

50 Jaar Brouwerijscheikunde

door B. D. Hartong

663.4 „19”

Hoewel het bierbrouwen op de eerbiedwaardige leeftijd van ca. 7000 jaar kan terugzien, is het toch pas kort geleden uit haar zuiver empirisch bestaan getreden. De wetenschap deed eerst haar intrede omstreeks 1875 met *Pasteur* en *Hansen* en betreft hier eerder de microbiologie dan de scheikunde. Beide zijn trouwens bij het bierbrouwen innig verweven en de wetenschappelijke werker op dit terrein zal dus de biochemie behoorlijk moeten beheersen. Wanneer de Nederlandse Chemische Vereniging opgericht wordt, zijn ook juist de eerste sporen van wetenschappelijk werk op brouwerijgebied in Nederland merkbaar. De pionier is hier *J. J. van Hest*, van wie in 1904 een publicatie het licht ziet in het Duitse tijdschrift „Wochenschrift für Brauerei”, dat tot aan het uitbreken van de 2e wereldoorlog het toonaangevende vakblad was. Er volgden van deze auteur nog vele publicaties, vrijwel alle op microbiologisch gebied. Van meer scheikundige aard is dan een publicatie in 1916 van *L. Heintz* over de extractbepaling in gerst in hetzelfde tijdschrift.

Men kan de in Nederland beoefende brouwerijscheikunde in drie tijdvakken indelen:

1. de tijd tot 1935,
2. 1935—1945,
3. 1945 tot heden.

In het eerste tijdvak is er nog maar een poore ontwikkeling. De hoofdoorzaak hiervan was, dat Nederland geen opleiding tot brouwerijscheikundige of -technoloog bezit. De brouwerijtechnische leiding berustte dan ook vrijwel uitsluitend bij Duitse brouwmeesters of een enkele Nederlander, die een Duitse opleiding had gehad in München of Berlijn.

Een belangrijke verandering komt hierin ten eerste door het op de markt brengen van gepasteuriseerd bier in flessen omstreeks 1925 en door de belangrijke toeneming van de export van bier naar tropische gebieden. Zodra het bier gepasteuriseerd en de gist dus gedood is, vragen allerlei fysisch-chemische en kolloïdchemische problemen de aandacht, als oxy-

datie-reductie verschijnselen en kolloïdale eiwitroebelingen. In de jaren 1925—1935 worden nu successievelijk de brouwerijlaboratoria bevolkt met Nederlandse academici afkomstig van de Universiteiten, van Delft en van Wageningen. Hier leidden vele wegen naar Rome, want ieder moest zich de brouwerijtechnologie zelf eigen maken. En deze toestand is in feite tot heden nog zo. In deze periode beginnen de publicaties ook veelvuldiger te worden, nog steeds in hetzelfde Duitse tijdschrift.

Een tweede belangrijke vooruitgang valt in 1935 met het oprichten van het Nationaal Comité voor Brouwgerst. Dit stelde zich ten doel in Nederland brouwgerst te telen. Vóór die tijd werd nagenoeg alle gerst en mout geïmporteerd. Dit NaCoBrouw heeft een uitnemend succes gehad en heeft dit nog steeds, maar haar werkzaamheid ligt grotendeels op agrarisch terrein. Binnen dit NaCoBrouw echter werd een Normalisatie Commissie opgericht, waarin een zestal brouwerijscheikundigen zitting namen en zich begonnen bezig te houden met het bestuderen van analysemethododes voor gerst, mout, bier en nog enkele andere zaken. Hiermede was in feite de grondslag gelegd voor de effectieve beoefening van de brouwerijscheikunde in Nederland. Het groepje scheikundigen, dat hier begon samen te werken, is nog intact en heeft dus nu alweer een ongeveer 20-jarige ervaring.

De Nederlandse Chemische Vereniging kreeg daarvan het eerst iets te bespeuren in 1937 door een bijdrage van de zijde van de brouwerij aan het „Symposium on Proteins” en later aan het „Symposium over de pH”.

