

FINSKA KEMISTSAMFUNDETS MEDDELANDEN		SUOMEN KEMISTISEURAN TIEDONANTOJA
--	--	--

INNEHÅLL:

Finska Kemistsamfundets protokoll. — Berättelse över Finska Kemistsamfundets verksamhet år 1929. — Prof. O. Aschans 70 årsdag. — Kemiska Sällskapet i Åbo protokoll. — Finska Kemistsamfundets stadgar. — Om sulfid- och bisulfidlösningars inverkan på sockerarter vid högre temperatur. — Undersökningar över häminderivaters absorptionspektra. — Undersökningar om sättet för syrets bindning och avgivande hos koboltperoxo-föreningar.

SISÄLLYS:

Suomen Kemistiseuran pöytäkirjoja. — Kertomus Suomen Kemistiseuran toiminnasta v. 1929. — Prof. O. Aschan'in 70-vuotispäivä. — Turun Kemistiseuran pöytäkirjoja. — Suomen Kemistiseuran säännöt. — Sulfiitti- ja bisulfiittiliuosten vaikutuksesta sokerilajeihin korkeimmassa lämpötiloissa. — Tutkimuksia häminjohdannaisten absorptiospektreistä. — Tutkimuksia hapen sitomisesta ja erottumisesta kobolt-peroxo-yhdistyksissä.

FINSKA
KEMISTSAMFUNDETS
MEDDELANDE

SUOMEN
KEMISTISEURAN
TIEDONANTOJA

XXXIX årg.

1930 N:o 3

XXXIX vuosik.

INNEHÅLL:

Finska Kemistsamfundets protokoll. — Berättelse över Finska Kemistsamfundets verksamhet år 1929. — Prof. O. Aschans 70 årsdag. — Kemiska Sällskapets i Åbo protokoll. — Finska Kemistsamfundets stadgar. — Om sulfit- och bisulfitlösningars inverkan på sockerarter vid högre temperatur. — Undersökningar över häminderivaters absorptionspektra. — Undersökningar om sättet för syrets bindning och avgivande hos koboltperoxo-föreningar.

SISÄLLYS:

Suomen Kemistiseuran pöytäkirjoja. — Kertomus Suomen Kemistiseuran toiminnasta v. 1929. — Prof. O. Aschan'in 70-vuotispäivä. — Turun Kemistiseuran pöytäkirjoja. — Suomen Kemistiseuran säännöt. — Sulfiitti- ja bisulfiittiliuosten vaikutuksesta sokerilajeihin korkeimmissa lämpötiloissa. — Tutkimuksia hämijohdannaisten absorptiospektreistä. — Tutkimuksia hapen sitomisesta ja erottumisesta kobolt-peroxo-yhdistyksissä.

Finska Kemistsamfundet — Suomen Kemistiseura.

Årsmöte — Vuosikokous.

13. XII. 1929.

§ 1. Ordförande prof. Wahl gjorde samfundets medlemmar uppmärksamma på att en av Fenno-Chemica oberoende upplaga av samfundets Meddelanden kunde erhållas mot en tillskottsavgift av högst 15: — mk pr år. Hugade abonnenter ägde att anmäla sig hos sekreteraren.

§ 2. Vid val av styrelse och funktionärer för år 1930 utsågos: till ordförande fil. dr. *B. Nybergh*, till veceordförande fil. dr. *G. J. Östling*, till sekreterare och kassör fil. kand. *A. Backman*, till övriga styrelsemedlemmar prof. *B. Frosterus*, prof. *W. Wahl*, bergsrådet *A. E. Alftan*, direktören *G. K. Bergman*, fil. dr. *R. Lyden*, och fil. dr. *J. Palmén*, till redaktör fil. mag. *O. O. Ojala*, till arkivarie fil. mag. *T. Enqvist*, till revisorer fil. mag. frk. *S. Gripenberg* och ing. *V. Slotte* samt till revisorssuppleant fil. mag. *E. Ehrnrooth*.

§ 3. Med avseende å budgeten för år 1930 beslöt samfundet enligt styrelsens förslag att:

1) medlemsavgiften skulle bibehållas vid Fmk 50:—

2) funktionärernas arvoden skulle utgå med: för sekreteraren fmk 3,000:—, för kassören fmk 1,000:—, för redaktören fmk 1,500:— samt för arkivarien fmk 600:—

3) det av styrelsen uppgjorda budgetförslaget godkändes.

§ 4. Mötesdagarna för år 1930 fastställdes till andra onsdagen i de i stadgarna omnämnda månaderna med frihet dock för styrelsen att med hänsyn till i Åbo bosatta medlemmars önskningsmål vid behov välja närmaste fredag.

§ 5. Till representanter i Fenno-Chemicas redaktionskommitté utsågos prof. *Wahl* och dir. *Bergman*.

§ 6. En skrivelse från Chemical Society, London, innehållande meddelande om de villkor som berättigade till medlemskap i nämnda samfund samt åtföljande förmåner delgavs de närvarande. En i skrivelsen uttalad anhållan att meddelandet skulle införas i samfundets tidskrift bifölls och befullmäktigades ordförande och sekreterare att härom meddela samt att samtidigt lämna nödiga uppgifter beträffande villkoren för medlemskap i Finska Kemist-samfundet.

§ 7. Dr.-ingenjören *L. Forsén* höll ett föredrag: »*Om Portland-cementets kemi.*» Föredragaren refererade de senaste forskningsresultaten på detta område samt påvisade, på basen av undersökningar utförda i Lojo Kalkverk A.B:s laboratorium av studeranden *W. Mitte* från Åbo Akademi att enkla kemiska reaktioner i högre grad än hittills beaktats utgöra grundvalen för cementets reaktioner. Gips-tillsatsens hittills oförklarade inverkan på cementets bindetid har genom dessa undersökningar fått en enkel kemisk förklaring baserad på massverkningslagen och fällningsreaktioner.

Med anledning av föredraget yttrade sig hrr *Aschan*, *Hirn*, *Nybergh*, *Palmén* samt föredragaren. Samfundets tack till föredragaren framfördes av ordföranden prof. *Wahl*.

§ 8. Prof. *L. H. Borgström* föredrog om *hauyn* och *cancrinit* som *isomorfa blandningar* där *natrium* ersätter *calcium* atom för atom, icke *valens* för *valens*. Föredraget ingår i samfundets Meddelanden. I anledning av detsamma yttrade sig hrr *Aschan*, *Wahl* samt föredragaren. Samfundets tack framfördes av ordföranden.

§ 9. Mötet besöktes av 28 medlemmar.

Berättelse över Finska Kemistsamfundets verksamhet år 1929.

Angiven vid mötet den 12 februari 1930.

Finska Kemistsamfundet har under år 1929 sammanträtt till sex ordinarie möten, den 13 februari, 20 mars, 19 april, 9 oktober, 13 november och 13 december. Mötena hava ägt rum i Universitetets kemiska auditorium samt avslutats med kamratliga samkväm, vanligen å Sällskapet M. M:s klubblokal. Under maj månad företogs såsom förr en exkursion och besöktes denna gång *Riihimäki* glasbruk. I besöket, som skedde onsdagen den 22 maj, deltog ett 20-tal av samfundets medlemmar och besågos glasbrukets anläggningar under direktör *Kolehmainens* förekommande ledning.

Mötesprogrammen hava upptagit följande föredrag och meddelanden.

A. Amberger: Vårt inhemska malkorn.

O. Aschan: Erfarenheter angående smöraromens sammansättning.

» Reaktionsstudier över den syntetiska kamferns bildning.

J. Björkstén: Centrala problem inom biokemien.

L. H. Borgström: Om *hauyn* och *cancrinit* som isomorfa blandningar där *natrium* ersätter *calcium* atom för atom, icke *valens* för *valens*.

K. Buch: Syre och kväve i havet.

» Om temperaturens inverkan vid bestämning av pH med färgindikatorer.

