

zijn. Toch zijn de productiekosten nog niet gedaald tot het peil van voor den oorlog.

Chemisch of juister physico-chemisch was er vooruitgang door toepassing van ontkleuringskool van plantaardigen oorsprong, waaraan het Norit van Dr. Wijnberg den stoot heeft gegeven, en door een juister inzicht in de verschijnselen in vloeistoffen van nagevoeg neutrale reactie in verband met de zoozeer gevreesde inversie en de verdere ontleding van invert-suiker. Van groote economische beteekenis zijn deze verbeteringen niet geweest, daar zoowel wat de rendementen als het verbruik aan hulpstoffen betreft, deze niet beter zijn, dan in goed geleide bedrijven 25 jaar geleden. Nieuw is de algemeene invoering van het drogen van pulp, waardoor dit bijproduct veel meer opbrengt dan vroeger.

Evenzeer als de chemische processen, waardoor de saccharose wordt opgebouwd, buiten de bedrijven liggen, wordt ook hunne economische bestaanbaarheid bepaald door de productiekosten van saccharose in de grondstof. En daar het riet $3 \times$ meer saccharose per H.A. kan opleveren dan de biet, is deze in een zwaren strijd om het bestaan gewikkeld.

Het raffinagebedrijf is hier te lande steeds — wat de productie betreft — van grooter omvang geweest dan de bietenverwerkende industrie. Sedert een deel der bietenverwerkende fabrieken zelf witte suiker produceert is de verwerking van geïmporteerde bieten koloniaalsuiker gestegen, zoodat de laatste jaren de raffinage van buitenlandsche suiker in omvang de witproductie uit binnenlandsche grondstof evenaarde. Ook in deze branche der suikerindustrie staan technisch de Nederlandsche bedrijven op zeer hoog peil, zoodat zij, afgezien of zelfs niettegenstaande buitenlandsche protectie, evengoed als de bietenverwerkende bedrijven de concurrentie met elk land kunnen opnemen.

664.11 : 540072(922)

DE SCHEIKUNDIGE EN DE JAVA-SUIKER-INDUSTRIE

door

P. HONIG.

Een vraag, welke vele malen wordt gesteld, is in hoeverre voor een scheikundige een carrière in de suikerindustrie in aanmerking komt en in hoeverre deze is te prefereeren boven andere industriële betrekkingen. Deze vraag is zeer zeker nu, met den grooten toevloed van chemici aan universiteiten en hoogeschoolen, van belang om nader te beschouwen, daar een beantwoording van deze vraag voor velen van beteekenis is.

In de laatste jaren vinden geregeld een vrij groot aantal afgestudeerden van de Technische Hoogeschool en in mindere mate van de universiteiten een plaats in de Java-suikerindustrie. Het opvallende is, dat bij velen dezer een zekere desillusie is op te merken en een spijt bestaat, dat deze loopbaan door hen werd gekozen. Dit komt voor alles, omdat de werkelijkheid zoo weinig beantwoordt aan de verwachtingen, die men aan de positie van scheikundige had verbonden. Het werk, dat hoofdzakelijk het laten

loopen van een fabriek in de campagnes omvat en tusschen de campagne uit allerlei bezigheden bestaat, welke men allerminst een scheikundige toe zou denken, is voor velen een tegenvaller. Van diegenen, die van universiteiten komen, is dit alleszins begrijpelijk, immers de keuze van de studie voor chemie aan een universiteit sluit reeds een zekere voorliefde in voor de zuivere wetenschap, de practische toepassing van onze kennis op industriële processen komt daar op de tweede plaats; de kennis der wijze, waarop bewerkingen in het groot worden gedaan, der apparaten, waarover de industrie beschikt, der technologie van de verschillende bedrijven is iets, wat de Delftsche studie speciaal komt brengen en waarom juist door velen bij de keuze van het toekomstige beroep Delft als studieplaats wordt uitverkoren. Maar zelfs ziet men, dat bij velen, die van Delft komen, een moeilijkheid optreedt als ze als bedrijfsleider moeten optreden. Het is velen hunner vreemd om het initiatief te nemen tot handelingen in de fabriek, om de arbeiders te bevelen bepaalde bewerkingen te doen op een door hen als juist gedachte wijze. We zien, dat hierbij een eigenschap van het karakter in het spel komt, welke slechts zelden door een speciale studie den menschen wordt eigen gemaakt, maar veel meer van nature iemand eigen is. Zij, die er niet voor voelen om bewerkingen in het groot op door hen uitgedachte methoden te laten loopen, moeten zeker geen carrière in de industrie kiezen; er kan hen daar niets dan groote teleurstelling wachten. Een eerste eisch voor iemand, die in de suikerindustrie wil doorwerken, is: technisch te kunnen denken, organisatorisch te kunnen optreden.

