

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING EN VAN
DE VEREENIGING VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE INDUSTRIE

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 15, telefoon 648
(part. adres: Hooge Rijndijk 11, telefoon 1449).

Redactie-Commissie: Dr. G. C. A. van Dorp, Prof. Dr. N. Schoorl, S. Schwarz, Dr. A. J. C. de Waal.

N.V. D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam C., O.Z. Voorburgwal 115, Telefoon 48695.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Aanbieden en gevraagde betrekkingen. — Sectie voor Bedrijfschemie. — Nieuwe leden. — Dr. Ir. L. Hamburger, Opmerkingen over het prijs-gedrag van zwavelzure-ammoniak in de laatste twintig jaren. — J. H. van der Meulen, Bromo-jodometrische onderzoeken. IV. — Boekaankondigingen. — Chemische Kringen. — Personalie, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Aangenomen als buitengewoon lid:

A. E. Schouten, chem. cand., Leiden, Kuiperssteeg 2 (vac. adres: Aalten, Geld.).

Adresveranderingen:

Ir. J. F. Carrière, Dubbeldam, Burgemeester Jaslaan 6.
L. C. J. te Boekhorst, Utrecht, Nachtegaalstraat 9 Bb1s.
Dr. H. D. van Oort, Rotterdam, Hoflaan 83b.
Drs. R. F. H. Schmidt, Bussum, Vosmaerlaan 10.
Dr. H. A. Boekenooen, Utrecht, Pieter Breughelstraat 21.
Dr. Ir. W. C. Smit, Rotterdam, Jan Kruijffstraat 39.
Ir. J. G. Voorhagen, Breda, Koninginnestraat 16a, ing. b. d. Teolinfabriek.
Dr. F. H. Cohen, Sappemeer, Zuiderstraat 127, leeraar R.H.B.S. Sappemeer.
Ir. J. C. van Wettum, Naarden, Ruysdaelplein 9 A.
Drs. L. P. Edel, Bedburg (Erft).
Ir. L. Soberski, Rotterdam, Gerrit Jan Mulderstraat 77a, ing. b. d. N.V. Rotterd. Soda- en Chemicaliënfabriek v/h C. Kortman en Schulte.
Ir. C. Visser, Poerwokerto (Java), S.D.S.-laan 26.

Aangeboden en gevraagde betrekkingen.

In deze rubriek worden opgenomen aanbiedingen van en vragen naar betrekkingen voor chemici. Alleen de leden van de Nederlandsche Chemische Vereeniging hebben het recht voor gevraagde betrekkingen van deze rubriek gebruik te maken. Aanbieden betrekkingen worden opgenomen van alle industrieën of handelsfirma's, die een chemicus zoeken.

Aangeboden betrekkingen:

Gevraagd: chemicus (Ir. of Dr.) in een fabriek van suikerverken, caramels en aanverwante producten, om als bedrijfsleider, zoowel technisch als economisch, de leiding van het bedrijf te kunnen voeren en tevens als hoofd van het Laboratorium van Onderzoek op te treden. Zie verder de advertentie in No. 43.

Gevraagde betrekkingen:

79. *Bedrijfsleider*, met ervaring van fabricatie van anorg. chemische producten, zoowel in Nederland als in België, Duitsland en Frankrijk opgedaan, zoekt in Holland een passende werkkring. Uitstekende getuigschriften en referenties ter beschikking.

73. *Doctor in de scheikunde*, met practijk als leider van research-werk, wenscht anderen leidenden werkkring.

77. *Dr. ing. (phys. chem.)*, 43 j., langdurige practijk (techniek en keuringsdienst) zoekt betrekking.

85. *Scheik. ing.* met langdurige laboratorium- en bedrijfspraktijk zoekt hem passende positie in binnen- of buitenland.

86. *Doctor in de scheikunde*, 25 jaar, met practijk, zoekt werkkring in binnen- of buitenland, prima referentiën.

87. *Dr. in de scheikunde*, 26 jaar, met eenige practijk in bacteriologie, org. en techn. chemie en levensmiddelenleer, zoekt werkkring.

89. *Doctor in de scheikunde*, 25 jaar, met kennis bacteriologie, zoekt werkkring in binnen- of buitenland.

90. *Chem. doct.*, oud 22 jaar, met kennis van bacteriologie en levensmiddelenleer, zoekt werkkring in binnen- of buitenland.

Men wordt verzocht kennis te geven, indien opneming niet meer noodig is.

Dr. A. D. DONK, secretaris-penningmeester.
Verspronckweg 100, Haarlem, telef. 12928.

Sectievergaderingen

ter gelegenheid van de Alg. Vergadering op 27 Dec. a.s.

Den secretarissen der Secties van de Nederl. Chem. Vereeniging wordt dringend verzocht zoo spoedig mogelijk mededeelingen over de te houden sectievergaderingen te zenden aan de Redactie van het Chem. Weekblad, Zoeterwoudsche Singel 15, Leiden.

W. P. JORISSEN.

Sectie voor Bedrijfschemie.

1. Ondergeteekende deelt hierbij mede, dat op Zaterdag 27 Dec. a.s. des namiddags om 2 uur een bijeenkomst der Sectie zal worden gehouden, zulks in aansluiting aan de Algemeene Vergadering der Ned. Chem. Ver. te Amsterdam. Zoo mogelijk zal een voordracht worden gehouden door een buitenlandschen spreker. Ondergeteekende ontvangt echter tevens gaarne bericht van leden, die zich beschikbaar stellen voor het eventueel houden van een voordracht.

2. Leden van de Ned. Chem. Ver., die alsnog als lid tot de Sectie wenschen toe te treden, gelieven zich op te geven aan ondergeteekende.

De secretaris-penningmeester
B. C. ROETERS VAN LENNEP.
Hugo de Grootstraat 129, Delft.
Tel. 1346.

Nieuwe Leden.

Thans is het de tijd om nieuwe leden voor te stellen voor het jaar 1931 — en vooral ook donateurs. Laat dus ieder lid in zijn omgeving nieuwe leden en donateurs werven. Formulieren voor het opgeven van hun namen zijn op aanvraag verkrijgbaar bij de secretaresse van Dr. Donk, Haarlem, 100 Verspronckweg.

338.5 : 661.522
OPMERKINGEN OVER HET PRIJSGEDRAG
VAN ZWAVELZURE-AMMONIAK IN DE
LAATSTE TWINTIG JAREN

door
L. HAMBURGER.

§ 1. **Inleiding.** De intrede van eenigszins belangrijke hoeveelheden synthetische, stikstof-houdende kunstmeststoffen op de wereld-markten dateert van omstreeks twintig jaren geleden. Fig. 1 geeft een indruk van het aandeel, hetwelk verschillende wijzen van productie in den merkwaardigen gang gehad hebben, welke de latere ontwikkeling kenmerkte. Daarbij is ook de prestatie van niet-synthetische werkwijzen aangegeven; daarentegen zijn in het diagram stikstofhoudende kunstmeststoffen in anderen dan „anorganischen” vorm buiten beschouwing gelaten.

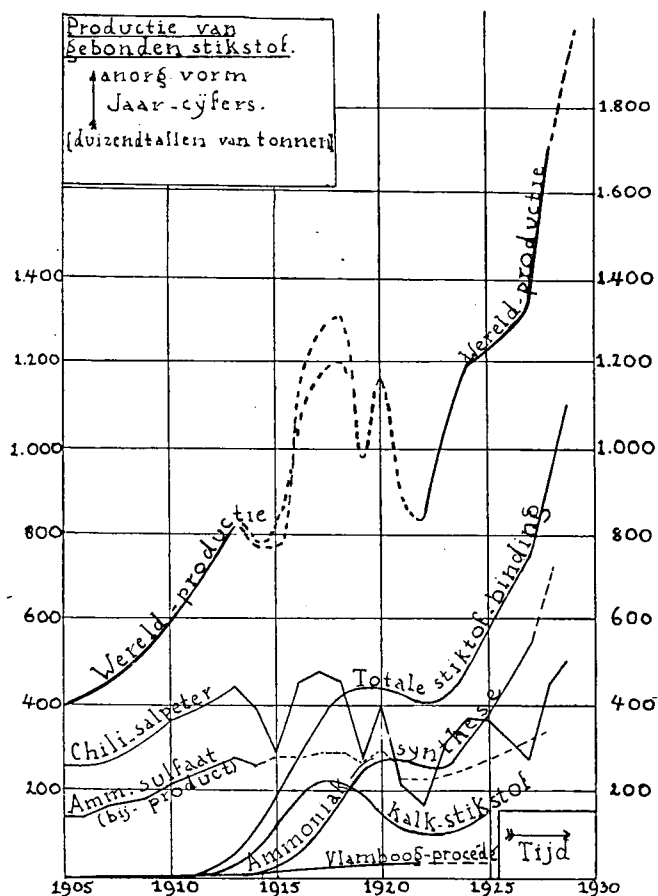


Fig. 1. Wereld-productie van anorganisch gebonden stikstof in de periode 1905—1929.

Hoewel de figuur geenszins aanspraak op nauwkeurigheid mag maken ¹⁾, kan zij toch wel een indruk

¹⁾ Waar redelijk betrouwbare jaarlijksche gegevens beschikbaar waren, heb ik het beloop der productie-cijfers door gebroken lijnen voorgesteld, welke het voor elk jaar opgegeven getal met dat van het voorafgaande verbinden. Waar met schattingen volstaan moest worden, heb ik vloeiende lijnen gekozen. In gevallen van ongewone onzekerheid heb ik deze gestippeld. Men vindt in het tijdvak 1915—1919 zelfs twee gestippelde lijnen: één voor een hooge en een andere voor een meer gematigde schatting der wereld-productie aan anorganisch gebonden stikstof in die jaren.

geven van de verhoudingen op dit gebied. De grafiek laat tevens zien, dat de gang der ontwikkeling niet zonder groote schokken heeft plaats gevonden, waarbij van een dikwerf verwoeden strijd tusschen de verschillende om den voorrang strijdende procédés gesproken mocht worden. Inmiddels is de ontwikkeling kort geleden in een nieuwe phase getreden, doordat de voornaamste producenten den weg der commercieele samenwerking gevonden hebben. Waar aldus een tijdperk van strijd in zekeren zin tot afsluiting komt — een tijdperk, dat voor de menschheid ongedachte nieuwe sociale en economische mogelijkheden geopend heeft — willen we in het volgende enkele kantteekeningen maken bij het kenmerkende prijsgedrag, dat de laatste twintig jaren op het gebied der gebonden stikstof aan den dag is getreden.