P. Ekwall: Sura natriumsalter av palmitinsyra och laurinsyra.

L. Forsén: Om Portland-cementets kemi.

E. Högglund: Bisulfitlösningars inverkan på sockerarter vid högre temperatur.

F. W. Klingstedt: Cellulosan och dess följesubstanser.

B. Nybergh: Om användning av aktivt kol i industrin.

W. Qvist: Omvandling av kamfendibromid i β -bromkamfer.

J. A. Wasastjerna: Atomernas storlek.

G. J. Östling: Minnesord över *W. H. Perkin junior*.

Några utlåtanden hava icke under året avgivits men väl hava ett par för samfundets verksamhet betydelsefulla ärenden behandlats och avgjorts. Tanken att åstadkomma en mera omfattande och oftare utkommande kemisk publikation än samfundets Meddelanden har nämligen genom enskilt initiativ realiserats och har därvid ett samarbete med Finska Kemistsamfundet organiserats på sådant

sätt att samfundet för en överenskommen måttlig kostnad låter trycka och utgiva sina Meddelanden såsom en del av tidskriften, vilken i sin helhet gratis tillställs alla samfundets medlemmar. Tidskriften vars namn är Fenno-Chemica utgives av ett aktiebolag i vilket aktier så gott som uteslutande tecknats av medlemmar i samfundet. Meddelandena redigeras som förr av samfundets redaktör, men äger samfundet därjämte enligt överenskommelse med aktiebolaget utse tvenne medlemmar i tidskriftens av fyra personer bestående redaktionskommitté. Utom såsom del av Fenno-Chemica utgivas Meddelandena i en oberoende upplaga av det utseende och format som vunnit hävd och tillställs denna upplaga bibliotek och föreningar samt mot en ringa tillskottsavgift de samfundets medlemmar som så önska. Beslutet om samarbete med aktiebolaget Fenno-Chemica fattades av samfundet vid mötet den 20 mars sedan frågan ingående förberetts av en förstärkt styrelse.

Genom beslut av den 12 dec. 1928 hade samfundet uppdragit åt en av fyra personer bestående kommitté att uppgöra förslag till i särskilda avseenden nödigbefunnen revision och komplettering av samfundets stadgar. Detta förslag inkom i behörig ordning, behandlades av styrelsen samt godkändes av samfundet med smärre ändringar den 13 november varefter detsamma överstyrdes till socialministeriet för stadfästelse.

Bland övriga tilldragelser som påkallat samfundets uppmärksamhet må särskilt nämnas Kemisk Forening i Köpenhamn 50-års jubileum samt Suomalaisten Kemistien Seuras 10-års jubileum. Samfundet emottog av vardera föreningen inbjudan att låta sig representera vid jubileumshögtidigheterna. Då likväl ingen av samfundets medlemmar var i tillfälle att besöka Köpenhamn, översändes till Kemisk Forening en lyckönskingsadress. Det senare nämnda jubileet celebrerades bl. a. genom en serie föredrag av vetenskapsmän från olika utländska universitet, och inbjöd den jubilerande föreningen alla samfundets medlemmar att åhöra dessa. Tillfället togs även livligt i akt av samfundets i Helsingfors bosatta medlemmar.

Samfundets Meddelanden hava under året utkommit med tvenne dubbelnummer tillsammans med Fenno-Chemicas dubbel-N:o 1—2 och enkel-N:o 3. Meddelandenas totala sidoantal utgör 135.

Till nya medlemmar i samfundet hava invalts

Ing. A. Bassin	Ing. S. Petander.
Ing. G. Boucht.	Ing. G. Tallgren.
Fil. mag. J. Björkstén	Fil. mag. K. E. Tötterman
Apot. O. Kraemer	Ing. G. Wentzel.
	Ing. W. Österman.

Då medlemsantalet vid utgången av föregående år var 253 medan under året fyra medlemmar avgått på egen önskan samt sex av-

förts på grund av uraktlåtenhet att erlagga årsavgift, är medlemsantalet vid utgången av år 1929 — 252. Av dessa äro 114 bosatta i Helsingfors, 106 på övriga orter i Finland och 32 utom landets gränser.

Meddelandena hava sänts till 4 tidskrifter och 4 bibliotek eller arkiv inom landet samt 3 tidskrifter och 9 bibliotek eller arkiv utom landet och hava i detta avseende under året första gången observerats i Archiv des Vereins der Zellstoff- und Papieringenieure, die Technischen Hochschule, Darmstadt, Science Museum, Science Library, London och Kemisk Forening, Köpenhamn.

I utbyte har Samfundet mottagit Suomalaisten Kemistien Seuras Tekniska Föreningens i Finland, Kemistsamfundet i Stockholm, Norsk Kemisk Selskabs och American Chemical Societys publikationer.

Referat av samfundets möten och av därvid hållna föredrag och meddelanden hava ingått i Hufvudstadsbladet, Uusi Suomi och Helsingin Sanomat.

Antalet föredrag och meddelanden var 15 och medelfrekvensen på mötena närvarande medlemmar 34.

Styrelsen har bestått av följande personer:

Ordföranden: Prof. *W. Wahl*.

Viceordförande: Fil. dr. *B. Nybergh*.

Sekreterare och kassör: Fil. kand. *A. Backman*.

Övriga styrelsemedlemmar: Bergsrådet *A. E. Alfthan* och prof. *B. Frosterus*.

Suppleanter i styrelsen: Fil. dr. *R. Lydén* och fil. dr. *J. Palmén*.

Redaktör för tidskriften var fil. mag. *O. O. Ojala*, revisorer fil. mag. frk. *S. Gripenberg* och fil. dr. *A. M. Nordström* samt revisors-suppleant ing. *V. Slotte*.

Helsingfors den 12 febr. 1930.

Möte. — Kokous.

12. II. 1930.

§ 1. Ordföranden dr. *B. Nybergh* hälsade de närvarande välkomna till årets första möte samt tackade samfundet för det förtroende som visats honom genom valet till ordförande.

§ 2. Årsberättelsen och revisionsberättelsen för år 1929 samt vinst- och förlust- och balansräkningarna per 31 dec. 1929 föredrogos och beviljades styrelsen och kassören ansvarsfrihet för det gångna året.

§ 3. Samfundet hedrade minnet av sin kort förut avlidne medlem ingenjören *G. Lisitzin* genom uppstigning.

§ 4. Till nya medlemmar i samfundet invaldes med styrelsens förord fil. kandd. *Ake Reinhold Bergström*, på förslag av hrr *Lydén*

och Forsman, *Olof Gadd*, på förslag av hrr Aschan och Buch, fil. kand. *Torsten Ekstam* samt ingenjören *Edvard Rautalin* på förslag av hrr Bergman och Backman.

§ 5. Prof. *F. W. Klingstedt* höll ett föredrag: *Om lätta mineraliska byggnadsmaterial*.

Föredragaren redogjorde i korthet främst för framställningen gas- och cellbeton samt xerolit och meddelade med stöd av undersökningar, vilka huvudsakligen utförts utomlands, en del uppgifter över dessa byggnadsmaterials volymvikt, värmeledningsförmåga, ljudisolation, volymbeständighet m. m.

I samarbete med dr. ing. Forsén hade föredragaren vid Lojo Kalkverks A. B. utfört en serie försök att kombinera cement och sågspån till ett lätt byggnadsmaterial. Av försöken hade hittills framgått, att man genom lämplig förbehandling av spånaterialet och under iakttagande av vissa försiktighetsmått vid massans beredning kan framställa ett material med volymvikten 0.9—1.1, vilket äger tillfredsställande hållfasthet och även synes besitta relativt god volymbeständighet och isoleringsförmåga. Materialet är betydligt segare än t. ex. cellbeton och kan lätt sågas ävensom fast hopspikas eller — skruvas. Huruvida det kan praktiskt utnyttjas skall utredas genom försök i större skala.

Med anledning av föredraget uttalade sig hrr Alfthan, Aschan, Hirn, Klingstedt, Qvist, Nyberg och Wahl medan samfundets tack till föredragaren framfördes av ordföranden.