Daar het een groot bezwaar was, dat men voor publicatie op een Duits tijdschrift aangewezen was, mag het tot grote voldoening strekken, dat onze Vlaamse collega's in 1939 een eigen tijdschrift in de Nederlandse taal in het leven riepen genaamd: „Internationaal Tijdschrift voor Brouwerij en Mouterij”. Van de oprichting af maakte een Nederlander deel uit van de redactie en tegenwoordig is de

redactie vrijwel paritair Belgisch-Nederlands samengesteld.

In 1941 valt de oprichting van het Proefstation voor de Brouw- en Moutindustrie, dat zich voornamelijk belastte met het uitvoeren van analyses en bedrijfscontrole voor de aangesloten brouwerijen en mouterijen. Sinds vorig jaar is aan dit Proefstation een aparte researchafdeling toegevoegd, welke tot eerste taak heeft het bierschuim te bestuderen.

Het tijdvak na de oorlog geeft een geheel nieuwe ontwikkeling te zien. Op initiatief van een Fransman wordt in 1946 de European Brewery Convention gesticht, welke zich de bevordering van de brouw-wetenschap ten doel stelt.

Nederlandse scheikundigen spelen in deze organisatie, waarin 12 West Europese landen samenwerken, een belangrijke rol. De E.B.C. heeft haar domicilie in Nederland met koninklijk goedgekeurde statuten. Twee Nederlandse brouwtechnici hebben zitting in de Raad van Bestuur. De secretaris is een Nederlander en de voorzitter van de brouwgerst-commissie uit de E.B.C. eveneens. Het eerste Congres, waarmede de organisatie in feite op gang werd gebracht, werd door de Nederlandse brouwers in 1947 te Scheveningen georganiseerd. Daarna volgden Congressen in 1949 te Luzern, 1951 Brighton en 1953 Nice. Geregeld worden Nederlandse voordrachten en rapporten tot de congressen bijgedragen.

Last but not least valt de oprichting te vermelden in 1948 van de Groep van Nederlandse Brouwerij-scheikundigen op initiatief van de bovengenoemde Normalisatiecommissie uit het NaCoBrouw. Deze club, welke reeds haar eerste lustrum vierde, omvat

alle scheikundigen en microbiologen die in Nederlandse brouwerijlaboratoria werkzaam zijn. Zij komt viermaal per jaar bijeen en verricht researchwerk op coöperatieve basis. Er worden daartoe teams van drie of vier laboratoria gevormd, welke onder elkaar het werk aan een bepaald researchonderwerp verdelen. Dit wetenschappelijk teamwork van overigens concurrerende ondernemingen is waarschijnlijk een unicum in Nederland. Tot heden zijn 11 gemeenschappelijke publicaties gereedgekomen. De onderwerpen waren ten dele zeer praktisch als bijv. de analyse van reinigingsmiddelen voor flessenspoelmachines en anderzijds meer wetenschappelijk als de electrophorese van eiwitten uit biertroebelingen en de tristimuluscolorimetrie van bier.

De mogelijkheid van een dergelijke samenwerking is ook toe te schrijven aan het feit, dat het bierbrouwen, ondanks de aan haar gegeven wetenschappelijke grondslagen, op praktische ervaring berust. De organoleptische eigenschappen van een bepaald bier die tenslotte haar kwaliteit grotendeels bepalen, onttrekken zich vrijwel aan wetenschappelijk onderzoek en zijn een persoonlijke prestatie van de brouwer.

Dat het Nederlandse bier, door de grote activiteit van de onderzoekers op hoog peil gekomen is, in de afgelopen 50 jaar, blijkt wel uit het feit, dat de Nederlandse bierexport heden de grootste ter wereld is, niet alleen relatief, doch ook absoluut.

Amersfoort, Juni 1953.

Phoenix-Brouwerij.