Van technisch-economisch standpunt beschouwd zijn er natuurlijk talrijke andere factoren dan die van het prijsgedrag aan te wijzen, welke voor de verwezenlijkte ontwikkeling van eminent belang geweest zijn. Over de betekenis der pioniers op dit gebied, over grondslagen betreffende de mogelijkheden tot assimilatie door onze cultuurgewassen — en daarmee gepaard gaande rendementsverbeteringen, welke het spook van Malthus verdreven — bestaat dan ook reeds een uitgebreide literatuur; hetzelfde geldt aangaande de wetenschappelijke en technische merkwaardigheden der meeste tot stand gebrachte methoden van fabriekmatige stikstofbinding.

Uiteraard hebben ook de bewegingen, welke de prijzen op dit voor de menschelijke voedsel-voorziening zoo belangrijke gebied vertoonden, herhaaldelijk in het middelpunt der belangstelling gestaan. Het treft daarbij echter, dat een poging tot een meer wetenschappelijke behandeling der stof zoo goed als steeds ontbreekt. Hier geldt Ostwald's woord ²⁾:

„... Wir beobachten hier nicht nur ein Misstrauen gegenüber der Wissenschaft, sondern hören fast immer die bestimmte Behauptung, dass es ihr überhaupt niemals gelingen wird und kann, solche Probleme zu lösen. Was das Sonderbarste ist: man bedauert nicht etwa, dass auf eine solche so nötige Hilfe leider verzichtet werden muss, sondern behandelt die Möglichkeit, dass die Wissenschaft hier etwas zu sagen haben könnte, als eine teils lächerliche, teils unverschämte Anmassung. Überhaupt beruht der hier sichtbar werdende Widerstand nicht sowohl auf einen verstandesmäßigen Nachweis der Unmöglichkeit (der schwer zu führen wäre), als auf einer gefühlsmässigen Empörung.”

Slechts wanneer het om tijdelijke processen van aanpassing gaat, staat het anders. Reeds Pierson ³⁾ kon signaleren, dat prijzen een kompas voor de economische activiteit vormen. Verder gaat Cassel's uitspraak ⁴⁾: „The most vital factor governing the economic life of the community is the natural formation of prices”.

§ 2. **Overzicht.** Het behoeft wel nauwelijks gezegd te worden, dat het gedrag van prijzen in bewogen tijden veelal zeer gecompliceerd is. Ook

²⁾ Ritter der Vergangenheit und Schmiede der Zukunft. VDI-Verlag, 1930, p. 10.

³⁾ Leerboek der Staatshuishoudkunde; Erven Bohn, Haarlem.

⁴⁾ Fundamental Thoughts in Economics; London 1925. Unwin.

kan men helaas niet ontkennen, dat de perioden, waarin der menschheid een rustige ontwikkeling gegund is, naar verhouding zeer schaarsch blijken te zijn. Hier — gelijk welhaast op elk gebied der sociale economie — moet zich het onderzoek op een terrein vol voetangels en klemmen bewegen. Men kan er dan ook niet aan denken, een en ander in een kort bestek naar behooren te behandelen, ook al beperkt men zich — zooals in de volgende bladzijden geschiedt — tot die prijzen op primaire wereldmarkten, welke voor een bepaalden tak van productie van onmiddellijk belang zijn.

Voor den lezer, die zich ten deze nader op de hoogte wil stellen, moet ik dan ook naar uitvoerigere publicaties verwijzen, welke ik kort geleden het licht heb doen zien⁵⁾.

Eenvoudigheidshalve bepaal ik mij in het volgende tot een bekenden representant der stikstofhoudende kunstmeststoffen: het zwavelzure-ammoniak. Nader onderzoek leert, dat ondanks schijnbare grilligheid een belangrijke mate van continuïteit in het prijs-gedrag van deze voor den landbouw zoo gewichtige stof zelfs in de oorlogsjaren niet ontbroken heeft. In ons door blokkade tijdelijk onder zeer bijzondere omstandigheden verkeerende kleine land hebben zich wel geduchte schokken doen gelden, maar zelfs hier — waar Nederland op invoer van dit product was aangewezen — hebben de ernstige gevolgen zich toch tot zeer enkele jaren beperkt. In het algemeen heeft het stelsel der vrije concurrentie op dit gebied zooveel invloed in de internationale huishouding uitgeoefend, dat de handel — ook onder moeilijke omstandigheden — wel wegen wist te vinden, om zijn nuttige, nivelleerende werking uit te oefenen⁶⁾.

Het voorgaande kan te meer treffen, daar de oorlog en zijn nasleep de koopkracht van vele volken sterk verminderd heeft, terwijl bovendien een onevenredige ontwikkeling van productie- en distributie-factoren op verschillend gebied tot den inzet van een hernieuwde wereld-crisis heeft geleid, welker gevolgen nog nauwelijks te overzien zijn. Daarbij overwege men, dat bij rampen van een dergelijken omvang de landbouw — de belangrijkste consument aan gebonden stikstof! — gewoonlijk tot de takken van bestaan behoort, welke het hardste door den terugslag getroffen worden. De elasticiteit der vraag ten opzichte van landbouw-producten is nl. in vele opzichten zeer beperkt; d.w.z. de mogelijkheid van uitzetting of inkrimping der consumptie is naar verhouding gering. Ook blijkt de mogelijkheid tot snelle aanpassing der voortbrenging bij vele cultuurgewassen ten zeerste begrensd. Wanverhoudingen inzake den omvang van productie wreken zich hier dus op het gebied van prijzen al zeer sterk. Wanneer aldus de boer zijn inspanning gedurende geruimen tijd met negatieven uitslag — in pecuniair opzicht — beloond ziet, is van zijn zijde een krachtig verbruik van-wat-dan-ook nauwelijks te verwachten.

⁵⁾ L. Hamburger, De Veranderlijkheid van Prijzen, waarvan de deelen I en IIa (in 1929) verschenen zijn bij N.V. De Amstel, Heerengracht 549, Amsterdam. Vergel. voorts: De Economist 78, 729 (1929) en 79, 1 (1930).

⁶⁾ Waar de vredes-organisatie der markten tegen onverwachte schokken niet bestand bleek, heeft bovendien een ingrijpen van de zijde der overheid in die gevallen verzachtend kunnen werken, waarin kunstmatige maatregelen tot een absoluut minimum beperkt werden.

Deze factor, gevoegd bij een in het beschouwde tijdvak welhaast steeds groeienden omvang van productie aan gebonden stikstof, heeft sinds 1918 een periode ingeleid, waarbij de prijzen der stikstofhoudende kunstmeststoffen steeds sneller daalden dan het algemeen prijsniveau in den groothandel. In de laatste jaren heeft een geforceerde uitzetting der voortbrenging⁷⁾ dit proces nog versneld. De October-crisis van 1929 en haar nasleep maakte ten slotte den toestand onhoudbaar en bracht in de maanden April—Juni van dit jaar een sprongsgewijze verdere prijsdaling van het zwavelzure-ammoniak te weeg. Daar het prijspeil dezer kunstmeststof reeds sinds 1924 beneden dat van voor den oorlog gezonken was, terwijl het algemeene niveau van prijzen in den groothandel zich medio 1929 nog ruim veertig percent boven dat van 1913 bewoog, kan men zich geredelijk indenken, dat de vooruitzichten — zelfs voor de krachtigste producenten van gebonden stikstof — dreigende vormen gingen aannemen.

Nu wordt om voor de hand liggende redenen elke absolute daling te scherper gevoeld, naarmate het reeds bereikte niveau lager is. Ik heb daarom in fig. 2 het jaarlijksche, gemiddelde indexcijfer der

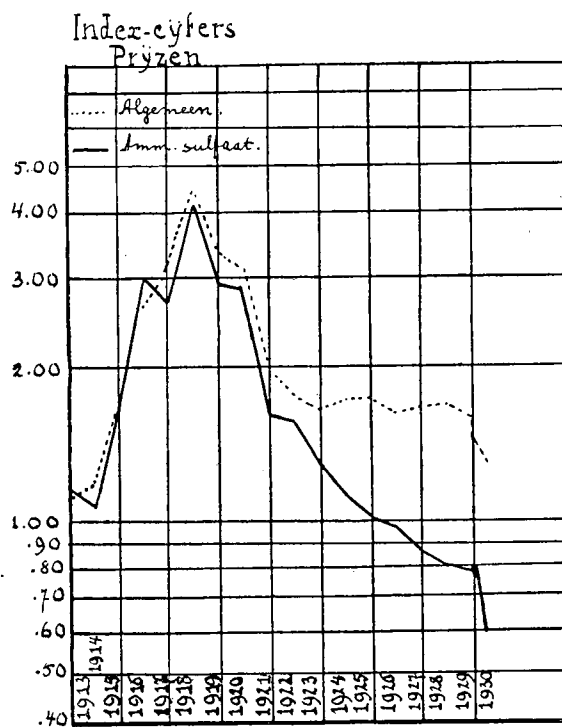


Fig. 2. Indexcijfers van prijzen voor zwavelzure ammoniak vergeleken met het gedrag van het algemeene prijsniveau in den groothandel (jaarcijfers tot 1930; logarithmische schaal; basis, 1901—10 = 1.00).

zwavelzure ammoniak-prijzen op logarithmische schaal uitgezet. Bij deze in de moderne, toegepaste economie welbekende handelwijze heeft men o.a. het voordeel, dat de grafische voorstelling bij gelijke verhoudingsgewijze verandering een steeds gelijke helling vertoont, wat ook de plaats in de grafiek moge zijn. Men krijgt dus bij eersten oogopslag een juist indruk van proporties, met name van de mate, waarin veranderingen plaats vinden.