§ 6. Docenten *K. Buch* föredrog om *kolsyrefaktorerna i havet*. Föredragaren redogjorde för resultaten av nyare experimentella undersökningar över havsvattnets kolsyrehalt, kolsyretension och aciditet. Nämda arbeten hava lett till möjlighet att från enkla analytiska data, nämligen vattnets salthalt och aciditetstalet kunna beräkna mängderna av de molekyl- och jonarter, vilka äro beroende av och variera med havsvattnets kolsyrehalt. Dessa kolsyrefaktorer äro av enorm betydelse, ty de äro av bestämmande art för skapandet av betingelserna för livet i havet. De äro måhända även lika viktiga på land, ty havets och atmosfärens kolsyra stå ständigt i jämvikt med varandra. Havet utjämnar och reglerar atmosfärens kolsyrehalt, varav hela växtligheten på land och alltså indirekt även djurlivet är beroende. Frågan om kolsyrefaktorerna har för den skull upptagits på den internationella havsforskningens program och hade föredraganden av densamma mottagit uppdraget att avgiva en utredning av dessa frågor, avsedd att läggas till grund för en diskussion i ämnet på nästa havsforskningkongress.

Med anledning av föredraget yttrade sig prof. Wahl och föredragaren. Ordföranden tackade föredragaren.

§ 7. Diploming. *E. G. Frosterus* beskrev *Arabia porslinsfabriks nya tunnelugnsanläggning*. Föredragaren berörde i korthet de fysikaliska och kemiska förändringar, som försiggå i porslins- och fajansgodset under bränning. Han redogjorde därefter för ugnsutvecklin-

gen inom den keramiska industrin och dröjde särskilt vid den kontinuerligt arbetande tunnelugnen, vilken betecknar ett stort framsteg inom denna industrigen. Arabia porslinsfabrik har senaste år tagit i bruk en dylik tunnelugn, vilken för övrigt torde vara av den största i sitt slag i Europa. Ugnen har en längd av 112 meter och bränner dagligen 132 kubikmeter gods. Bränningen sker sålunda att vagnar, vilka löpa på skenor, fyllas med gods och skjutas genom ugnen. Tiden mellan två på varandra följande inkörningar är en timme. Eldningen sker vid ugnens mittparti och temperaturen kontrolleras ständigt med tillhjälp av självregistrerande apparater. Ugnen har varit i gång nio månader och fungerat till full belåtenhet. Sålunda erhålles en högre och jämnare kvalitet hos varan varförutom kolförbrukningen minskats med hälften. Föredraget beledsagades av ljusbilder.

Ordföranden framförde samfundets tack för föredraget.

§ 8. Professor Aschan meddelade att i anslutning till den inbjudan som vid det III Nordiska Kemistmötet i Helsingfors år 1926 genom prof. Schmidt-Nielsen framförts från Norges kemisters sida att nästa möte skulle hållas i Norge år 1932 en förfrågan hade ingått från kemistsammanslutningen i Oslo genom prof. Halvorsen, huruvida han ansåg att nästa kongress borde hållas i Norge samt huruvida tidpunkten slutet av juni vore lämplig. Efter konferens med styrelsens medlemmar hade prof. Aschan meddelat att förslaget om möte i Norge år 1932 var synnerligen välkommet men att den exakta tidpunkten för mötet enligt hans uppfattning icke tillsvidare borde fastställas.

§ 9. Mötet besöktes av 33 medlemmar.

Möte. — Kokous.

15. III. 1030.

(Å Försvarsministeriets kemiska försöksanstalt.)

§ 1. Försöksanstaltens föreståndare och samfundets ordförande Dr Nybergh hälsade de närvarande välkomna.

§ 2. Till nya medlemmar i samfundet intogos: fil. mag., provisor *J. E. Golfers* på förslag av dr Lydén och mag. Backman, fil. mag. *Georg Otto Gadd* och fil. mag. ingenjören *Axel Hasselgren* på förslag av dir. Bergman och mag. Backman samt adjunkten, fil. dr. *Hans Söderlund* på förslag av proff. Öholm och Bredenberg.

§ 3. Dr. *Nybergh* gav en översikt av *Kemiska Försöksanstaltens verksamhet* och berörde han därvid dels de förhållanden, som nödvändiggjort anstaltens grundande, dels den utveckling företaget undergått från sin begynnelse.

§ 4. I ett särskilt föredrag beskrev dr. *Nybergh* *Kemiska Försöksanstaltens nybyggnad speciellt med hänsyn till laboratorieteknik och ventilation*. Föredragaren gav härvid en utredning av de orsa-

ker som föranlett anstaltens placering å ön Harakka samt beskrev en betydande mängd intresseväckande detaljer i konstruktion och inredning. Föredraget illustrerades av ritningar och fotografier av byggnaden under uppförandet och i färdigt skick. Ett sammandrag av detta och föregående föredrag kommer att ingå i samfundets tidskrift.

§ 5. Anstalten besågs av de närvarande under ledning av föreståndare och assistenter.

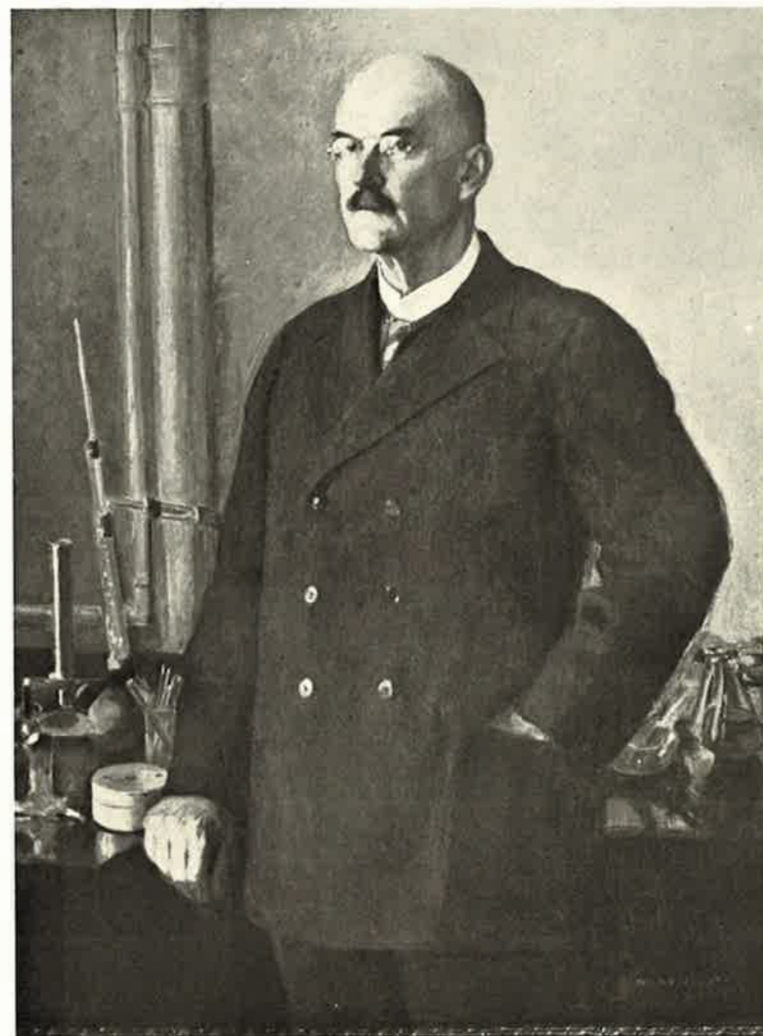
§ 6. Mötet besöktes av 59 medlemmar i samfundet.

Prof. Ossian Aschans 70 årsdag.

Den 16 maj fyllde Finska Kemistsamfundets hedersledamot professor Ossian Aschan 70 år. På bemärkelsedagen avtäcktes i Helsingfors Universitets kemiska auditorium ett porträtt i olja av prof. Aschan. Porträttet, som är mycket lyckat, har utförts av artisten Vilho Sjöström på uppdrag av forna elever till prof. Aschan.

