



Titelsidan till *Newer Methods of Preparative Organic Chemistry*.

Boken gav amerikanska organiska kemister en inblick i de senaste rönen från tyska kollegor mitt under brinnande krig.

AV ANDERS LENNARTSON

Organisk kemi för 70 år sedan

År 1940 publicerade den tyska tidskriften *Angewandte Chemie* (som då gick under namnet *Die Chemie*) en serie review-artiklar om moderna organiska syntesmetoder, skrivna av ledande tyska kemister.

Ett urval av dessa artiklar publicerades sedan i en bok som kom ut 1942 under titeln *Neuere Methoden der präparativen organischen Chemie I*. Av de medverkande författarna är särskilt två namn välkända: nobelpristagaren Kurt Alder (känd för Diels-Alder-reaktionen) och Georg Wittig (känd för Wittig-reaktionen).

DEN AMERIKANSKA UTGÅVAN har en lite speciell historia. I samband med så väl första som andra världskriget utsåg USA en *Alien Property Custodian*, en tjänsteman med rätt att konfiskera fiendens tillgångar i USA. Det rörde sig främst om pengar och företag, men även patent, varumärken och upphovsrätten till böcker kunde beslagtogs.

Med andra ord kunde alltså det amerikanska förlaget Interscience år 1948 publicera en översättning av den tyska boken utan att behöva betala de tyska upphovsmännen. Den amerikanska upplagan, *Newer Methods of Preparative Organic Chemistry*, är inte en ordgrann översättning, utan kapitlen har blivit uppdaterade och "*Statements of purely political significance*" blev bortplockade, vilket vi säkert ska vara tacksamma för.

DEN ORGANISKA KEMIN hade genomgått en

enorm utveckling sedan sekelskiftet och många av de reagens, reaktioner och metoder som beskrivs i boken är aktuella än idag. En stor skillnad mellan en organisk kemists arbete idag och på 1940-talet var den kommersiella tillgången på kemikalier. Idag är man van att kunna beställa nästan vilken

kemikalie som helst och få den levererad inom ett par dagar, men så gick det inte till på 40-talet.

Särskilt luftkänsliga och instabila reagens fick man själv framställa vid behov. Till exempel inleds Georg Wittigs kapitel om litiumorganiska reagens med framställning av butyllitium.

Wittigs metod för framställning av litiumorganiska reagens utgår från alkyl- och arylhalider och litiummetall, men även den äldre och närmast livsfarliga reaktionen mellan dietylkvicksilver och litium omnämns. Den senare sägs dock vara opraktisk i större skala.

MAN SKULLE KUNNA TRO att konsten att använda levande organismer för produktion av organiska ämnen är något nytt, men boken innehåller ett långt kapitel om biokemiska oxidations- och reduktionsmetoder. Huvuddelen av kapitlet ägnas åt oxidation/reduktion av alkoholer och karbonylföreningar med jäst.

Det sista avsnittet handlar om oxidation av metylgrupper, och här är det kaniner som får göra jobbet. Ämnena som ska oxideras kunde antingen föras ned i magen på kaninen via ett rör eller injiceras i djurets muskler. All etisk diskussion lyser självklart med sin frånvaro.

ETT KAPITEL ÄGNAS ÄT diazometan, CH_2N_2 , som visserligen är effektivt vid både metylering och vid omvandling av karbonylföreningar till epoxider, men som få moderna kemister vill befatta sig med.

I Sverige krävs till exempel tillstånd från kemikalieinspektionen för hantering av diazometan. I ren form är det en gul gas som kan kondenseras till vätska vid -23°C . Ämnet är känt både för att vara extremt explosivt, giftigt och cancerframkallande.

Författaren (Bernd Eistert; känd för Arndt-Eistertreaktionen) menar dock att man mycket väl kan tåla att hantera ämnet någon enstaka gång utan besvär, men att man lätt drabbas av astmaattacker om man hanterar ämnet ofta. Författaren menar också att riskerna för explosion är överdrivna men att man bör undvika höga temperaturer och inte använda glasutrustning med slipningar, eftersom skrovliga ytor kan inducera en explosion.

Då jag rådfrågade en av mina pensionerade lärare, svarade han att hans kollegor använt diazometan flitigt på 1960-talet utan några kända missöden. **KB**



Glasproppar utan slipning som använts vid hantering av till exempel diazometan. Den skrovliga ytan hos en slipning kan nämligen vara tillräckligt för att initiera en explosion!