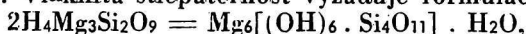


$H_4Mg_3Si_2O_9$ nesmie sa rozpisat analogicky s kaolinitom na tvar $Mg_3[(OH)_4 \cdot Si_2O_5]$, pretože tento nerast nemá listkovú štiepatelnosť. Vlákmitá štiepatelnosť vyžaduje formuláciu



z ktorej sú zrejme dvojité reťazi štvorstenov. Medzi reťazmi, ktoré majú pri povrchu veľký počet hydroxylov, je malá súdržnosť. Preto sa chrysotil (podstatná súčiastka obchodného asbestu) štiepa ľahšie ako iné amfiboly.

Kombinovanie pravidiel pre výklad empirického vzorca ukazuje tento príklad: Mezoilit $H_{18}Na_2Ca_2Al_6Si_9O_{38}$ patrí k ľahkým kremičitanom bez nápadnej štiepatelnosti. Složenie priestorovej siete má byť $(Si+Al) : O = 1 : 2$. Dva atomy Na ukazujú na dva atomy Al a dva atomy Ca na štyri atomy Al, ktoré sú súčiastkou siete. Všetkých šesť hliníkov sa teda účastní na stavbe štvorstenov. Na $6+9=15$ ústredných katiónov pripadá tridsať štvorstenových kyslíkov. Zvyšných osem O so šestnástimi H tvorí molekuly H_2O . Štruktúru mezolitu vyjadruje teda vzorec $Na_2Ca_2(Al_6Si_9O_{30} \cdot 8H_2O)$, ktorý bol potvrdený röntgenometricky.

Napokon treba upozorniť ešte na to, že všetky ťažké kremičitany bez nápadnej štiepatelnosti nie sú charakterizované aniónnymi SiO_4^{4-} . U niektorých sa röntgenologicky našli i anióny složitejšie. Tak u thortweilitu $Sc_2(Si_2O_7)$ sú anióny $Si_2O_7^{6-}$ složené z dvoch štvorstenov, ktoré majú jeden kyslík spoločný. Podobným spôsobom sa spájajú štvorsteny do uzavretého kruhu, a to buď trojčlenného za vzniku aniónu Si_3O_9 , napr. v benitoidu $BaTi(Si_3O_9)$, buď šesťčlenného za vzniku aniónu $Si_6O_{18}^{12-}$ napr. v beryle $Be_3Al_2(Si_6O_{18})$. Vo strede šesťčlenných kruhov v beryle je voľné miesto, do ktorého sa ľahko uzatvárajú prímesi nerastu, totiž molekuly vody, ióny alkalickej kovov alebo heliové atomy.

Literatúra:

J. M. Bijvoet, N. H. Kolkmeijer a C. H. MacGillavry, Röntgenanalyse von Krystallen. Berlin 1940. — Strukturbericht do r. 1943.

O výskumnictví v průmyslu výživy.

JINDŘICH NEBOVIDSKÝ—MIROSLAV KVĚTOŇ

V žádném pokrokovém státě není dnes již sporu o význam výskumnictví nejen pro samotný průmysl, nýbrž i pro hospodářský rozvoj a životní úroveň obyvatelstva. V důsledku nových objevů vědeckých pracovníků průmysl nejen nastoupil nové cesty a technice a technologii výroby, nýbrž výrobu také značně zvýšil a zlevnil. To se projevilo zvýšenou zaměstnaností v různých oborech podnikání a nepřímou také v aktivech celostátního hospodářství nehledě k revolučním změnám celé řady životních zvyklostí.

Rozvoj přírodních a technických věd dal vznik také celé řadě nových odvětví průmyslu výživy a postavil i výživu lidu na vědecké základy. Jest proto přirozené, že v plánovaném hospodářství hledáme stále nové cesty, které by další rozvoj průmyslu výživy zajistily a pomohly tak splnit jeho úkol. Jedním z nejdůležitějších předpokladů úspěchu jest *těsná spolupráce průmyslu s výzkumnictvím*. Tím nabývá *výzkumnictví v oboru výživy* zvláštního postavení v celém pětiletém plánu, což jest třeba zdůrazniti tím spíše, že v dřívějších letech nebylo soustavně sledováno (na rozdíl od výzkumnictví zemědělského, zdravotnického a pod.).

V hlavních bodech možno nastiniti *úkoly výzkumnictví ve výživě* takto:

1) Soustavná péče o uplatnění nových vědeckých metod ve výrobě po stránce technické a technologické. Ve výrobním procesu musí ustoupiti empirie a improvisace řízení výroby na podkladě vědeckých poznatků a systematické kontrole kvality i hospodárnosti.

2) Po stránce stavební a strojní musí podniky průmyslu výživy býti budovány rovněž podle výsledků soustavného studia nejnovějšího vývoje ve stavebnictví a výzkumu nejlepších typů strojů.