Vid avtäckningstillfället, till vilket bl. a. rektorn och prorektorn vid Helsingfors Universitetet samt drygt ett hundratal forna elever infunnit sig uppläste prof. L. W. Öholm en på latin avfattad adress, som han därpå överräckte till jubilaren, varpå han bjöd täckelset falla. Tal höllos vidare av prof. N. J. Toivonen och dr. B. Nybergh. Prof. Aschan framförde härefter sitt tack.

Den stämmingsfulla högtidligheten var härmed till ända. Nedanstående bild är tagen vid det tillfälle då prof. Aschan talar till auditoriet.



Professor Ossian Aschan

Efter den oljemålning, som artisten Vilho Sjöström på uppdrag av forna elever till prof. Aschan utförde till sjuttioårsdagen den 16. V. 1930. Tavlan, som är upphängd i Helsingfors Universitets kemiska auditorium, avtäcktes på bemärkelsedagen.

Kemiska Sällskapet i Åbo — Turun Kemistiseura.

Möte. — Kokous.

21. III. 1929.

§ 1. Protokollet från sällskapets möte den 7 december 1928 godkändes.

§ 2. Ing. *Hans Sahlberg* intogs som medlem i sällskapet. Förslagsställare voro professorerna Qvist och Klingstedt.

§ 3. Minnet av sällskapets mångårige revisor ing. *G. Wahlström* hedrades genom uppstigning.

§ 4. Revisorernas berättelse för år 1928 upplästes, varefter ansvarsfrihet beviljades nämnda års styrelse.

§ 5. Ing. *A. Ringbom* valdes till ordinarie revisor och dr. *G. Pehrman* till revisorssuppleant.

§ 6. Prof. *H. Hausen* höll ett föredrag om »*Amerikas boraxfyndigheter*».

Föredraganden omtalade till en början de olika slag av borsyre- och boraxsaltförekomster, som finnas på jorden, samt övergick därpå till en skildring av boraxsaltfälten i västra delen av Förenta Staterna, samt av de därstädes förekommande bergfasta colemanitlagren, vilka sistnämnda tack vare sin renhet och högre borsyrehalt numera i vida högre grad än boraxsaltfälten äro föremål för exploatering. Vidare berördes Syd-Amerikas borax-salares, förekommande liksom på den norra kontinenten uti vändkretsens ökentrakter. Medan exploateringen i Nordamerika koncentrerat sig på colemanitlagren sker utvinningen i Sydamerika uteslutande ur salares, där ulexiten är det viktigaste saltet. Den lägsta tiden bearbetade och mest givande salaren är belägen vid Ascotan i Atacama öknens i norra Chile. Slutligen gav föredragaren några statistiska data över världsproduktionen utvisande, huru colemanitutvinningen år för år stegrats på bekostnad av ulexit, kernit — och andra boratförekomster uppkomna genom recent indunstning uti ökentrakternas bäckenformade dalar. Den borsyremängd åter som utvinnes i Stassfurter-saltlagren är blott av lokal betydelse.

Med anledning av föredraget yttrade sig prof. Qvist.

§ 7. Dr. *G. Pehrman* lämnade ett meddelande »*Till frågan om apatitens kemiska formel.*»

Föredragshållaren påvisade genom exempel, att Hausens teori om förekomsten av en alkalikomponent $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{NaF}$, i apatiten ej kunde tillämpas på ett stort antal analyser. I fall, där alkalihalten ej bestämts, visade sig dess beräknade storlek föra analyssumman betydligt över hundra. I andra fall åter kunde införandet av en alkalikomponent ej helt eliminera Cl-F-bristen. I några ana-

lyser avlägsnas visserligen en Cl-F-defecit genom beräkning med alkalikomponent, men i stället uppkommer ett överskott av F och Cl. Föredragshållaren ansåg därför, att man ej på grundvalen av i detta nu tillgängliga fakta kan anse det bevisat, att halogenbristen i apatiterna är beroende av en alkalikomponent.

Föredragshållaren påpekade analogien mellan voelckeriten och thomasslaggens tetrafosfat (wagnerit-voelckerit) samt förekomsten av Cl-F-defecit även i wagnerit och triplit.

Efter föredraget utspann sig en diskussion mellan proff. Hausen och Qvist, ing. Ringbom och föredragaren.

In fidem:
Per Ekwall.

Stadgar för Finska Kemistsamfundet — Suomen Kemistiseura.

(Godkända av Socialministeriet den 18 jan. 1930)

1 §. Finska Kemistsamfundet — Suomen Kemistiseura, vars hemort är Helsingfors stad, har till ändamål att åstadkomma en närmare sammanslutning av landets kemister, bereda dem tillfälle att utbyta åsikter i kemiska och andra deras verksamhet berörande frågor samt att befordra intresset för kemins tillämpningar i det praktiska livet. Samfundet äger rätt att offentliggöra sina förhandlingar samt att genom publikationer och andra lämpliga medel verka för sina syften.

2 §. Till medlemmar i samfundet kunna inväljas personer, vilka såsom utövande kemister eller på annat sätt dokumenterat sitt intresse för kemin. Ny medlem inväljes vid ordinarie möte om tvenne av samfundets medlemmar härom gjort förslag och styrelsen förordat invalet.

På annan ort verkande sammanslutningar med samma syftemål som Finska Kemistsamfundet kunna vinna anslutning till samfundet sedan deras förslag till ordningsstadgar av samfundet godkänts.

3 §. Till hedersledamöter i samfundet kunna personer utses, vilka inlagt synnerligen stora förtjänster om kemin eller dess praktiska tillämpningar och bör skriftligt förslag härom hos samfundets styrelse göras av minst tre medlemmar. Om styrelsen tillstyrker förslaget föredrages detsamma vid ordinarie möte samt bordlägges till påföljande ordinarie eller särskilt för ändamålet utlyst möte vid vilket valet förrättas med slutna sedlar, varvid minst tre fjärdedelar av de närvarande böra hava omfattat förslaget.

4 §. Varje medlem erlägger en årsavgift, som på förslag av styrelsen bestämmes av samfundet på mötet i december för ett år i sänder. Medlem, som på en gång erlagt tio gånger den för tillfället gällande årsavgiften eller inbetalat årsavgift under 25 års tid, är ständigt medlem i samfundet. Ständiga medlemmar kunna om de så önska fortfara att erlägga årsavgifter och sammanföras dessa jämte engångsavgifterna till en fond.

Medlem, som under tvenne på varandra följande år icke erlagt stadgad årsavgift kan uteslutas ur samfundet och ankommer sådan åtgärd i detta fall ävensom då densamma föranledes av andra i lag förutsedda orsaker å samfundets styrelse.

Styrelsens beslut om medlems uteslutande bör för att gälla vara enhälligt.

5 §. Samfundet samlas till ordinarie möten en gång i februari, mars, april, maj, oktober, november och december månader och är mötet i december samfundets årsmöte.

Årsmötet tillhör att:

1) välja styrelsemedlemmar, funktionärer, tvenne revisorer och en revisorssuppleant för följande år.

2) med stöd av styrelsen framlagt förslag uppgöra budget för följande år och i detta avseende fastställa årsavgiften samt funktionärernas arvoden.

3) bestämma mötesdagarna för ett år framåt.

Vid mötet i februari föredragas styrelsens årsberättelse samt revisionsberättelsen för det förflutna året och äger samfundet vid detta möte besluta om ansvarsfrihet åt föregående års styrelse och kassör.

Vid behov kan styrelsen utfärda kallelse till extra möte och bör sådan kallelse så ock kallelse till ordinarie möte, då förslag om stadgeändring föreligger, ske genom kungörelser i minst tvenne i Helsingfors stad utkommande tidningar, vid extra möte senast 2 dagar, vid stadgeändring första gången senast 2 veckor före mötet.

Samfundets arbets- och räkenskapsår är kalenderåret och bör bokslutet uppgöras inom januari månad.