⁷⁾

⁷⁾ Vergel. noot 8a, beneden.

Enkele details van ondergeschikte beteekenis t.o.v. fig. 2 zijn nog, dat de jaarcijfers door rechte lijnen verbonden zijn, behalve in 1930, waarin (in verband met de recente afwijkingen) maandgemiddelden zijn weergegeven. In de figuur treft men voorts een (gebroken) lijn aan, welke op het algemeene prijspeil in den groothandel betrekking heeft. Men ziet tusschen beide lijnen een sterke tegenstelling in beloop, waardoor het individueele gedrag van het prijsbeloop der kunstmeststof duidelijk tot uiting komt.

Door den nood gedrongen, hebben de voornaamste producenten elkander ten slotte „gevonden”. Men is tot een voorloopige afspraak omtrent prijzen, verdeling van het afzet-gebied en productie-beperking gekomen. Het gezegde, dat syndicaten (resp. vormen van industrieele samenwerking) „Schmerzskinder” zijn, heeft zich wederom bewaarheid. In zekeren zin kan men dit verschijnsel als bijzonder geval van een algemeene wet beschouwen, welke zegt, dat marktprijzen van reproduceerbare goederen slechts korten tijd beneden een representatief niveau van reproductie-kosten kunnen zakken. Ware het anders, een groot deel van het productie-apparaat der menschheid zou voor goed verloren gaan.

Het is van belang, naast deze door lage prijzen uitgeoefende reactie, ook de werking van gunstigere markt-condities op de kunstmest-productie na te gaan. Fig. 1 laat zien, dat tijden van terugslag op het gebied der stikstofbinding door tijden van vlotte expansie meer dan gecompenseerd zijn. Men weet, dat deze gang der ontwikkeling door de groote perspectieven is mogelijk gemaakt, welke goedkoopere werkwijzen geopend hebben, maar ook door den sterken drang, welke in oorlogstijd van de behoefte naar stikstofhoudende munitie is uitgegaan. Economisch is deze laatste prikkel destijds door een sterke stijging van prijzen tot uitdrukking gekomen. Juist het stimuleeren der voortbrenging echter is een feilloos middel ter remming van prijs-stijging. Naast de wet van remming bij de vergaande prijs-daling welke in de voorgaande alinea aangeduid werd, geldt op het gebied der reproduceerbare goederen — wier voortbrenging niet aan een monopolie onderworpen is — een tweede wet van reactie, nl. tegen te hooge prijzen: Hooge prijzen leiden normaliter tot een verhoogd aanbod, een stimuleering der voortbrenging door relatief groote winst-mogelijkheden en een beperking van het verbruik, welke factoren een terugkeer tot normalere prijs-verhoudingen bevorderen.

Voor theorie en practijk kan men beide schematisch aangeduide wetten veelal — in den geest van het bekende beginsel van een bewegelijk evenwicht volgens Van 't Hoff-Le Chatelier — zoo samenvatten, dat veranderingen in „equatie”-prijzen normaliter reacties in het economische systeem uitlokken, welke den zin der verandering tegenwerken. Eenerzijds ageeren wijzigingen in het verbruik tegenwerkend, anderzijds gaat van een wijziging der winst-marges — wier grootte immers de activiteit tot economisch handelen in een „geld-economische verkeershuishouding” in hooge mate bepaalt — een krachtige, corrigerende invloed uit. Het is J. Willard Gibbs' grooten leerling, Prof. Irving Fisher, zelfs gelukt een quantitatief verband aan te toonen tusschen de mate, waarin het algemeene prijsniveau verandert en de veranderlijkheid van den gemiddelden

omvang der totale voortbrenging in zijn land. ⁸⁾ Dergelijke relaties kunnen wel is waar niet zonder meer op andere landen en nog minder op bepaalde takken van voortbrenging overgeplant worden. Maar een dergelijke invloed is somtijds ook op het gebied der gebonden stikstof onmiskenbaar, gelijk o.a. uit de inzinking blijkt, welke de productie-curve van fig. 1 in het beruchte jaar van 1921 vertoont, toen een crisis met een welhaast zonder precedent zijnden terugslag in prijzen de wereld teisterde. ^{8a)}

§ 3. Prijs-formule. Reeds in 1918 heb ik een formule opgesteld, welke ook in bewogen tijden het prijsgedrag van zwavelzure-ammoniak (in den vorm van jaar-gemiddelden) als functie van reproductie-kosten vermag weer te geven ^{8b)}. Later heb ik op breederen economischen grondslag de volgende formule ontwikkeld, welke bij passende wijziging der getal-factoren ook in staat bleek, het prijsgedrag van andere gestandaardizeerde, vervoerbare massa-producten weer te geven en wel voor verschillende landen. Bedoelde formule luidt (in een voor het doel van dit artikel iets vereenvoudigden vorm) aldus:

$$M = [M_0 P + 1.5^* \alpha S \sqrt{P^*} (1 - P/P_s)] V + \gamma M_0 P \sqrt{P^*} \dots 1),$$

waarin $V = 1/(1 + v)^{t-t_0} \dots 2).$

Hierin is dan M = de gezochte, gemiddelde marktprijs van 100 kilo zwavelzure ammoniak in een jaar (tijdstip t) der beschouwde periode. M_0 = de in de formule te substitueeren marktwaarde in het eerste jaar (basis-jaar) van het beschouwde tijdvak (tijdstip t_0). P = het in de formule te substitueeren, algemeene prijs-indexcijfer voor het jaar t , waarin men M berekenen wil. P_s = een indexcijfer voor speciale kosten S als hieronder aangegeven. V = een functie, waarin de relatieve technische vooruitgang tot uiting komt. α en v zijn constanten, welke op 0.8 resp. in het geval van zwavelzure-ammoniak op 0.04 te stellen zijn.

In de formule komt voorts het *-teeken voor, welk teeken beteekent, dat de factoren 1.5 resp. $\sqrt{P}$ slechts facultatief te substitueeren zijn en wel voor het geval $P_s > P$.

Aangezien γ meestal een zeer kleine factor is, kan men den laatsten term aan de rechterzijde van 1) gewoonlijk verwaarloozen. Voor de grootte van dien factor, welke in uitzonderlijke gevallen is toe te passen, dienen nadere motiveeringen aangegeven te worden, waarop thans niet ingegaan wordt. De overige termen aan de rechterzijde van 1) zijn representatief voor de voornaamste kosten van reproductie van het goed, dat men beschouwt.

De belangrijkste grootheden der formule 1) zijn voor normale tijden S (resp. P_s), M_0 en V . Het belang van S ligt voor de hand, daar dit symbool representatief is, voor wat de bedrijfseconoom noemt directe, primaire of speciale kosten, waarvoor in ons geval gesubstitueerd kan worden:

⁸⁾ J. Amer. Stat. Ass. 20, 79 (1925).

^{8a)} Daarentegen nam, ondanks een dalend prijsniveau, de uitbreiding der productie aan gebonden stikstof in de laatste jaren een sterk versneld tempo aan. Het is duidelijk, dat hierbij voor een deel nieuwe technische mogelijkheden in het spel waren. Maar voor een deel ook elementen van politieke aard, welke de zaak ad absurdum moesten voeren. Een reactie kon dan ook niet uitblijven.

^{8b)} Staatsblad No. 428, 1918; De Ingenieur 39, 937 (1924), Ibid. 40, 372 (1925).

$$S = ax + by + cz + dw \dots 3),$$

waarin x, y, z, w indexcijfers voorstellen voor prijzen van drie verschillende grondstoffen⁹⁾ en een representatief loon-niveau, terwijl a, b, c, d z.g. technische coëfficiënten voorstellen, welke eenvoudigheidshalve constant gedacht worden. Veranderingen daarin worden in V gereflecteerd. Men kan voorts aantoonen, dat de verhouding van $(M_0P - S)$ tot S een indruk geeft van de verhouding van algemeene kosten van reproductie (salarissen, afschrijvingen e.d.) tot de speciale. In het geval der chemische groot-industrie is deze verhouding meestal groot¹⁰⁾.

Op het eerste gezicht kan het verwonderlijk lijken, dat aan een zoo kleine grootheid als v groote beteekenis gehecht moet worden. Deze wordt evenwel tot een hogere macht (exponent $t - t_0$) verheven en v verkrijgt dus op den duur groote waarden. Men mag zelfs zeggen, dat bij een bij benadering stabiel algemeen prijsniveau en in dienovereenkomstig gematigde tijden, v eigenlijk de eenige in formule 1) aanwezige grootheid is, welke een op den duur systematische en belangrijke (want accumuleerende) veranderlijkheid teweegbrengt. Daarentegen is de rol van P „slechts” in bewogen tijden belangrijk, wanneer de ruilwaarde van het wettige betaalmiddel aan buitensporige wisselingen onderhevig is. Terloops zij echter opgemerkt, dat we juist nu ... wederom in zulk een merkwaardig tijdstip verkeerden.

§ 4. Berekende en waargenomen prijzen van ammonium-sulfaat. Ik volsta, met slechts op enkele punten in te gaan en laat seizoenschommelingen buiten beschouwing. In de eerste plaats valt op te merken, dat reeds de waarneming niet eenvoudig is, omdat zelfs bij een gestandaardiseerd stapel-product, als waarover het in dit artikel gaat, belangrijke verschillen in de noteeringen bestaan, welke voor een en hetzelfde jaar gelden. Ten deele is zulks aan het verschil in hoeveelheden te wijten, waarop de opgaven betrekking hebben, resp. op hysteresis-verschijnselen terug te voeren, welke aan langdurige contracten verbonden kunnen zijn. Maar meer algemeen moet men aan verschillen denken, welke vooral in bewogen tijden tusschen verschillende markten in eenzelfde land (streeksgewijze verschillen) en nog sterker tusschen die van verschillende landen kunnen optreden (z.g. internationale dispariteiten). Daarop worde in de laatste alinea dezer paragraaf nog met een enkel woord ingegaan.