3) Hygienický standard výrobků musí býti pronikavě zvýšen a distribuční proces uspořádán tak, aby nikde nedošlo k znehodnocení zboží na cestě od výrobce ke spotřebiteli.

4) Průmysl výživy musí přizpůsobiti výrobu svých výrobků všem požadavkům zdravotních kruhů na správnou výživu co do množství i jakosti potravin.

5) Výzkumnictví musí pohotově zasáhnouti při zdolávání těchto mesnází, ovlivňujících výrobu i distribuci (nadprodukce — nedostatek zboží).

Cesty k tomu vedoucí:

a) soustavný průzkum výrobních metod a činitelů je ovlivňujících,

b) prohloubení studia všech výrobních metod po stránce chemické i biologické.

c) uplatnění výzkumu ve stavebnictví při sestavování stavebních programů a zohospodárnění provozu účelnou dispozicí projektovaných provozoven,

d) zaváděti jen ověřené typy strojů, při jejichž konstrukci byly uplatněny všechny poznatky získané při jejich zkoušení a sledování výkonnosti,

e) vyhovování výzkumných ústavů poloprovozní aparaturou v nejšířším měřítku, aby mohly býti výsledky teoretického studia co nejrychleji a nejehospodárněji ověřeny bez zbytečných provozních ztrát,

i) péče o zužitkování všech odpadních hmot v průmyslu vy-
standartizovaného zboží, čímž se současně docílí zlepšení hygienic-
ké úrovně a snížení cen.

g) soustavné sledování ukazatelů hospodárnosti ve výrobě.

h) studium všech škodlivých činitelů v potravinářství a boj
proti ztrátám.

i) péče o zužitkování všech odpadních hmot v průmyslu vý-
živy,

j) úzká spolupráce výzkumnictví ve výživě s výzkumnictvím
zemědělským a výzkum výživy s hlediska zdraví člověka.

Výzkumnictví ve výživě musí být prováděno v nejužším kon-
taktu s průmyslem, jehož potřeby jest třeba sledovati nejen s hle-
diska okamžité situace, nýbrž i podle pečlivého studia možného
budoucího vývoje. Tím ovšem není míněno podřízení výzkumnictví
ryze výrobním zájmům. Jednotlivé výzkumné práce nesmějí mít
jen povšechný charakter, na druhé straně však nesmí průmysl oče-
kávatí pouze řešení krátkodobých problémů pro okamžitou apli-
kaci. Jest třeba vésti dělítka mezi výzkumnictvím prováděným
přímo v průmyslových podnicích a vědeckých ústavech.

Jest proto nutné, aby *výzkumný plán z oboru výživy*, který
jest důležitou složkou celkového *plánu výživy lidu*, byl — pokud se
týče jednotlivých hlavních úkolů i dílčích problémů — plně *koordinován s vývojovými a perspektivními plány výroby, průmyslu a řemesel výživy*.

V našem státě byli jsme na začátku plánovaného hospodářství
postaveni před otázku organizovaného budování výzkumnictví ve
výživě. Hned na počátku bylo jasné, že výše uvedené úkoly, k nimž
přistupuje účelné administrování a financování výzkumnictví, mo-
hou být splněny pouze tehdy, jestliže pro výzkumnictví ve výživě
*bude vybudována určitá organizační jednotka, která by se speciálně
zabývala problematikou těchto úkolů v celé šíři*. Při tom třeba po-
ukázati na to, že pojem organizace výzkumnictví jest velice běžný
ve všech státech s výzkumnickou tradicí, kde se uznává, že bez
řádné organizace odborné, administrativní i finanční není možno
výzkum úspěšně prováděti.

Tyto myšlenky a úvahy vedly příslušné činitele ministerstva
výživy, Státního úřadu plánovacího a Ústředního svazu průmyslu
k vybudování organizační jednotky, t. j. *Svazu pro výzkumnictví
v průmyslu výživy*.

Úkolem Svazu podle jeho stanov jest:

1) připravovati dílčí návrhy výzkumného plánu v oboru vý-
roby potravin a předkládati je Státní výzkumné radě,

2) podávati návrhy na organizaci a koordinaci výzkumnictví
v průmyslu výživy,

3) podávati návrhy na zřízení výzkumných nebo zkušebních
ústavů v oboru výživy.

- 4) organisovati spolupráci mezi výzkumnými ústavy,
- 5) podávati posudky ve věcech výzkumnictví v oboru výživy,
- 6) vydávati odborné publikace, jakož i podporovati vydávání takových publikací,
- 7) rozhodovati o sporných otázkách organizační povahy, zejména ve věcech koordinace výzkumné činnosti jeho členů,
- 8) podporovati ústavy propagací výsledků jejich činnosti (výstavy a pod.).

Kromě toho byly postupem času přeneseny na Svaz ještě některé úkoly další.