6 §. Samfundets angelägenheter handhavas av en styrelse bestående av ordförande, viceordförande, sekreterare och sex övriga medlemmar. Sekreteraren väljes för en tid av tre år samt ordförande, viceordförande och övriga för styrelsens komplettering nödiga medlemmar för ett år i sänder. Ordförande kvarstår som medlem i styrelsen två år efter det han avgått från ordförandeskapet.

Kassa, arkiv och publikationsverksamhet skötas av kassör, arkivarie och redaktör och kunna dessa funktioner anförtros åt medlemmar i styrelsen samt då så befinnes lämpligt förenas.

Granskningen av samfundets kassa och övrig egendom tillkommer tvänne revisorer och äga dessa att till ordinarie mötet i februari inkomma med berättelse över det gångna årets förvaltning.

Samfundets namn tecknas av ordförande och sekreterare gemensamt.

Sekreteraren äger att enligt styrelsens anvisning bevaka samfundets intressen samt sköta dess löpande ärenden.

7 §. Beslut å samfundets möten fattas genom öppen omröstning om ej framställning om slutna omröstning göres eller fråga är om val enligt § 3. Styrelsen är beslutför då 5 av dess medlemmar äro tillstädes.

8 §. Samfundet må icke avgiva utlåtande i någon teknisk eller vetenskaplig fråga, såvida icke minst två tredjedelar av de närvarande å det möte, vid vilket frågan efter föregående behörig förberedelse upptages till slutligt avgörande, förena sig därom. Varje sådant utlåtande avgives skriftligt och undertecknas av samfundets ordförande och sekreterare.

9 §. Förslag till ändring i samfundets stadgar eller förslag till samfundets upplösning böra skriftligen framställas till samfundet och äger styrelsen yttra sig över förslaget, vilket därefter å något av samfundets ordinarie möten upptages till avgörande. För att beslut om sådan ändring skall komma till stånd erfordras att tre fjärdedelar av de närvarande förena sig om detsamma.

10 §. I händelse Finska Kemistsamfundet — Suomen Kemistiseura skulle upplösas, skall dess egendom överlämnas till annan inom landet arbetande sammanslutning eller vetenskaplig inrättning, som avser befrämjandet av kemisk vetenskap och dess praktiska tillämpning.

Beslut om överlämnandet fattas i samma ordning som beslut om ändring i stadgarna i enlighet med § 9.

Finska Kemistsamfundet — Suomen Kemistiseuran säännöt.

(Sosialiministeriön hyväksymät tammik. 18 p. 1930.)

1 §. Finska Kemistsamfundet — Suomen Kemistiseuran kotipaikkana on Helsingin kaupunki ja sen tarkoituksena lähemmän yhteistoiminnan aikaansaaminen maan kemistien kesken, järjestää tilaisuuksia mielipiteiden vaihtoon kemiallisissa ja muissa heidän alaansa koskevissa kysymyksissä sekä edistää harrastusta kemian soveltamiseen käytännölliseen elämään. Seuralla on oikeus julkaista asiakirjojansa sekä julkaisujen ja muiden sopivien keinojen avulla toimia tarkoituseriensä hyväksi.

2 §. Seuran jäseniksi voidaan valita henkilöitä, jotka joko toimivina kemisteinä tai muulla tavoin ovat osoittaneet harrastustaan kemiaan. Uusi jäsen valitaan varsinaisessa kokouksessa, jos kaksi seuran jäsentä on häntä ehdottanut ja hallitus ehdotusta puoltanut.

Toisella paikkakunnalla toimivat yhdistykset, joilla on samat tarkoituserät kuin Suomen Kemistiseuralla, voivat päästä seuran jäseniksi sitten kun seura on hyväksynyt niiden sääntöehdotukset.

3 §. Seuran kunniajäseniksi voidaan valita henkilöitä, jotka erikoisen suuressa määrässä ovat edistäneet kemiaa tai sen käytännöllistä soveltamista ja on siitä tehtävä kolmen jäsenen allekirjoittama ehdotus seuran hallitukselle. Jos hallitus puoltaa ehdotusta esitetään se varsinaisessa kokouksessa sekä pannaan pöydälle seuraavaan varsinaiseen tai erikoisesti sitä varten kokoonkutsuttuun kokoukseen, jossa vaali toimitetaan suljetuin lipuin, jolloin vähintään kolmen neljäosan läsnäolleista on ehdotusta puolettava.

4 §. Jokainen jäsen suorittaa vuosimaksun, jonka seura hallituksen ehdotuksesta määrää joulukuun kokouksessa vuodeksi kerrallaan. Jäsen, joka yhdellä kertaa suorittaa kymmenkertaisen silloin voimassa olevan vuosimaksun tai joka on suorittanut vuosimaksunsa 25 vuoden aikana, on seuran alituinen jäsen. Alituiset jäsenet voivat, jos niin haluavat, yhä edelleen suorittaa vuosimaksunsa, joista muodostetaan rahasto yhdellä kertaa suoritettavien maksujen kanssa.

Jäsen, joka kahtena toistiaan seuraavana vuonna ei ole suorittanut määrättyä vuosimaksua voidaan erottaa seurasta ja kuuluu erottaminen seuran hallitukselle sekä tässä että muissa tapauksissa, jolloin erottaminen johtuu lain edellyttämistä syistä.

Ollakseen pätevä, on hallituksen päätös jäsenen erottamisesta tehtävä yksimielisesti.

5 §. Seura kokoontuu varsinaiseen kokoukseen kerran helmi-

maalis-, huhti-, touko-, loka-, marras ja joulukuussa ja on joulukuun kokous seuran vuosikokous.

Vuosikokouksen tehtäviin kuuluu:

1) valita hallituksen jäsenet, toimihenkilöt, kaksi tilintarkastajaa sekä yksi varatilintarkastaja seuraavaksi vuodeksi.

2) hallituksen esittämän ehdotuksen nojalla laatia talousarvio seuraavaksi vuodeksi sekä tässä suhteessa vahvistaa vuosimaksun suuruus sekä toimihenkilöiden palkkiot.

3) määrätä kokouspäivät seuraavaksi vuodeksi.

Helmikuun kokouksessa esitetään hallituksen vuosikertomus sekä tilintarkastuskertomus kuluneelta vuodelta ja on seuran tässä kokouksessa päätettävä vastuuvapauden myöntämisestä edellisen vuoden hallitukselle ja rahastonhoitajalle.

Tarpeen tullen voi hallitus kutsua koolle ylimääräisen kokouksen ja on sellainen kokouskutsu samoin kuin kutsu varsinaiseen kokoukseen, jolloin on kysymyksessä sääntöjen muutosehdotus, tehtävä julkaisemalla kuulutus vähintään kahdessa Helsingin kaupungissa ilmestyvässä sanomalehdessä, ylimääräistä kokousta varten vähintään 2 päivää, sääntöjen muutosta varten ensimmäisen kerran vähintään 2 viikkoa ennen kokousta.

Seuran työ- ja tilivuosi on kalenterivuosi ja on tilinpäätös tehtävä tammikuun kuluessa.

6 §. Seuran asioita hoitaa hallitus, johon kuuluu puheenjohtaja, varapuheenjohtaja, sihteeri ja kuusi muuta jäsentä. Sihteeri valitaan kolmen vuoden ajaksi sekä puheenjohtaja, varapuheenjohtaja ja muut hallituksen täydentämiseen tarvittavat jäsenet vuodeksi kerrallaan. Puheenjohtaja jää hallituksen jäseneksi vielä kahden vuoden ajaksi puheenjohtajan toimesta erottuaan.

Kassaa, arkistoa ja julkaisu-toimintaa hoitavat rahastonhoitaja, arkistonhoitaja ja toimittaja ja voidaan nämä toimet antaa hallituksen jäsenten hoidettavaksi sekä jos niin sopivaksi havaitaan yhdistää yhden henkilön hoitoon.