In tegenstelling met wat men veelal aanneemt, zijn prijzen niet zoo scherp omlijnd, als de noteeringen op het geduldige papier wel eens doen gelooven. Het is vooral in verband daarmee, dat we in dit artikel ter besparing van plaatsruimte niet in een gedetailleerde vergelijking van berekende en waargenomen prijzen van het ammoniumsulfaat treden. De lezer kan nadere bijzonderheden — ook omtrent de in de vorige paragraaf genoemde „technische coëfficiënten” en verdere substitutie-waarden — in mijn meer uitvoerige publicatie in boekvorm vinden. Ik volsta met als uitkomst van een vergelijking tusschen berekende en waargenomen prijzen van stikstofhoudende kunstmeststof te vermelden,

⁹⁾ In het geval van zwavelzure-ammoniak bijv. vooral kolen en zwavelzuur.

¹⁰⁾ Vergel. bijv. C. Tyler, Chemical Engineering Economics; New-York, 1926, Mac Graw Hill.

dat voor de periode 1913—1929 de gemiddelde verschillen zeer gering zijn en verre binnen de grenzen der „fouten van waarneming” blijven.

Voor de jaren 1915—1922 treedt duidelijk een groot verschil aan den dag tusschen het prijsbeloop hier te lande en in het buitenland. Het geldt hier een verschijnsel van internationale prijs-tegenstellingen in bewogen tijden, welke niet verdwijnen, wanneer men de gebruikelijke correctie voor veranderlijke wisselkoersen aanbrengt. Dergelijke internationale verschillen nemen sterk met de bewogenheid der tijden toe. Ik heb in een afzonderlijke publicatie laten zien¹¹⁾, dat men in deze veelal met een verschijnsel te doen heeft, hetwelk een systematisch karakter draagt, dat aan voor berekening toegankelijke grenzen gebonden blijkt. Gelukkig treden dergelijke dispariteiten in normalere tijden meer op den achtergrond, zoodat deze kwestie thans beter kan blijven rusten. Maar deze berekeningen van „grens-dispariteiten” zijn niet zonder algemeene theoretische beteekenis en zullen opnieuw van praktisch belang worden, wanneer rampen van wereldadigen wereld-strijd onverhoopt mochten wederkeeren.

§ 5. Het kompas der prijsberekening onafhankelijk van een speciale werkwijze. Hoewel de prijs-val, welke het zwavelzure-ammoniak vertoond heeft, niet alleen staat, heeft de laatste overijde daling toch een wanverhouding ten gevolge, welke vooral ten opzichte van den factor der algemeene kosten treffend is. Voor expansie op groote schaal inzake de kunstmatige bereiding van scheikundige producten is de investering van aanzienlijke kapitalen noodig, waarop — gezien het tempo van technischen vooruitgang — groote bedragen dienen afgeschreven te worden. Ook verslindt de vervulling der plicht, om in de voorste rijen van verderen vooruitgang te staan, groote sommen. Nu het overwegende deel der Europeesche producenten den weg tot onderlinge verstandhouding gevonden heeft — zij het ook tijdelijk — kan men een geleidelijker proces van aanpassing verwachten^{11a)}. Zoodoende is het mogelijk, dat wanneer 1930 ten einde is, ook voor het gemiddelde van dit jaar de afwijking tusschen berekening volgens formule 1 en den waargenomen prijs niet al te groot zal zijn. In verband met de explosie-achtige daling in Mei en Juni is echter op een behoorlijke overeenstemming nauwelijks te hopen.

* Dit gedeeltelijk falen in 1930 getuigt echter juist voor de geschiktheid van formules der aangegeven soort tot een objectieve beoordeeling van prijs-verhoudingen in dezen tak van techniek, waarbij men tot op zekere hoogte ook voor een beoordeeling der rentabiliteit van „representatieve grensbedrijven” houvast krijgt ... zij het ook bij ruwe benadering. Dit is in zooverre merkwaardig, omdat formule 1) toepassing vindt, zonder aan een bepaalde werkwijze van stikstofbinding gebonden te zijn. Van een objectief standpunt beschouwd is dit echter een noodzakelijke eisch, waaraan ons „kompas” moet voldoen, aangezien

¹¹⁾ L. Hamburger, Purchasing Power Disparities in the Field of Wholesale Pricing. Amsterdam, 1929, De Amstel.

^{11a)} Noot bij de correctie. Inderdaad is, sinds dit geschreven werd, het proces van overijde prijsdaling gekeerd en een gematigd prijs herstel ingetreden.

het laatste woord in den strijd tusschen de verschillende procédés nog steeds niet gesproken is. Voor een nadere toelichting hiervan zij evenwel naar de geciteerde werken verwezen.

§ 6. **Besluit.** De gegeven prijsformules berusten voor een goed deel op bepaalde, algemeene, economische grondslagen. Daardoor heeft een dergelijk type een betrekkelijk algemeene geldigheid en kan men dit bij passende keuze van coëfficiënten ook voor andere duidelijk definieerbare stapelproducten toepassen, wanneer althans de transportkosten niet hoog zijn in verhouding tot de waarde van het product.

Ten aanzien van het product, waartoe deze bladzijden zich beperken, is het duidelijk, dat het wonderlijke beeld — hetwelk de strijd en ten slotte het samengaan op de markt der gebonden stikstof vertoont — vele zijden heeft, welke waard zijn, zoowel uit een algemeen standpunt als uit verschillende bijzondere gezichtshoeken, nader belicht te worden. Bij het behandelde is o.a. te weinig plaats gegeven aan de merkwaardige consumptieve verschijnselen op het gebied der stikstofhoudende meststoffen. Deze houden nl. niet alleen met de mogelijke vermeerdering der oogstopbrengsten nauw verband¹²⁾, maar ook met het feit, dat de rentabiliteit van het gemiddelde landbouwbedrijf in belangrijke mate van andere factoren afhangt¹³⁾. Hier, zooals overal in het sociaal-economische samenstel, is er een veelheid van ten deele onafhankelijk werkende factoren. Het maken van berekeningen op het gebied der sociale economie vereischt dan ook veel zorg en kunde en kan nimmer zonder bepaalde vormen van voorbehoud geschieden. Dubbel geldt dit, waar men zich op directe of indirecte wijze aan het stellen eener prognose waagt.

§ 7. Zusammenfassung.

Trotz schroffer Schwankungen und Entwicklungskämpfe, welche sich auf dem Gebiete der Stickstoffbindung gezeigt haben, lässt sich im Preisverhalten des Stickstoffdüngers auf dem internationalen Markte der letzten zwanzig Jahre Kontinuität nachweisen, sowie durchschnittliche quantitative Uebereinstimmung mit grundlegenden technisch-ökonomischen Gesetzen. Es ergibt sich die Möglichkeit, Preisformeln allgemeiner Art anzugeben, welche auch für andere, im Welthandel kursierende, standardisierte Massen-Erzeugnisse weitgehende Geltung besitzen. Preisgleichungen entsprechender Bedeutung werden mitgeteilt, welche für nicht-monopolisierte Produkte des Grosshandels auf längere Zeitabschnitte zutreffen. Letztere können sich teilweise sogar auf Zeiten internationaler Unruhe beziehen.

Den Haag, Aug. 1930.

¹²⁾ Overigens een even belangrijk als interessant hoofdstuk in het „stikstof-tijdperk der menschheid“. Men zie o. a. M. W. Holtrop, Maatschappij-Belangen 98, 85 (1930).

¹³⁾ Vergel. J. Bs. Westerdijk: Over landbouwcrisis; De Economist 79, 487 e. v. (1930).

545.222/223

BROMO-JODOMETRISCHE ONDERZOEKINGEN IV¹⁾

door

J. H. v. d. MEULEN.

Bepaling der afzonderlijke componenten in een mengsel van bromaat, jodaat en jodied.

In eene vorige verhandeling in dit tijdschrift is eene methode aangegeven in een mengsel van bromaat en jodaat de afzonderlijke componenten quantitatief jodometrisch te bepalen.

Voortgezette onderzoekingen hebben nu bewezen, dat men ook in een mengsel van bromaat en jodaat, hetwelk tevens jodied bevat, elk der drie samenstellende deelen snel en nauwkeurig kan vaststellen.

In een mengsel van jodaat en bromaat kan, zooals bekend, door inwerking van broomwaterstofzuur het bromaat tot vrij broom worden gereduceerd, welk laatste met KHCO_3 en een reductiemiddel, via het hypobromiet, kan worden verwijderd. Is nu behalve bromaat en jodaat gelijktijdig jodied aanwezig, dan zal dit bij de inwerking van HBr geheel of gedeeltelijk (afhankelijk van de hoeveelheid aanwezig bromaat) tot HJO_3 worden geoxydeerd, onder volledige reductie van het bromaat. Voegen we nu na de inwerking van het HBr bovendien nog broomoplossing toe, zoodat al het aanwezige jodied kan worden omgezet in jodaat, dan verkrijgen we na verwijdering van het broom, over het hypobromiet heen, eene oplossing, die uitsluitend jodaat bevat en wel het oorspronkelijk aanwezige jodaat en het tot jodaat geoxydeerde jodied.

Doelmatig gaat men als volgt te werk:

Men bepale in het mengsel eerst het gehalte aan bromaat, jodaat en jodied samen (door toevoeging van overmaat broomwater en daarop volgende reductie van de overmaat broom). Bepaling A.

Bromaat + Jodaat + Jodied (A.).

In een tweede proef bepaalt men het gehalte aan Jodaat + Bromaat met KJ en zuur (B.).

Bromaat + Jodaat (B.).

In een derde proef bepaalt men het gehalte aan Jodaat + Jodied door reductie van het bromaat met HBr , waarna nog voldoende broomwater moet worden toegevoegd om al het aanwezige jodied in jodaat om te zetten. (C.).