Het oordeel, dat bij vele menschen in de Java-practijk niet onverdeeld gunstig is over de chemici met een hoogere opleiding, komt voor alles, omdat bij velen dezer het directe aanvoelen, wat in een grootbedrijf noodig en mogelijk is, de moed tot ingrijpen veelal ontbrak. Dit feit staat los van iedere opleiding, maar wordt door sommigen helaas vereenzelvigd met het denkbeeld, dat te veel theorie blind zou maken voor de practijk. Dit denkbeeld is verkeerd, maar bestaat en het is zaak dat zij, die op de keuze van den werkkring van afgestudeerden invloed kunnen uitoefenen, hierop letten om desillusie, zoowel voor den werkgever als voor den persoon, die pas het practische leven ingaat, te voorkomen.

Wanneer we dus het feit van het helaas te weinig realiseeren door talrijke chemici, hoe de werkkring in de suikerindustrie is, verder buiten beschouwing laten, is van belang om te zien in hoeverre een positie in de Java-suikerindustrie voor scheikundigen aanwezig is.

De suikerindustrie op Java telt ongeveer 180 suikerfabrieken met een gemiddelde bezetting van Europeesch personeel van ongeveer 10—14 personen per fabriek, bestaande uit: administrateur, 1ste geëmployeerde, een fabricagechef met twee of drie chemikers, een 1ste machinist met 2 of 3 technici, een chef aanplant met 3 of 4 tuin-employé's.

Men kan rekenen, dat per jaar plaats is voor 80 tot 90 personen, die een speciale opleiding gevolgd hebben, die hen bij uitstek geschikt maakt voor een loopbaan in de suikerindustrie; dit zijn in de eerste plaats zij, die een cursus gevolgd hebben aan de suikerscholen en de Middelbare Technische Scholen. Daarnaast vinden meer en meer personen met een hoogere opleiding een plaats in de suikerindustrie.

Zoo vonden van 1921—1924 130 ingenieurs een positie in de Java-suikerindustrie, waaronder 54 scheikundigen, verder landbouwkundigen van Wageningen, werktuigkundigen, die als machinist geplaatst werden, etc.

Met het talrijker worden van afgestudeerden van de Technische Hoogeschool, door grooter aanbod is bij vele concerns de neiging ontstaan om het nieuw aan te stellen personeel zooveel mogelijk uit de jonge ingenieurs van Wageningen of Delft te recruteeren. Waar vroeger voor iemand met een speciale opleiding de carrière in de suiker wel in een sneller tempo verliep dan van degenen met een eenvoudige opleiding, ziet men deze verschillen in de promotie meer en meer verdwijnen.

Wanneer men nu de normale loopbaan vervolgt, dan heeft men ongeveer het volgende: 3—5 jaar chemiker, 1—3 jaar fabricagechef, 1 jaar proeftuin-employé, 3—6 jaar tuinemployé, daarna 1ste geëmployeerde en dan eventueel administrateur.

Waar echter bij het slagen in de suikerindustrie de karaktereigenschappen een voorname rol spelen, is dit voor het vervullen van de administrateurspositie van overwegenden invloed. Slechts personen met belangstelling voor de maatschappelijke vraagstukken, met tact en mensenkennis, met organisatievermogen zullen in de toekomst voor deze betrekking in aanmerking komen. Speciale vakkennis komt hierbij in de tweede plaats. En in hoeverre of hierbij een technicus, een landbouwkundige of een chemicus de voorkeur verdient, is niet te zeggen, maar hangt geheel af van de persoonlijkheid.