Seuran kassan ja muun omaisuuden tarkastus kuuluu kahden tilintarkastajan tehtäviin ja on heidän helmikuun varsinaisessa kokouksessa jätettävä kertomus kuluneen vuoden hallinnosta.

Seuran nimen kirjoittavat puheenjohtaja ja sihteeri yhdessä.

Sihteerin on hallituksen ohjeiden mukaan valvottava seuran etuja sekä hoidettava sen juoksevia asioita.

7 §. Päätökset seuran kokouksissa tehdään julkisella äänestyksellä ellei ehdoteta suljettua äänestystä tai ole kysymys vaalista 3 §:n mukaan. Hallitus on päätösvaltainen, jos 5 sen jäsenistä on läsnä.

8 §. Seura älköön antako lausuntoa jostain teknillisestä tai tieteellisestä kysymyksestä, ellei vähintään kaksi kolmannelta läsnäolleista siinä kokouksessa, jossa kysymys edelläkäyneen asianmukaisen valmistuksen jälkeen otetaan lopullisesti päätettäväksi, yhdy lausuntoon. Jokainen sellainen lausunto tehdään kirjallisesti ja allekirjoittavat sen seuran puheenjohtaja ja sihteeri.

9 §. Ehdotus seuran sääntöjen muutoksesta tai ehdotus seuran lakkauttamiseksi on esitettävä kirjallisesti seuralle ja on hallituksen lausuttava mielipiteensä ehdotuksesta, joka sen jälkeen otetaan päätettäväksi jossakin seuran varsinaisessa kokouksessa. Jotta päätös sellaisesta muutoksesta tulisi voimaan, vaaditaan että kolme neljäosaa läsnäoleista yhtyy siihen.

10 §. Siinä tapauksessa että Finska Kemistsamfundet — Suomen Kemistiseura lakkautettaisiin, luovutetaan sen omaisuus jollekin muulle maassa toimivalle yhtymälle tai tieteelliselle laitokselle, jonka tarkoituksena on edistää kemiallista tiedettä ja sen käytäntöön soveltamista.

Luovuttamispäätös tehdään samassa järjestyksessä kuin päätös sääntöjen muutoksesta 9 §:n mukaan.

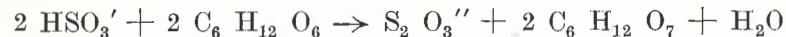
Om sulfit- och bisulfitlösningars inverkan på sockerarter vid högre temperatur.

Av

Erik Hägglund.

Föredrag vid Finska Kemistsamfundets möte den 16 april 1930.

I ett antal arbeten, som publicerats i olika tidskrifter, har jag tillsammans med mina medarbetare påvisat, att bisulfitlösningar av typen vanlig sulfitkoksyra vid de temperaturer som användas vid sulfitcellulosakokningen reagera med aldoser på ett egenartat, förr ej iakttaget, sätt. Jag formulerade reaktionen på följande sätt:



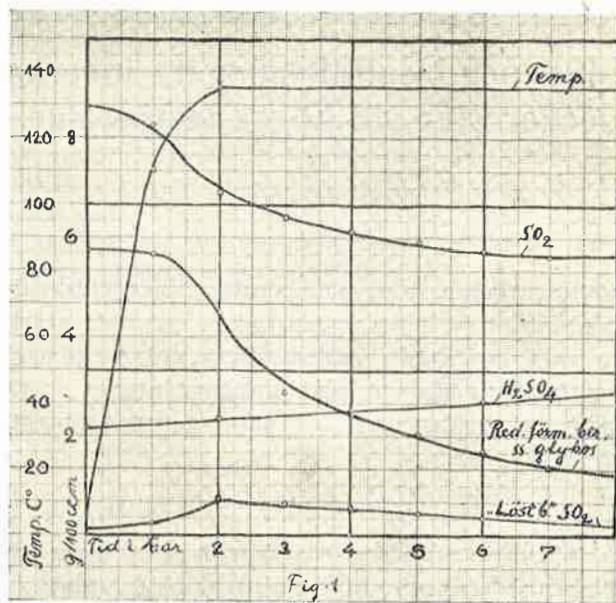
Användes fruktos erhöles ej, såsom man också hade anledning vänta, några oxidationsprodukter av fruktos i väsentlig mängd utan en fruktossulfonsyra, som egendomligt nog visade sig rätt beständig och som gav ett kristallint brucinsalt med smältpunkten 246°.

För att närmare studera den kemiska mekanismen vid aldoserens oxidation till aldonsyror hava vi utfört mera ingående undersökningar, vilkas resultat jag här närmare skall utveckla.

Redan tidigt uttalade jag den förmodan, att oxidationsreaktionen förlöpte över sockrets bisulfitförening. I sur lösning måste likväl dessa sulfonsyror vara mycket obeständiga, eftersom vi vid behandling av aldoser endast kunde finna en ringa mängd svavelhaltig substans i reaktionsblandningen. Orsaken härtill var måhända att söka i surheten hos bisulfitvätskan. Arbetade man följaktligen med natriumbisulfitlösningar utan överskott av svavelsyrighet borde det sålunda vara möjligt att påträffa sockersulfonsyror.

Vi utförde därför till en början en serie försök med natriumbisulfit. Exempel härpå är följande: 5 g glykos och 15 g natriumbisulfit löst i 100 ccm upphettades i tillslutet kärl till 135°, varefter temperaturen hölls konstant. Under upphett-

ningens förlopp förändrades lösningens sammansättning på sätt som belyses i följande diagram (fig. 1).



Ökas sockerkoncentrationen, erhålles en större omsättning, vilket man ju också har anledning att vänta. Efter ansyrning med svavelsyra och svavelsyrlighetens avdrivning i kvävgasström utfaller en del svavel, härrörande från tiosulfat. Till sist kan vid direkt jodtitrering ej påvisas någon fri svavelsyrlighet. Göres emellertid lösningen alkalisk med 2 n NaOH frigöres långsamt svavelsyrlighet. Kokas lösningen ansyrad med svavelsyra avspjälkes även svavelsyrlighet, men även i detta fall relativt svårt. Svavel avskiljes därvid ej. Fortsätter man upphettningen tills ingen svavelsyrlighet mer går över, kan man lösningen efteråt endast påvisa glykonsyra och glykos.

Om man försätter den tryckupphettade lösningen med beräknad mängd svavelsyra under avkylning, avskiljer bildad natriumsulfat med alkohol och neutraliserar filtratet med bariumkarbonat, så erhålles bariumsalter av sulfonsyror.

En del därav hydrolyseras vid kokning med vatten, varvid bariumsulfid utfaller. Detta torde väsentligen härröra från en disulfonsyra. Ett salt av en sådan syra ha vi lyckats isolera

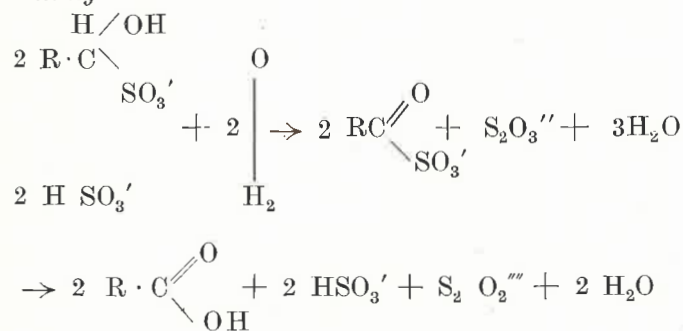
med 35.5 % Ba och 12.4 % S. Vid fortsatt hydrolysis av denna syra bildas uteslutande d-glykonsyra.

Under avspjälkning av en sulfonsyrerest övergår disulfonsyran i en monosulfonsyra som man kan koppla med en mol fenylhydrazin. Före avspjälkningen erhålles ingen sådan koppling.