Jodaat + Jodied (C.).

We hebben nu alle gegevens voor de berekening der drie afzonderlijke bestanddeelen, want:

Bromaat + Jodaat + Jodied (A.).

Bromaat + Jodaat (B.).

Jodaat + Jodied (C.).

waaruit volgt:

$A - B = \text{Jodied}$ (D.).

$A - C = \text{Bromaat}$ (E.).

$A - (D + E) = \text{Jodaat}$ (F.).

¹⁾ Zie ook Chem. Weekblad 1930, 550, 558; 578.

Geanalyseerd werd een oplossing bevattend:

1000 mg KJ } van te voren goed gedroogd.
1000 „ KJO₃ } (Zie Tabel).
1000 „ KBrO₃ }

opgelost ad 1000 cm³.

Telkens werden 50 cm³ in bewerking genomen:

A. KJO₃ + KBrO₃ + KJ = 50 cm³ $\frac{1}{10}$ n. Na₂S₂O₃

B. KJO₃ + KBrO₃ = 32 cm³ idem.

D. = KJ = 18 cm³ $\frac{1}{10}$ n. Na₂S₂O₃

De oplossing bevatte dus aan KJ $18 \times 20 \times 2.767$
= 996.1 mg KJ.

A. KBrO₃ + KJO₃ + KJ = 50 cm³ $\frac{1}{10}$ n. thio

C. KJO₃ + KJ = 32 cm³ idem.

E. = KBrO₃ = 18 cm³ $\frac{1}{10}$ n. thio.

De oplossing bevatte dus $18 \times 20 \times 2.7836$ mg
KBrO₃ = 1002.1 mg.

A. KBrO₃ + KJO₃ + KJ = 50 cm³ $\frac{1}{10}$ n. thio.

D + E = 18 + 18 = 36 cm³ idem.

F = KJO₃ = 14 cm³ $\frac{1}{10}$ n. thio.

De oplossing bevatte dus $14 \times 20 \times 3.567$ mg
KJO₃ = 998.8 mg.

Tabel.

De te analyseren oplossing bevatte:

1000 mg KJO₃ } van te voren gedroogd bij ca. 120—130° C.
1000 „ KBrO₃ }
1000 „ KJ }
Opgelost tot 1000 cm³

	Oplossing cm ³	Broomwater ca. $\frac{1}{2}$ n. cm ³	HBr n. cm ³	KHCO ₃ n. cm ³	Ureum n. cm ³	KJ n. cm ³	HCl n. cm ³	Thiosulfaat $\frac{1}{10}$ norm. cm ³	
A. KJ + KJO ₃ + KBrO ₃	50	10	—	10	10	10	15	50	(A.)
B. KJO ₃ + KBrO ₃	50	—	10	—	—	10	—	32	(B.)
C. KJ + KJO ₃	50	10	10	20	10	10	15	32	(C.)

1000 cm³ der te onderzoeken vloeistof bevatten dus:

Aan KJ	$\frac{18}{6} \times 20 \times 16.602$ mg.	= 996.1 mg	A—B = D = 18.
Aan KBrO ₃	$18 \times 20 \times 2.7836$ „	= 1002.1 „	A—C = E = 18.
Aan KJO ₃	$14 \times 20 \times 3.567$ „	= 998.8 „	A—(D + E) = F = 14.

Resultaat:

	Afgewogen	Gevonden
KJ	1000 mg	996.1 mg
KJO ₃	1000 „	998.8 „
KBrO ₃	1000 „	1002.1 „

Résumé.

Dans une solution contenant, outre des bromates et des iodates, un iodure, on peut doser sans aucune difficulté et avec une grande exactitude, les trois constituants.

En utilisant la propriété de l'iode d'être oxydé par le brome en solution aqueuse en présence d'un carbonate ou d'un borate, et celle de l'acide bromhydrique de décomposer quantitativement les bromates, avec la possibilité d'éliminer le brome libéré au moyen d'un réducteur, nous pouvons doser iodométriquement:

a. le bromate, l'iodate + l'iodure oxydé (iodate formé);

b. le bromate et l'iodate;

c. l'iodate et l'iodure oxydé (iodate formé).

Nous disposons maintenant de toutes les données pour calculer séparément les trois corps.

BOEKAANKONDIGINGEN.

543.8 : 663(022)

Chimie analytique des industries de fermentations, par G. Chabot. Tome I. Maison d'édit. et d'impress. anc. Ad. Hoste, S.A., Gand, 1927, 816 pp.

Dit reeds enkele jaren geleden verschenen werk van G. Chabot, professeur à l'Institut Supérieur de Fermentations de Gand, verdient ook thans nog in alle opzichten bestudeerd te worden. In een voorwoord merkt Prof.

A. J. J. Vandevelde, directeur van genoemde instelling, terecht op, dat de schrijver vooral getracht heeft van zijn boek een modern werk te maken; met de laatste vorderingen der wetenschap wordt terdege rekening gehouden.

De eerste vijf afdelingen hebben betrekking op de chemische analyse in het algemeen, de laatste vijf behandelen meer speciaal de analyses, welke in de bierbrouwerij voor kunnen komen. Het volgende korte overzicht der behandelde onderwerpen moge een indruk van dit nuttige boek geven: definities, monsterneming, wegen, dichtheidsbepaling, polarimetrie, titreeranalyse, indicatoren, zuurgraad, reagentia, suikerbepaling, wateronderzoek, gerst, mout en beslagen, moutsurrogaten, hop, bostel, bier, hulpgrondstoffen, desinfectiemiddelen, diverse chemische producten, vloeibare gassen, pek, paraffine, lak, vernis, smeermiddelen, benzine, enz. Tenslotte volgen een aantal tabellen, terwijl er ook tusschen den tekst veel voorkomen.

Uit den aard der zaak zal men bij grondige bestudering van dit werk ook rekening moeten houden met onderzoeken, welke hier niet behandeld konden worden, doch dit neemt niet weg, dat de verschijning van een volgend deel met veel belangstelling tegemoet gezien wordt.

E. Elion.

* * *

663.51 : 531.756(022)

Alcoholometry, by Francis G. H. Tate, H. M. Stationery Office, London, 1930, 18 + 93 pp., geb. 5 sh.

Dit boekje behandelt de grondslagen der tegenwoordige spiritusbepaling in Engeland. Na een historische inleiding wordt uitvoerig stil gestaan bij het werk van Sikes, dat thans nog als basis geldt, en bij de definitie van die sterkte van alcohol, welke bekend is als „proof”. De oorspronkelijke gegevens en berekeningen van Sikes worden hier voor het eerst gepubliceerd en verschillende goede reproducties van tabellen en andere gedeelten uit diens geschriften maken het werk meer aantrekkelijk. Tenslotte volgt nog een beschrijving van eenige methodes en voorzorgsmaatregelen uit de practijk van het „Govern-

ment Laboratory" betreffende het iken van instrumenten ten behoeve van de ambtenaren der accijnzen.

E. Elion.

* * *

663.433 : 577.156(022)

C. K. Mill and K. Linderström—Lang, Note on the Proteolytic Enzymes in Green Malt; overdrukje uit Compt. Rend. Lab. Carlsberg 17, No. 10, 14 pp., 1929, 85 öre.

In dit artikeltje worden de verschillende proteolytische enzymen behandeld, die in groen-mout voorkomen en hun inwerking op zuur-albumine, gelatine, edestine, ei-eiwit-pepton en leucylglycine, een en ander in afhankelijkheid van de waterstofionenconcentratie.

A. Tasman.

* * *

666.94001(022)

Prof. Dr. Hans Lühl, Zementchemie in Theorie und Praxis. Verlag Zement und Beton G.m.b.H., Berlin N.W. 21, 1929, 92 pp., 28 Abb., R.M. 4.50.

Dit keurig uitgevoerde werkje — het zijn zes te Moskou gehouden voordrachten — behandelt op duidelijke wijze eenige problemen, die van belang zijn voor cement- en betonindustrie.

Achtereenvolgens worden besproken: de methoden van cementonderzoek, de theorie van het branden, de samenstelling van den klinker, de theorie der cement-verharding en de tegenwoordig zoo belangrijke edele cementen. Wie in een kort bestek een overzichte van den stand van deze vraagstukken en speciaal van de inzichten van Kühl wil hebben, kan dit boekje aanbevolen worden.

E. Roelofsen.

* * *

666.9 : 62019(022)

J. Malette, Les défauts des mortiers et des bétons. Paris, Dunod, 1929, 226 pp., 49 fig., geb. 50 fr.

In dit boek heeft de schrijver zeer veel belangrijke vraagstukken met betrekking tot mortels, beton en gewapend beton behandeld. De beperkte omvang maakt dat op verschillende zaken niet diep kon worden ingegaan. M.i. zou bijv. bij de behandeling der diverse invloeden op beton het vermelden van meer voorbeelden uit de praktijk aan het geheel ten goede zijn gekomen.

Tevens is het jammer, dat een alfabetisch register en een uitvoerige literatuur-opgave ontbreken.

Voor den Franschen betontechnicus zal dit werk echter ongetwijfeld kostbare gegevens bevatten.

E. Roelofsen.

* * *

546(0712)

Tuchel's Repetitions-Kurse. Grundriss der anorganischen Chemie, von Dr. Felix Wassermann und Dr. Heinrich Hopff. 3. vollständig neu bearbeitete Auflage. München, 1930, Verlag von Rudolph Müller & Steinicke, 189 pp., R.M. 2.90.

Ondanks de „Neubearbeitung“ geldt voor dit werkje nog steeds, hetgeen de Heer J. Vermeulen schreef in dit Weekblad 19 (1922), blz. 558.

De fysieke chemie wordt in dit boekje niet zoo exact behandeld, als wij het op onze middelbare scholen gewend zijn. De aankomende medische studenten, voor wie dit boekje geschreven is, kunnen er dan ook weinig goeds uit leren.