O programu a činnosti Svazu byla podána vyčerpávající zpráva v 7—8 čísle časopisu „Výživa lidu“. Pro přehled uvádíme toto: Svaz, organisovaný doposud na *právní základně spolkové* provedl *členský nábor* a pro *podrobné projednávání agendy* založil *12 odborných komisí* a *17 subkomisí*. Pečoval z pověření ministerstva výživy o *finanční zabezpečení výzkumných prací*, které z nedostatku vlastních pracovních míst byly ve dvouletce prováděny ve stávajících ústavech veřejné správy — at již zemědělských, vysokých škol nebo i laboratorních národních podniků a pod. Tímto způsobem podařilo se docílití mnoho cenných výsledků ve všech sektorech výživy, jež mohou býti použity v příslušných odvětvích průmyslu výživy.

Výsledky prací jsou kromě toho publikovány v *knihovně průmyslu výživy*, která dnes již čítá 10 svazků a dále ve speciálních odborných časopisech. Svaz založil *moderní odbornou knihovnu*, čítající dnes již 1260 knih a 184 časopisů z oboru potravinářského průmyslu a výživy z celého světa. Na základě studia této zahraniční literatury vydává Svaz pravidelně *informační bulletiny* pro jednotlivé hlavní sektory ve spolupráci s fou. Orbis.

Jest ovšem samozřejmé, že natrvalo nevystačíme ani s tímto řešením, které jest považovati za přechodné. Má-li výzkumnictví z oboru výživy splniti v budoucnu své poslání, musí býti nezbytně soustředěno po stránce technické, personální, finanční i administrativní. To je možné jen vybudováním *ústředního výzkumného ústavu průmyslu výživy*. Tento ústav měl by společné a základní oddělení — jako na př. odd. fyzikální, chemické a biochemické, odd. obalové a ekonomicko-nutriční a dále speciální oddělení pro každý sektor. (Kvasný a nápojový, čokoládu a cukrovinky, chlazenství, maso atd.).

Tato koncepce vybudování ústředního ústavu průmyslu výživy byla vtělena do návrhu pětiletého výzkumného plánu a příslušnými místy schválena. Počítá se s tím, že ústřední ústav měl by některé detašované laboratoře na Slovensku a pro tento účel byly také rezervovány příslušné investiční kvoty.

Již průběhem dvouletky došlo k zakládání určitých *provisorii* některých speciálních ústavů, které mají později do ústředního ústavu vplynouti. Jest to zejména výzkumný ústav pro technologii

masa, výzkumný ústav pro chlazenství a mrazírenství, výzkumný ústav obalový a zkušebna mlékařských strojů.

Jest přirozené, že výzkumnictví v průmyslu výživy má *poslání celostátní* a nemůže proto zůstat omezeno na země české. Stojíme proto nyní před úkolem *zorganizovati vývoj tohoto nejmladšího* výzkumnického oddělení také na Slovensku. Práce bude o to snazší, že slovenským spolupracovníkům budeme moci dáti k dispozici veškeré zkušenosti, získané během dvouletky, takže odpadne celá řada počátečních překážek a obtíží s nimiž jsme se na začátku naší činnosti setkávali.

O věci bylo předběžně diskutováno se zástupci Povereníctva výživy a ŠUP v Bratislavě a některými slovenskými odborníky. Bylo dohodnuto, rozšířit působnost Svazu na Slovensko, prozatím tím způsobem, že zástupcům Slovenska bude vyhrazen určitý počet míst ve výboru Svazu. Současně bude založena odbočka ústřední kanceláře Svazu v Bratislavě a přikročí se ke zřízení komisi pro jednotlivé sektory průmyslu výživy, při čemž funkcionáři těchto odborných komisí budou pravidelně zváni na schůze do Prahy resp. do Brna. Naopak účastní se čeští experti jednání ve slovenských odborných komisích, jestliže si to charakter projednávaných problémů vyžádá.

Výzkumné práce bude nutno zahájit ve stávajících slovenských výzkumných ústavech a laboratořích a umožnit jim práci přidělením určitého počtu odborných sil a poskytnutím dotací na výzkumný provoz. Po stránce formální bude nejlépe, jestliže odbočka Svazu na Slovensku zapojí se na *kolektivní členství oblaštých ředitelství průmyslu výživy*, čímž bude také zajištěna pevná finanční base zakládané odbočky. Pokud se týče financování výzkumnictví na Slovensku, bude nutno pro začátek volit obdobný systém jako v Čechách, t. j. dotace z prostředků Povereníctva výživy určených na výzkumnictví a příspěvků průmyslu pro určité problémy.

Z tohoto hlediska byl již také vypracován návrh operativního výzkumného plánu pro rok 1949.

V tomto článku mohli jsme probrati celou problematiku výzkumnictví průmyslu výživy pouze ve zkratce. Doufáme, že osobním stykem se slovenskými odborníky a zahájením činnosti odbočky Svazu na Slovensku dospějeme rychle ke společnému cíli t. j. *celostátnímu vybudování výzkumnictví z oboru výživy*. Z české strany budeme se snažiti, přispěti k dosažení tohoto cíle ze všech sil.