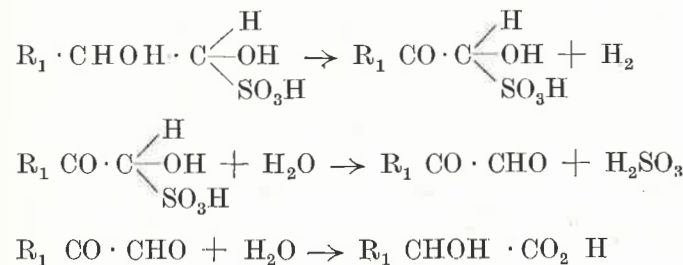
I reaktionsblandningen hava vi därjämte att räkna med förekomsten av glykossulfid.

För att förklara dessa förhållanden borde följande båda alternativ komma i fråga.

Antingen:



eller:

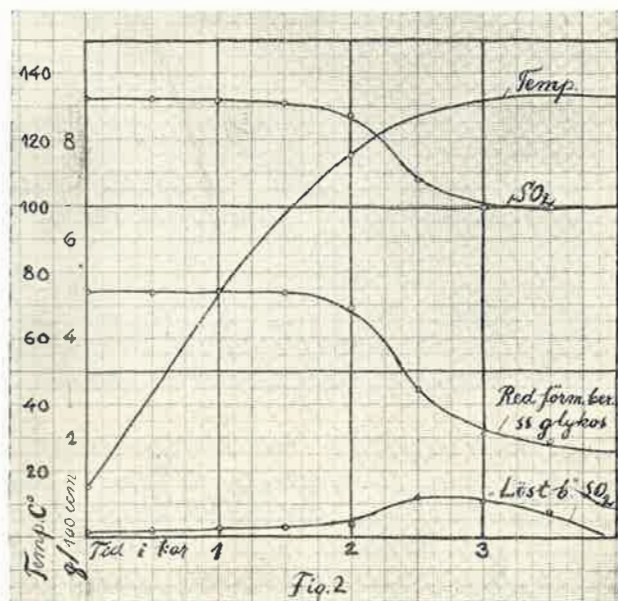


Tills vidare är det svårt att veta, vilken av dessa reaktionsförlopp man skall föredraga. Den senare förklarar icke klart, varför man vid upphettning av fruktos icke får reaktionen att gå vidare än till fruktossulfonsyra och icke till en diketon. Det först anförda reaktionsförloppet tydliggör likväl detta, ty en

förening $\text{R}_1 - \text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{OH} \\ \diagdown \text{SO}_3\text{H} \end{array} - \text{R}_2$ kan tydligen ej oxideras utan sprängning av molekylén,

Helt annorlunda förlöper reaktionen mellan socker och sulfid vid neutral reaktion d. v. s. vid upphettning av socker med en blandning av bisulfid och sulfid.

En lösning av exempelvis 5 g glykos, 10 g natriumsulfid och 7.5 g natriumbisulfid i 100 ccm förändras mycket långsamt vid temperaturer under 100°. Stegras temperaturen till 120—130°, inträder efter några timmar en förändring av sammansättningen som belyses av följande diagram. (fig. 2).



Reaktionen kommer till ett fortfarighetstillstånd, sedan skenbart 66 % av det ursprungligen närvarande sockret omsatts.

På grund av jodtitern kan man beräkna, att 1 mol SO₂ bundits fast vid en mol glykos. Endast små mängder tiosulfat och praktiskt ingen svavelsyra bildas under kokningen.

För isolering av de bildade sulfonsyrade salterna förfors på samma sätt som tidigare beskrivits. Reaktionslösningen försattes med den beräknade mängden koncentrerad svavelsyra och indunstades till 15 % av sin volym i vacuum vid 60°, filtrerades och försattes med alkohol, tills styrkan därav var 90 %. Det utfällde natriumsulfatet filtrerades av. Därefter kokades

en stor del av alkoholen bort och återstoden försattes med bariumcarbonat i överskott och kokades en timme. Efter filtrering indunstades lösningen och hölls långsamt in i 96 procentig alkohol. På så sätt erhöles ett sulfonsyrat bariumsalt i ca 50 % utbyte. Efter omfällning erhöles ett renat salt av sammansättningen 34.8 % Ba och 7.95 % S.

Gentemot utspädda kokande mineralsyror är saltet fullständigt beständigt. Kall natronlut är likaledes utan inverkan.

Saltet reducerar Fehlings lösning och har koppartalet 32. Med fenyhydrazin erhöles en hydrazon, som kristalliserade i gula nålar, som hopa sig i runda aggregat.

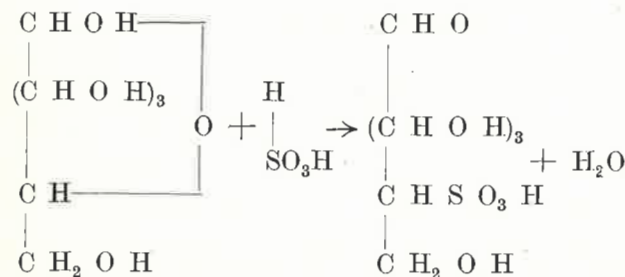
Analys av olika preparat gav följande resultat:

Ba: 27.90 — 29.25 %
 S : 6.96 — 7.24 %
 N : 6.17 %

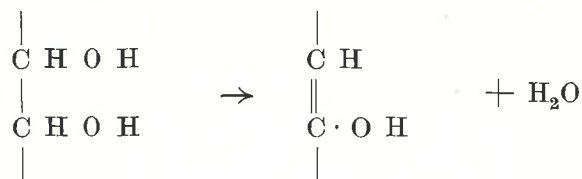
Härav framgår att på en C₆ — molekyl finnes en mol. fenyhydrazin och två ekvivalenter barium, vilket visar, att det ej kan vara frågan om en hydrazid utan om en hydrozon.

Då de två ekvivalenterna barium svarar mot endast en svavel, ha vi därjämte en karboxylgrupp. Hur denna har uppkommit är t. v. gåtfullt. Jag misstänker, att den måste ha uppkommit genom en molekylär omlagring, ty mängden sulfidreduktionsprodukter är obetydlig.

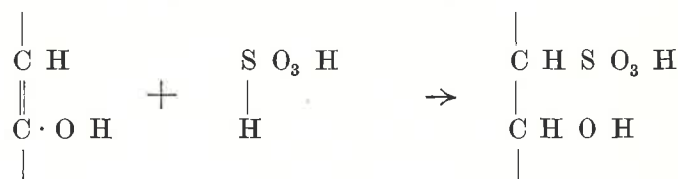
Läget av de olika grupperna: CO, CO₂H och SO₂H hava vi ännu icke fixerat. Den stabilitet som utmärker denna sulfosyra har möjligen sin orsak däri att sulfosyreresten gått in i 5-ställning under sprängning av laktolbryggan:



Naturligtvis kan man också antaga, att sulfoneringen föregås av en vattenavspjälkning mellan tvänne närstående carbinoler:



Den så omättade föreningen kunde sedan omedelbart binda sulfit till en stabil sulfonsyra:



Ifrågavarande reaktion har sitt stora intresse för förståelsen av lignosulfonsyrans bildning. Uppkomsten av en stabil sulfonsyra ur lignin, i vilket enligt *Freundenberg* icke några etylenbindningar finnes men som sannolikt äger en alifatisk rest, däri ett antal hydroxylgrupper jämte, såsom vi funnit, en aktiv carbonyl ingå, torde i bildningen av den här omnämnda beständiga sockersulfonsyran ha en motsvarighet.

Vi hava funnit, att omsättningen mellan socker och sulfit är fullständig. Vid ifrågavarande reaktion bildas ingen annan förening. Att utbytet av bariumsalt vid den första utfällningen är endast c:a hälften av det beräknade beror därpå, att omsättningen mellan svavelsyra och natriumsalt för till en jämvikt, då sulfosyran är så pass stark. Upprepas operationen med det alkoholiska filtratet fås på nytt samma salt.