H. J. Blikslager.

* * *

54(0712)

Dr. Abel Fischer, Anorganische und allgemeine Chemie in Frage und Antwort. Siegfried Seemann, Berlin, 1930, 106 pp., R.M. 3.80. Idem Organische Chemie, 79 pp., R.M. 3.80.

Deze beide boekjes behandelen de chemie op de in den titel aangegeven wijze. Vooral de organische chemie

is voor onze H.B.S. wel wat uitgebreid, zoodat ze m. i. ook zeer goed gebruikt kunnen worden door medische studenten in hun eerste en tweede jaar. Ook leeren aan H.B.S. e. d. kunnen er een groot aantal geschikte vragen in vinden.

Het geheel is zeer volledig en overzichtelijk. De uitvoering kon, als men den vrij hoogen prijs in aanmerking neemt, veel beter zijn.

A. Brester.

* * *

622.276.2(022)

Function of Natural Gas in the Production of Oil, by H. C. Miller. A report of the U. S. Bureau of Mines in cooperation with the Division of development and production engineering of the American Petroleum Institute, 267 pp., 36 fig. American Petroleum Institute, New-York, 1929. Prijs \$ 2.

Zooals de titel aangeeft, is dit boek geschreven naar aanleiding van een onderzoek, ingesteld door het Am. Petr. Inst.. Miller heeft het feitenmateriaal op duidelijke en aangename wijze verwerkt en het uitgebreid door gegevens uit publicaties. Zonder eenige technische apparatuurbeschrijving, die de aandacht van het onderwerp slechts zou afleiden, geeft dit boek een overzicht van de voordeelen, die men kan bereiken door juist gebruik van het natuurgas. Het is verdeeld in 2 gedeelten: in het eerste deel (186 pp.) worden vooral de „back-pressure control“-methoden, de gas-injectie en de ondergrondse „gas-storage“ uitvoerig behandeld en toegelicht met honderden data, verkregen uit de praktijk, terwijl vele grafieken en tabellen het inzicht vergemakkelijken. In het tweede deel (70 pp.) wordt de rol van het gas in physico-chemisch opzicht aangetoond; hierbij komen ter sprake o.a. de oplosbaarheid der gassen en de invloed daarvan op de viscositeit en volume, het Jamin-effect, de adsorptie enz. Dit boek, dat zijn vrij lagen prijs zeker waard is, kan ten sterkste worden aanbevolen aan elken petroleum-chemicus, -ingenieur en -bedrijfsleider.

H. W. Herreilers.

* * *

539.15 : 530112(022)

The Ether in its Relation to the Structure of Matter and the Transmission of Force, by C. O. Miller, M. D., 239 pp., 33 fig. The Henkel Press, New Market (Virg.), U. S. A., 1929.

Waarom blijven de medici niet op hun eigen terrein? Terwijl zoovele chemici en physici de atoomstructuur trachten te onthullen en daarbij zoo groote moeilijkheden ondervinden, komt hier weer eens een medicus (die in 't voorbericht zelf beweert nooit veel aan de exacte wetenschappen te hebben gedaan), die het probleem even wil oplossen. Hij verwacht blijkbaar een goeden invloed te zullen ondervinden door de nomenclatuur eens onderste boven te keeren. Door de deelen van het atoom door bollen voor te stellen en deze in ruimte-netten te passen, waarbij het aantal deelen berekend wordt uit het atoomgewicht, meent Miller zijn taak volbracht te hebben. Atoomkernen worden lustig in nieuwe deelen gesplitst, electronen worden aan elkaar geplakt en als er dan nog geen plaats genoeg in het ruimenet is, dan is het moleculairgewicht foutief bepaald. Diamant, grafiet en lamp-black verschillen in uiterlijk, dus ook in atoomstructuur! Met dergelijken onzin gaat dit werk verder, om van het tweede gedeelte, de overdracht van krachten, niet eens te spreken. Moge men bewaard blijven voor een vervolg!

H. W. Herreilers.

* * *

665.45 : 532.13

Starrpunkt und Viskosität bituminöser Stoffe, von H. Metzger. Wilhelm Knapp, Halle (Saale), 59 pp., R.M. 5.60.

Dit boekje bevat een reeks van belangrijke onderzoekingen, die reeds eerder in verschillende vaktijdschriften gepubliceerd werden. Voor hen, die zich voor deze onderzoekingen interesseeren, zal het zeer aangenaam zijn, de volledige beschrijvingen verzameld te vinden in dit werkje.

J. P. Kuipers.

* * *

668.5(022)

R. Delange, *Essences naturelles et parfums*. Collection Armand Colin, Paris, 1930, 222 pp., fr. 10.50.

Dit vlot geschreven aardige boekje heeft ten doel, aan een breeden kring de chemie van de natuurlijke en synthetische reukstoffen toegankelijk te maken. Hierin zal Delange zonder twijfel slagen.

Op een buitengewoon aantrekkelijke heldere en eenvoudige manier worden behandeld: de herkomst van de planten, welke de aetherische olie leveren, de verschillende procédé's gebruikt om de aetherische oliën te winnen, hun chemische samenstelling, de methoden van analyse, de meest voorkomende grove vervalschingen, de groote variëteit van synthetische reukstoffen, de theorie van den samenhang tusschen reuk en chemische constitutie en tal van andere onderwerpen. Geen enkel essentieel ding is hierbij over het hoofd gezien.

Tenslotte verhoogt een zeer uitvoerige literatuurlijst de bruikbaarheid van dit boek en referent kan deze bijzonder geslaagde monografie warm aanbevelen.

De uitvoering is keurig en de prijs zeer laag.

J. Araten.

* * *

668.5 + 668.1(021)

Perfumes, Cosmetics and Soaps, with especial reference to synthetics, by William A. Poucher. Vol. I, third edition. Chapman & Hall, London, 521 pp., 21/- net.

Dit eerste deel van het uit twee deelen bestaande werk is geheel wat het beoogt te zijn, n.l. „a dictionary of raw materials together with an account of the nomenclature of synthetics”. Het is dus een verklarend woordenboek, waarin in alphabetische volgorde zijn opgenomen de in de parfumerie toegepaste natuurlijke en synthetische reukstoffen en de in deze industrie gebruikelijke benamingen.

Uit den aard der zaak is dit werk meer bestemd voor parfumeurs dan voor scheikundigen, daar meestal wordt volstaan met het geven van de formule en enkele fysische constanten, gevolgd door de wijze van voorkomen in de natuur en de toepassing in de parfumerie.

Voor de in deze industrie belangstellenden is deze op de hoogte van den tijd gebrachte uitgave wel aan te bevelen. Voortdurend toch worden nieuwe synthetische reukstoffen aan de reeds bestaande toegevoegd en met behulp van dit boek kunnen zij zich snel en gemakkelijk oriënteren omtrent toepassing en eigenschappen.

A. de Kroes.

* * *

628.9(021)

L. Galine et B. Saint-Paul, *Éclairage*; huiles, alcool, gaz, électricité; photométrie. 3^{me} ed. Paris, Dunod, 1929, 827 pp., rel. 107 fr., br. 98 fr.

Dit werk is feitelijk een kleine encyclopedie op verlichtingsgebied, uit het standpunt van den ingenieur beschouwd. Het begint met een zeer goed en grondig hoofdstuk over photometrie; daarna volgen de verschillende wijzen van verlichting in den titel genoemd. Hierbij worden zoowel de alleroudste olielampen als de nieuwste neon-reclamebuizen uitvoerig besproken. Ook de winning van de grondstoffen (34 blz. over petroleum en benzol, 130 over fabricatie en distributie van lichtgas) vindt een ruime plaats. Aan het eind een hoofdstuk „Gebruik van het licht”, met zeer uitvoerige gegevens over benodigd aantal en beste plaats van de lichtbronnen voor een

juiste verlichting van „cabinet de toilette” af tot stations-emplacementen toe. Het laatste hoofdstuk handelt over ontwerp en berekening van verlichtingsinstallaties met gas en met electriciteit, waarbij als voorbeeld een stad van 10.000 inwoners wordt genomen.

Over het geheel draagt het werk wel eenigszins de sporen van een derden druk: het is niet *volkomen* up to date, maar het scheelt weinig. Rec. wil slechts noemen de al te korte behandeling van de wolframboomglamp en van de zoeklichtverlichting (floodlighting). Bijzonder goed is de bespreking van de kleurloze Bunsenvlam; onbegrijpelijk slecht en dertig jaar ten achter die van de oorzaak van het groote nuttig effect van het Auerlicht. Dit is echter de eenige grove fout, die rec. is tegengekomen.

Ten slotte mag nog op den bijzonder lagen prijs gewezen worden. Het ware te wenschen, dat de Duitsche en Engelsche uitgevers hier eens een voorbeeld aan namen.

J. Zernike.

* * *

622.765(032)

The Trend of Flotation by A. Weinig and I. Palmer, 3d ed. Colorado School of Mines. Colorado, 152 pp., \$ 0.25.

In het eerste gedeelte geven de schrijvers een overzicht van de theorie der verschillende flotatie-methoden. Daarna volgen actuele gegevens en veel cijfermateriaal over het schuimen der afzonderlijke erts en verschillende flotatie-fabrieken. Ook de voorbereiding van het erts en de benodigde machines worden in het kort besproken. Een uitvoerige literatuurlijst besluit dit werkje, dat aan belangstellenden kan worden aanbevolen.

H. A. J. Pieters.

* * *

622.75001(022)

The Scientific Fundamentals of Gravity Concentration by J. Finkey, Rolla. Missouri, School of Mines and Metallurgy, 1930, 226 pp., \$ 1.—.

Dit leerboek is uit het Duitsch vertaald. De opzet is een mathematische bestudeering van de problemen, welke men ontmoet bij het scheiden van erts en op grond van hun soortelijk gewicht. Na een inleiding, waarin de beginselen worden behandeld van de beweging van vaste deeltjes in een vloeistof, volgen de verschillende machines, welke voor de scheiding van erts en in gebruik zijn. Druk en uitvoering verhoogden de waarde van dit werk, dat zeker aanbeveling verdient.