Zeër zeker is voor iederen chemicus met den wil om te werken, met liefde voor zijn vak en voor het grootbedrijf de suikerindustrie aan te bevelen. Men moet zich daarbij echter niet altijd voor alles den scheikundige voelen, daar deze weliswaar een voorname, maar niet de eenige rol speelt. Men is chemicus om de processen bij de suikerfabricage te begrijpen en te beheerschen, om de veranderingen, welke worden noodig geoordeeld, te kunnen uitvoeren, om de controle van de fabriek te kunnen beoordeelen, maar de fabrieksscheikundige moet zich niet voorstellen, dat hem den tijd is gegeven om problemen op te lossen, daar voor de meesten de hen opgedragen taak veelal reeds den geheelen tijd in beslag neemt. Men doet als fabrieksscheikundige zijn plicht volop, als men met goed resultaat een fabriek leidt volgens de bekende methoden. Het is nu eenmaal een noodzakelijkheid, dat men bij een intensief geleid bedrijf als de Java-suikerindustrie, de werkzaamheden splitst en daarom is de taak om nieuwe banen voor de industrie te zoeken, om de bestaande moeilijkheden op te lossen opgedragen aan een speciaal instituut: het Proefstation.

Hierbij komen we op een tweede soort werkring voor de chemici in de Java-suikerindustrie, dus valende buiten de normale carrière, d. i. den onderzoekings- en voorlichtingsdienst bij de suikerindustrie.

De werkzaamheden op het gebied der voorlichting zijn ten deele opgedragen aan de adviseurs. Deze hebben tot taak om hunne directie terzijde te staan met raad bij alle vakaangelegenheden, om te zorgen, dat de verschillende fabrieken de uiterst bereikbare resultaten geven en direct in te grijpen, indien deze te kort schieten; verder om bij reconstructies en nieuwbouw hun opvattingen naar voren te brengen en toe

te passen. Deze taak berust op Java bij een 10-tal chemici, alle personen, toegerust met een goede praktische ervaring naast een degelijken theoretischen ondergrond.

Dit werk, wat vroeger ten deele berustte bij het Proefstation, is vandaar meer en meer naar de concerns zelf overgegaan. Het Proefstation is meer en meer het centrale instituut geworden voor onderzoek, het research-werk op het gebied der suikerfabricage.

Hier vindt een beperkt aantal deskundigen plaatsing om vandaar de industrie verder te ontwikkelen. Door een intensieve wisselwerking tusschen praktijk en deze instelling kent men de vraagstukken der industrie en wordt getracht onder toepassing van de laatste uitkomsten van het exact-natuurwetenschappelijk onderzoek en de ervaring van andere industrieën nieuwe en betere oplossingen te vinden.

Hoewel de plaatsen voor scheikundigen, werkzaam als adviseurs en bij het Proefstation, als afzetgebied voor Hollandsche chemici weinig te beteekenen hebben, is dit werk voor de Java-suikerindustrie van buitengewone beteekenis. Het is daarom noodig, dat Java om hare suikerindustrie voortdurend welvarend te houden, de beschikking heeft over een schare scheikundigen, welke met hart en ziel bij het hun opgedragen werk zijn, en waaruit de industrie de leiders voor de toekomst kan recruteeren. Een bloeiende stand van vakchemici is een levensbelang voor een der grootste Nederlandsche belangen: de Java-suikerindustrie.

Paseroean, April 1928.

664.1(0712)(492.62)

DE SCHOOL VOOR SUIKERINDUSTRIE TE AMSTERDAM.

door

C. W. SCHONEBAUM.

Zooals dat in zoo menige industrie het geval was, heeft het tamelijk lang geduurd voor men in de Suikerfabrieken in Nederland en op Java behoefte gevoelde aan chemisch onderlegd personeel. De jaren, dat een scheikundige in deze fabrieken als een bepaalde luxe werd beschouwd, liggen betrekkelijk nog slechts kort achter ons. Het was eerst omstreeks 1880 dat het besef begon door te dringen, dat een behoorlijke rendabiliteit van het suikerbedrijf alleen dan verkregen zou kunnen worden als de fabricage intensief werd bedreven. Slechts op deze wijze zou de suikerindustrie den kunstmatigen steun van de diverse premiestelsels op den duur kunnen ontberen. Zonder ook nog maar in de verste verte te kunnen bevroeden tot welken graad van perfectie een scherpe chemische controle het suikerfabrieksbedrijf zou brengen, werd er gezocht naar chemisch onderlegd personeel. Dit nu was echter moeilijk te vinden. De Nederlandsche gediplomeerde scheikundigen ondervonden bij tewerkstelling in een suikerfabriek de moeilijkheid, dat het inzicht in de speciale fabrieksmethoden hun in het begin vreemd was, terwijl zij niet konden beschikken over voldoende hulppersoneel, bekend met de uitvoering van laboratoriumbepalingen op suikergebied.

Een en ander leidde tot de behoefte aan een vak-