Att reaktionen förlöper kvantitativt, framgår även av följande sakförhållande:

På grund av analysen beräknas molekylarvikten av bariumsaltet till c:a 400. Av 5 g glykos borde sålunda erhållas c:a 11 g salt. Bariumsaltets koppartal 32 anger att 11 g salt motsvarar i reduktionskraft 1.69 g glykos. Så stor är även lösningens förhandenvarande reduktionsförmåga.

Åbo Akademi, Institutet för träkemi i april 1930.

Undersökningar över hämin-derivatens absorptionsspektra.

Meddelande vid Finska Kemistsamfundets möte den 16 april 1930.

Av

W. Wahl.

(Referat)

I ett föredrag inför samfundet den 9 nov. 1929 hade föredragaren lämnat en utredning av hämoglobin- och hämin-derivatens kemiska förhållande utgående från att de äro att betrakta som komplexa järnföreningar, och att sålunda *hämoglobin* är en ferroförening innehållande ko-ordinativt fyrtaligt ferrojärn, som vid syrsättningen övergår i en peroxoförening *oxyhämoglobin* i vilken ferro-järnatomen är sextalig, samt att *hämin* är en klorid av en komplex ferri-kation i vilken järnet är fyrtaligt. Vid reduktion i alkalisk lösning ger hämin en ferroförening *hämochrom*, vilken tolkades som en »neutralkropp» innehållande fyrtaligt ferro-järn och vilket under övergång i ko-ordinativt sextaligt ferrojärn adderar föreningar innehållande aminkväve under bildning av *hämokromogener*. Redan vid detta tillfälle hade föredragaren framhållit den analogi som förefinnes mellan färgförändringen vid övergången mellan hämoglobin och oxyhämoglobin och vice versa, samt mellan vissa komplexa brandkatekin- och salicylato- m. fl. komplexa järnföreningar av vilka de ko-ordinativt sextaliga äro högröda och de ko-ordinativt fyrtaliga äro violett-röda.

Föredragaren hade nu undersökt absorptionsspektra av häminderivatet under olika betingelser, i olika lösningsmedel, koncentrationer o. s. v. och utfört kontrollundersökningar beträffande ett större antal äldre uppgifter om dessa föreningars spektra. Resultaten av dessa kontrollundersökningar kunna sammanfat-

tas sålunda, att *hämin*, *alkaliskt hämatin* (oxy-hämin) och *hämo-krom* (reducerat hämatin) i likhet med *hämoglobin* alltid uppvisa endast ett absorptionsband, som är ganska diffust och brett, ligger i den röda till gröna delen av spektrum, men vars läge hos de olika föreningarna är rätt olika samt dessutom hos en och samma förening något varierar beroende av lösningsmedlets natur. Alla dessa föreningar hava av mig tidigare tolkats såsom innehållande *ko-ordinativt fyrtaligt järn*.

Vid övergången till *ko-ordinativt sextaligt järn* förbytas dessa spektra innehållande endast ett band till sådana med *tvenne band*. Dessa åter äro av tvenne slag: a) spektra av hämokromogentyp i vilka vardera banden äro ungefär lika breda, men α -bandet starkare, och b) spektra av hämoglobintyp i vilka β -bandet är väsentligen bredare och diffusare än det relativt smala, skarpt begränsade α -bandet.

Föreningar med spektra av hämokromogentyp »hämokromogener», uppkomna vid addition av någon amino-kväve innehållande förening, såsom exempelvis globin, ammoniak, hydrazin, pyridin, o. s. v. till hämokrom. Av tidigare icke framställda hämokromogener hade föredragaren särskilt undersökt etylendiaminhämokromogen. Alla dessa hämokromogener, vilka uppkommit genom addition av amino-kväve innehållande föreningar till hämokrom äro, såsom tidigare framhållits, neutral-kroppar i vilka ingå ko-ordinativt sextaligt ferro-järn. Om emellertid till hämokrom adderas acido-grupper i stället för amino-grupper erhållas ko-ordinativt sextaliga föreningar av annan typ, nämligen föreningar vilka till sin natur måste betraktas som salter av komplexa syror. Som en sådan förening har föredragaren redan tidigare tytt peroxoföreningen oxyhämoglobin. Föredragaren hade nu undersökt absorptionsspektra av ytterligare tvenne sådana föreningar, vilka i likhet med oxyhämoglobin innehålla acido-grupper, nämligen en förening, som erhålles vid addition av alkalicyanid till hämokrom och en, som erhålles vid syrsättning av en lösning av hämin i rent pyridin eller och vid svag ansyrning av en lösning av pyridin-hämokromogen, varvid tillika vid lufttillträde syrsättning inträder. Båda dessa föreningar hava nu befunnits hava absorptionsspektra av samma typ som oxyhämoglobinet, ehuru bandens läge är olika hos de olika föreningarna.

Undersökningens resultat kan sålunda sammanfattas därhän, att hämoglobin och de häminderivat vilka innehålla ko-ordinativt fyrtaligt järn hava absorptionsspektra med ett brett, diffust band, att häminderivat innehållande ko-ordinativt sextaligt järn hava absorptionsspektra med tvenne band, och sönderfalla dessa sistnämnda föreningar i tvänne grupper: 1:o) sådana vilka uppkommit genom addition av neutralgrupper, dessa uppvisa spektra av hämokromogentyp, och 2:o) sådana vilka uppkommit genom addition av acidogrupper (O_2 , CN), dessa uppvisa åter spektra av oxyhämoglobintyp. Alldeles bestämda lagbundenheter råda sålunda mellan hämoglobin- och häminderivatens kemiska konstitution, sådan den tolkats på basen av de komplexa metallföreningarnas kemi, och deras absorptionsspektra.

Undersökningar om sättet för syrets bindning och avgivande hos kobolt-peroxoföreningar.

Meddelande vid Finska Kemistsamfundets möte den 22 maj 1930.

Av
W. Wahl.

(Referat)

Kobolt-peroxoföreningarna, som tillförst beskrivits av Gmelin och Frémy uppkomma ur starkt ammoniakaliska koboltosaltlösningar genom direkt absorption av syre ur luften. De torra salterna äro tämligen beständiga, men vatten frigör gasformigt syre ur dem.

Av föredragaren nu utförda försök visa att om man låter en viss mängd vatten inverka på en koboltperoxoförening och från reaktionskärlet avpumpar den frigjorda syrgasmängden, så erhålles endast en viss begränsad mängd av syret. Reaktionen förlöper nämligen såpass långsamt att någon tid förgår tills ytterligare mängder syre kunna avpumpas. Den erhållna gasmängden är för varje gång mindre och mindre, och om ca. trefjärdedels timme kan syre ej vidare pumpas bort från reaktionslösningen, varför påtagligen ett jämviktsläge då uppnåtts. Tillsättes emellertid en ny portion vatten så inträder en förnyad gasutveckling och nya mängder syre kunna avpumpas, tills efter omkring trefjärdedels timme igen ett jämviktsläge uppnåtts. Om sålunda varje gång lika mängder vatten tillsätts, bliver dock den utvecklade syremängden för varje gång mindre och mindre och slutligen erhålles vid ytterligare tillsatts av vatten ej mera något syre.

Då sålunda den mängd syre som utvecklas ur en viss mängd av peroxoföreningen är beroende av vattenmängden som tillsättes — i överensstämmelse med massverkningslagen — men

å andra sidan ett stort överskott av ammoniak erfordras för att en vattenlösning skall kunna upptaga syre, hava vi i dessa lösningar av koboltperoxoföreningar att göra med jämviktsreaktioner. Teoretiskt kunde man därför tänka sig att en dylik koboltperoxoförening skulle, i likhet med oxyhämoglobin, kunna funktionera som ett »andningspigment». I praktiken vore den likväl ej något lämpligt sådant, emedan reaktionshastigheten såväl vid upptagandet som avgivandet av syret är så ringa, varemot reaktionshastigheten hos de komplexa metallföreningar av järn, koppar, zink, m. fl. av vilka naturen betjänar sig som andningspigment är mycket stor. Till sin art äro alla dessa föreningars syrsättningsreaktioner dock, såsom av undersökningen framgår, av besläktad natur.