H. A. J. Pieters.

* * *

622.765(023)

Notes on the Flotation Process by R. Lord and B. Snijder, 2d ed., Los Angeles, California, 1929, 62 pp., \$ 0.50.

Een verzameling korte opstellen over verschillende onderwerpen betreffende de ertsflotatie, met statistische gegevens. De bespreking is wat oppervlakkig, zoodat ik het niet kan aanbevelen.

H. A. J. Pieters.

* * *

547.962.4/5 : 541.182(021)

Dr. Mona Spiegel—Adolf, *Die Globuline*; Band IV d. Handbuchs der Kolloidwissenschaft in Einzeldarstellungen; mit 68 Abbildungen und 300 Tafeln; Th. Steinkopff, Dresden—Leipzig, 1930; 452 pp., geh. R.M. 33.—; geb. R.M. 35.—.

In dit boek wordt de groep der globulinen, die in zoo velerlei opzichten als uiterst belangrijke eiwit-specimen op te vatten zijn, tamelijk uitvoerig behandeld.

Na de hoofdstukken over bereiding, zuivering en algemeene eigenschappen der globulinen wordt zeer uitgebreid behandeld de verhouding van globuline tot basen, zuren en neutraalzouten. Daarna volgen enkele kortere hoofdstukken over de reacties van globulinen met colloïden

en bio-colloïden en datgene wat bekend is over „Globuline in Biologie und Medizin“.

Daar de schrijfster jaren lang in Pauli's laboratorium gewerkt heeft, treden de daaruit voortkomende electrochemische opvattingen over proteïnestructuur sterk op den voorgrond. Dit is m.i. één der grootste fouten van dit boek, dat als verzamelreferaat iets anders diende te geven dan een zoo exclusieve behandeling van het feitenmateriaal. Daardoor wordt veel te veel aandacht besteed aan haar eigen proeven, die, hoe belangrijk zij op zichzelf ook mogen zijn, in dit werk niet een dergelijke ruimte dienden in te nemen. Aan de tegenovergestelde beschouwingen, b.v. van de school van Kruyt (wiens naam slechts éénmaal in zeer ondergeschikt verband genoemd wordt) wordt practisch geen aandacht geschonken. Dat een dergelijke opvatting der verschijnselen minstens evenveel recht van bestaan heeft, moge bijv. blijken uit de voortreffelijke dissertatie van A. E. Boelman over „Eiwitten in electrolytoplossingen“ (Utrecht 1928). Het geheel krijgt daardoor vaak iets gewrongens. Op blz. 110 wordt ammoniak een sterke base genoemd en op blz. 116, bij een andere reeks verschijnselen, als zwak beschouwd.

In het hoofdstuk over „Globuline in Biologie und Medizin“ worden enkele feiten en wat getallenmateriaal gegeven, terwijl een algemeen overzicht ontbreekt over de juist zoo uiterst belangrijke rol, die de globulinen op dit gebied spelen. Bij de serologische reacties ontbreekt een behandeling van de vooral in de laatste jaren op den voorgrond tredende vlokingsreactie van Ramon.

Ondanks deze ernstige bezwaren is het boek belangrijk door een massa feitenmateriaal en veel wetenswaardigs. Druk en uitvoering zijn goed, hoewel hier en daar de tekst bij de grafieken en tabellen onvoldoend duidelijk is.

A. Tasman.

* * *

541.2 : 539.15(021)

Dr. M. Haissinsky, *L'atomistica moderna e la chimica*. Ed. Utrico Hoepli, Milano, 1930, 315 pp., 35 lire.

Dit boek geeft na twee inleidende hoofdstukken een overzicht van de moderne atoombeschouwingen. In 250 blz. komt hier het werk van zeer vele onderzoekers ter sprake, zoodat de behandeling kort, soms minder nauwkeurig, is. Maar de schrijver is er toch wel in geslaagd, de hoofdgedachten der theorieën, en de resultaten, voor de chemie van meer belang, duidelijk weer te geven. Voor een eerste kennismaking met deze theorieën is het boek zeker aan te bevelen. Zeer uitgebreide literatuur-opgaven wijzen den weg aan wie verder wil.

Jammer, dat in het boek zooveel drukfouten voorkomen, en nog wel in de formules.

A. A. v. d. Dussen.

* * *

54(076)

A. C. Williams, *Experimental Chemistry* (with diagrams). London, Longmans, Green & Co., 1929, 141 pp., 2 sh. 6 d.

Het boekje bevat 164 verschillende proeven, met afbeeldingen van de benodigde apparatuur, benevens een eenvoudig schema van de kwalitatieve analyse. Het is bestemd voor leerlingen, die zich voorbereiden voor „such an examination as London matriculation“, dus ongeveer overeenkomend met eindexamen H. B. S.

De afbeeldingen zijn duidelijk en eenvoudig, de uitvoering van het geheel uitstekend.

De beschrijving der proeven wordt steeds gevolgd door eenige opmerkingen, vragen, enz., zoodat niet machinaal behoeft gewerkt te worden.

Hier en daar is de schr. te kinderachtig; zoo noemt hij de kleursverandering van phenolphthaleïne bij alkalisch maken „verandering van wijn in water“ en de troebeling

van kalkwater met CO_2 „verandering van water in melk“. Daarboven staat dan n.b.: „Don't take this experiment too seriously“.

De methode om bij het uitloopen van een pipet de laatste druppels te laten uitvloeien door verwarming van het wijde deel met de hand, lijkt mij niet de meest gewenschte. Het aantoonen van zuurstof in salpeterzuur met behulp van een door branders verhitte Goudsche pijp, is wel erg ouderwetsch. De bereiding van ozon is voor leerlingen van den leeftijd waarvoor het boekje bestemd is, een te gevaarlijk en ingewikkeld experiment.

Leeraren, die op het practicum wel eens iets anders willen geven dan de gebruikelijke analyse, kunnen er wel iets van hun gading in vinden. Overigens lijkt mij het werkje voor Nederlandsche scholen van weinig belang

A. A. M. Witte.

* * *

541.1(022)

F. H. Constable, *A Condensed Outline of Modern Physical Chemistry*. London, Ernest Benn Ltd., 1930, 153 pp., 10/6.

De moeilijkheid, een overzicht te krijgen over het gebied der physische chemie, is aanleiding geweest tot het verschijnen van dit boek; het wil zijn „a logical sequence of chapters, written in a highly compressed form“. Het bevat de leerstof voor het eerste, tweede en derde jaar in Cambridge en wel hoofdzakelijk in den vorm van wetten, definities en formules.

Een op zichzelf verdienstelijk geschreven boek, dat echter hier te lande weinig lezers zal vinden.

L. J. van der Wolk.

* * *

621.43—6 : 662.753.21(022)

Seventh Report of the Joint Benzole Research Committee of the National Benzole Ass. and the University of Leeds. London, National Benzole Ass., May 1930, 12°, 149 pp., geb. 10/6.

Dit verslag verdient ten volle de aandacht van alle belanghebbenden bij de gas- en cokesfabricage, van de eigenaars van (vrij) groote aantallen auto's en dus ook van alle belanghebbenden bij benzine. Het boekje is verdeeld in drie afdeelingen. De eerste behandelt in een paar onderafdeelingen speciaal het verharsen van motorbenzol, zoowel in zijn wezen als de middelen om het te voorkomen. Ook proeven met motoren op den weg worden beschreven en zijn aangevuld met de foto's, der kleppen, etc., die door verharsen kunnen lijden. Als belangrijk resultaat kan vermeld worden, dat niet al te onzuivere ruwe benzol door stabiliseeren met trikresol, na uitwasschen der phenolen en destilleeren, vrijwel niet beneden geraffineerde benzol staat als motorbrandstof.

De beide andere afdeelingen, handelend over diverse wascholiën voor benzol, zijn o.i. van minder belang, nu goedkoopere winmethoden sterk ingevoerd worden. Toch bevatten ook deze afdeelingen kostbare gegevens. Het rapport verdient zonder twijfel ook hier te lande veler aandacht.

J. F. van Oss.

* * *

664.85.323 + 664.85.441(022)

Ir. W. Spoon, *Enkele bijzonderheden verbonden aan den invoer van de O.-Indische Pompelmoes in Nederland*. Dezelfde: Proeven over de verscheping in koelkamer van een viertal soorten mangga van Java. Berichten van de Afd. Handelsmuseum van het Kol. Instituut; 18 en 30 pp., f 0.40.

Beide berichten kunnen aanbevolen worden aan allen, die belang stellen in de mogelijkheden om gevoelige vruchten over lange afstanden te vervoeren en naar andere streken in behoorlijken staat ter consumptie verkrijgbaar te stellen. Men vindt er, behalve bijzonderheden over de vruchten zelf, allerlei gegevens in over de

emballagemethoden, temperaturen en vochtigheid van de lucht der bewaarplaatsen, schimmels, etc. etc.

J. F. van Oss.

* *

677.23(022)

Ir. W. L. Utermark, Het Kapokbesluit toegelicht. Berichten van het Kol. Instituut Amsterdam, De Bussy, 53 pp., f 1.—.

Dit boekje geeft meer dan de titel belooft. Behalve de bespreking van het genoemde besluit, wordt er n.l. een uitvoerig overzicht gegeven over de productiewijze van kapok, over de diverse planten die deze stof opleveren, handelsgewoonten, eigenschappen, etc. Voor hen, die de Warenwet te handhaven hebben en ook voor alle groote verwerkers en verbruikers van kapok is deze publicatie het geld meer dan waard.

J. F. van Oss.

* *

665.79.073(022)

Gasfernversorgung, Beiträge zur Klärung des Problems von Dr. Ing. August Kemper; 122 pp., 22 Abb., 6 Zahlentafeln, br. R.M. 10.20; geb. R.M. 11.80; 1930, Wilhelm Knapp, Halle (Saale).

