabelární přehled vyčerpává pouze formou tabulek? Naprostý nedostatek invence je možno vidět i v tom, že při třídění materiálu používá jedině možného způsobu, totiž třídění podle růstových látek samých, příslušných organismů a kvantitativního hodnocení. Přímě se naskytá myšlenka, že uvedené hodnoty autor pouze z jiné literatury přepsal. Jediný tvůrčí přínos snad lze přiznat připojeným čtyřiceti stránkám errat, tištěným na špatném papíře.

Tyto obecné výtky vyniknou ještě pronikavěji, prolístujeme-li knihu pomaleji. O malé autorově zběhlosti svědčí na př. ten do očí bijící fakt, že mezi látky k růstu indiferentní řadí i námi objevený aldehyd kyseliny chromsírové, o jehož silném inhibičním účinku na Pipetta calibrata máme řadu svědectví. Právě takovým nedostatkem, který by se v řadě laboratoří mohl vymstít, je to, že v tabulce "Zalévání a faktorizace ztrát netěsnících konví metodou inundačního výpočtu" není zahrnut parafin, ačkoliv je známo, že právě zalitím do parafinu ztrácí tkáň možnost dalšího růstu.

Velmi mnoho čtenářů bude jistě zklamáno, když nenajde v tabulce "Chlupy, brvy, srst" žádných faktorů ovlivňujících velikost výrazu

$$X = \frac{\sum V}{K}$$

kde V značí počet vlasů, K pak plochu kůže v plošných jednotkách. Je škoda, že autor ponechal nepovšimnut tento praktický problém a spokojil se v této souvislosti pouze uvedením inkrementu indexu lomu u *cafi*-lupinu, při čemž příslušná hodnota pro *syn*-derivát zcela chybí.

Nekritickým přejímáním různých systémů kvantitativních jednotek zvyšuje autor již tak kritický zmatek v tomto oboru. Vedle jediné dnes vhodných j.h.p.d. uvádí i j.z.v. a nadto navrhuje vlastní jednotku, definovanou jako ono množství účinné látky, po jehož aplikaci na zkoušeném místě jedním normalisovaným šlápnutím deset let tráva neroste. Nevhodnost tohoto hodnocení nanejvýš pro aplikaci na látky plynné je očividná.

Redakční nedbalosti na vrub je třeba připsat i to, že autor ne dost důsledně cituje původní literaturu. Tak velryba sírobřichá, plejtvák a blahník prohnaný jsou citovány z populárního spisu "Malá zoologická zahrada" od J.Haška a opomíjí zcela původní sdělení téhož autora v časopise "Svět zvířat".

Autor přejímá spoluzodpovědnost i za soustavnou chybu, prováděnou při tisku a vazbě, to jest, že sazba je systematicky převrácena o 180° ve směru shora dolů a i stránkování jde postupně od vyšších hodnot k nižším, takže chce-li čtenář knihu skutečně použít, je nucen po předběžném prolistování obrátit za účelem čtení knihu o 180° ve směru opačném (zdola nahoru).

Na adresu nakladatelství připojujeme radu, aby v příštím vydání po odborné poradě s autorem použilo vhodné látky k inhibici růstu ceny knihy.

Přes uvedené výhrady lze konstatovat, že posuzovaná kniha představuje nesporný přínostek našich odborných knihoven.

Mstislav Sekyra





**CZECH CHEMICAL SOCIETY SYMPOSIUM SERIES • ročník/volume 21 (2023), čís./no. 1 • ISSN 2336-7202 (Print), ISSN 2336-7210 (On-line) • ISSN 2336-7229 (CD-ROM) • evidenční číslo MK ČR E 21999 • Vydává Česká společnost chemická jako časopis Asociace českých chemických společností ve spolupráci s VŠCHT Praha, s ČSPCH a ÚOCHB AV ČR za finanční podpory Rady vědeckých společností ČR, Akademie věd ČR, Nadace Český literární fond a kolektivních členů ČSCH • IČO 444715 • Published by the Czech Chemical Society • VEDOUCÍ REDAKTOR/EDITOR-IN-CHIEF: V. Vyskočil • REDAKTOŘI/ EDITORS: J. Barek, E. Benešová, P. Drašar, P. Holý, P. Chuchvalec, M. Jurášek, Z. Kolská, B. Kratochvíl, J. Masák, J. Podešva, P. Šmejkal, V. Vyskočil; Webové stránky: P. Drašar • TECHNICKÁ REDAKTORKA/EDITORIAL ASSISTANT: R. Řápková • Redakce čísla (ISSUE EDITOR) P. Drašar • ADRESA PRO ZASÍLÁNÍ PŘÍSPĚVKŮ/ MANUSCRIPTS IN CZECH, SLOVAK OR ENGLISH CAN BE SENT TO: Chemické listy, Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1; tel./phone +420 221 082 370, e-mail: chem.listy@csvts.cz • PLNÁ VERZE NA INTERNETU/FULL VERSION ON URL: <http://www.ccsss.cz> • TISK: Garamon s.r.o., Wonkova 432, 500 02 Hradec Králové • SAZBA, ZLOM: ČSCH, Chemické listy • Copyright © 2023 Czech Chemical Society Symposium Series/Česká společnost chemická • Cena výtisku / Sigle issue price 180 Kč • This journal has been registered with the Copyright Clearance Center, 2322 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA, where the consent and conditions can be obtained for copying the articles for personal or internal use • Pokyny pro autory najdete na <http://www.ccsss.cz>, zkratky časopisů podle Chemical Abstract Service Source Index (viz <http://cassi.cas.org/search.jsp>) • Molekulární námět na obálce: Vladimír Palivec • Dáno do tisku 20.11.2022.**