Dit werk geeft, op beknopte doch duidelijke wijze, een algemeene definitie van de voorziening met gas op verren afstand, geeft vervolgens een verklaring van het verschil tusschen de centrale cokergas- en de regionale groepsgasvoorziening en vermeldt tevens de omstandigheden en voorwaarden, welke voor beide soorten van gasvoorziening van belang zijn.

Na eene uitvoerige inleiding, worden achtereenvolgens besproken de productiekosten van gas in gasbedrijven, het cokergas en verder de economische diameter van buizen.

Hierna wordt, aan de hand van verschillende voorbeelden uit de praktijk, de voorziening met gas op verren afstand in Duitschland behandeld.

Een lange literatuurlijst op dit gebied besluit dit boek, dat iederen gastechnicus ter lezing wordt aanbevolen.

Cl. G. Driessen.

* *

662.7(058)

Taschenbuch für Gaswerke, Kokereien, Schwelereien und Teerdestillationen, herausgegeben von Dr. H. Winter, Bochum. 5. Aufl., 606 pp., 137 Abb., br. R.M. 12.50; geb. R.M. 14.—. Wilhelm Knapp, Halle (Saale), 1930.

Deze duidelijk en overzichtelijk geschreven gids ten dienste van gasbedrijven, cokereien, „schwelerijen” en teerdestillatie-inrichtingen, zal een ieder, die belangstelt in of te maken heeft met de droge destillatie van natuurlijke vaste brandstoffen bij hooge of lage temperatuur, in staat stellen om een juiste indruk te verkrijgen van de hierbij gebruikte werkwijzen en toestellen en tevens van de economie en het rendement van deze procedé's.

Maar ook degene, die zich bezighoudt met de verwerking van de hierdoor gewonnen producten en bijproducten, zal dit handboekje een gemakkelijk te raadplegen en betrouwbaar middel vinden om zich van dit alles op de hoogte te stellen.

Een aantal technici van naam is bereid gevonden de verschillende hoofdstukken te schrijven; zij zijn daarin voortreffelijk geslaagd.

Cl. G. Driessen.

* *

65.01(022)

Rationalisatie in particuliere en in overheidsbedrijven door Dr. Ir. J. Goudriaan Jr., buitengew. hoogleeraar aan de Nederlandsche Handelshoogeschool te Rotterdam, 29 pp., f 0.60, 1930, N.V. H. v. d. Marck's Uitg.-mij., Leidsche Gracht 18, Amsterdam.

In deze brochure wenscht de schrijver de aandacht te

vestigen op de vraag, langs welken weg en door welke krachten de rationalisatie tot stand komt en hoe deze ontwikkelingsgang kan worden versterkt en bespoedigd.

Voor het tot stand komen hiervan zijn volgens hem noodig: het Willen, het Weten en het Kunnen.

De schrijver bespreekt nu achtereenvolgens in zijne verhandeling deze 3 factoren, bezien uit een algemeen standpunt en vervolgens meer in het bijzonder voor particuliere bedrijven en voor het overheidsbedrijf.

Cl. G. Driessen.

* *

620.192 : 669(022)

Colin J. Smithells, Impurities in Metals. Chapman & Hall Ltd., London, 1930, 190 pp., 18 sh.

Dat na twee jaar een nieuwe druk ¹⁾ van dit werk noodig is, bewijst voldoende, dat het zeer goede eigenschappen bezit. Er bestaat bovendien geen enkel ander composium over dit begrensde onderwerp. Schrijver heeft zich de critiek op de eerste uitgave terdege aangetrokken en het geheel zorgvuldig verbeterd en aangevuld met de nieuwste gegevens.

Wij missen echter nog steeds den naam van Behrens bij de geschiedkundige ontwikkeling van de metallographie, terwijl Scherrer nog altijd Sherrer heet.

Bij de behandeling der electrische eigenschappen mogen de wetten van Matthiessen niet ontbreken, evenmin de „Resistenzgrenzen- en Zwischensubstanztheorie” van Tammann bij de bespreking van resp. korrosie en rekristallisatie. Blijkbaar gelooft de schrijver nog steeds aan de wolframmodificaties van Goucher en aan zijn theorie over „exaggerated grain growth” (p. 85).

Hier en daar mist men nog verschillende nieuwe publicaties b.v. over de α - β -ijzerallotropie (Bach, Geiss en v. Liempt) en over den atoomafstand in mengkristallen als functie van de samenstelling (van Arkel).

J. A. M. van Liempt.

CHEMISCHE KRINGEN.

Rotterdamsche Chemische Kring. Rooster der spreekbeurten voor het jaar 1930—1931 in het gebouw der H. B. S. aan den 's Gravendijkwal. Maandag 17 November 1930: Dr. J. M. Jongbloed, Toepassing van de electriciteit in de chemische industrie. 15 December 1930: Dr. T. Folpmers, Nitrificatie. 19 Januari 1931: Prof. Dr. P. E. Verkade, Vetstofwisseling bij diabetes. 16 Februari 1931: Dr. D. Twiss, Chemische industrie in Amerika. 16 Maart 1931: Spreker en onderwerp worden later bekend gemaakt. 20 April 1931: Dr. S. H. Bertram, De chemie van het Vitamine A. Sesamine, een der onverzoeptbare stoffen uit Sesamolie.

Den leden wordt verzocht hunne contributie (f 3.—) vóór 1 December te storten, op de Girorekening van den Kring No. 128280. Na dien datum wordt met verhooging van f 0.25 incassokosten daarover beschikt.

PERSONALIA, ENZ.

Aan de Universiteit van Amsterdam is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „Het sulfoneeren van pyridine onder katalytischen invloed van kwiksulfaat”, Mejuffrouw A. J. P. van Gastel, geboren te Amsterdam.

* *

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak chemie, de Heer L. G. Brouwer.

* *

Voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak pharmacie, zijn geslaagd: aan de Universiteit te Leiden de Dames D. van den Burg en A. Fehmers en aan de Universiteit te Utrecht Mejuffrouw E. Roelofsen.

* *

¹⁾ Voor den eersten druk zie Chem. Weekblad 26, 74 (1929).

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het kandidaats-examen wis- en natuurkunde F de Heer P. van der Berg; aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd voor het kandidaats-examen wis- en natuurkunde E de Heeren E. Havinga (met lof) en H. L. Röder.

Op uitnodiging van het Delftsch Hoogeschoolfonds zal Prof. Dr. F. A. H. Schreinemakers uit Leiden drie lezingen over osmose houden op Vrijdag 7 November¹⁾, Donderdag 13 November en Maandag 17 November 1930, des avonds te 8 uur, in zaal 32 van het scheikundig laboratorium, Westvest 24, Delft. Belangstellenden worden tot deze lezingen uitgenodigd.

Als No. 10 van de „Communiqués de la Sté Anme Fabriques néerl. d'explosifs” is verschenen: La poudre sans fumée et l'érosion des bouches à feu, I: Court aperçu historique et critique du sujet par le Dr. G. de Bruin.

Gedurende de week van 4 Mei 1931 zal te New-York in het Grand Central Palace de 13e „Exposition of Chemical Industries” worden gehouden. In die week zullen ook voor studenten cursussen worden gehouden over „chemical engineering” (onder hoofdleiding van Prof. W. T. Read, dean of chemistry at Rutgers University). Voorzitter van het raadgevend comité der tentoonstelling is Dr. Arthur D. Little. De tentoonstelling wordt ingericht door de International Exposition Company, Grand Central Palace, New-York.

In dit Weekblad zijn in 1912 (9, 531—543, 1023—1057) de resultaten gepubliceerd der eerste onderzoeken van Dr. J. R. Katz over de oorzaken van het oudbakken worden van brood. Vijf jaar later verscheen het door het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel uitgegeven belangrijke Rapport van Dr. Katz „Onderzoeken over het oudbakken worden van brood en de middelen om het te voorkomen” (I, 107 blz.; II, 182 blz.). In 1928 heeft Katz deze onderzoeken weder opgenomen en zijn standpunt in zake de zetmeel- en broodproblemen beschreven in Dr. R. P. Walton's „A Comprehensive Survey of Starch Chemistry” (Chem. Catalog Co., New-York, 1928, blz. 68—76 en 100—117).

Onlangs verschenen zes „Abhandlungen zur physikalischen Chemie der Stärke und der Brotbereitung” van zijn hand in de Z. physik. Chem., Abt. A, 150, 37, 60, 67, 81, 90 (1930); I. Ueber die Aenderungen im Röntgenspektrum der Stärke beim Backen und beim Altbackenwerden des Brotes, II. (met L. M. Rientsma): Die Stärke-Modifikation mit V-Spektrum (Verkleisterungsspektrum) ist bei höherer Temperatur die Gleichgewichtsform, bei niedriger Temperatur ist es die Modifikation mit B-Spektrum (Retrogradationsspektrum), III. (met dezelfde): Erster und zweiter Grad der Verkleisterung, IV. (met J. C. Derksen): Verkleisterung der Stärke und Mercerisierung der Cellulose, V. (met Th. B. van Itallie): Alle Stärke-arten haben das gleiche Retrogradationsspektrum, VI. (met J. C. Derksen): Ueber die Aenderungen im Röntgenspektrum der Stärkepräparate beim Trocknen.

Van 29 Sept. tot 1 Oct. heeft te Cambridge plaats gehad een „general discussion” over „colloid science applied to biology”. De volgende physico-chemici zijn op uitnodiging daarbij aanwezig geweest: Prof. E. F. Burton (Toronto), Prof. H. R. Kruyt (Utrecht), Prof. Wo. Ostwald (Leipzig), Prof. W. Pauli (Weenen) en Prof. T. Svedberg (Upsala). Wij hopen over deze bijeenkomst nog nadere bijzonderheden te kunnen mededeelen.

Bij de firma Burgersdijk & Niermans, Leiden, Nieuwsteeg 1, zal van 17 tot 26 November a.s. een boekverkoop plaats vinden. De boeken over chemie worden op 21 November geveild.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

J. Tausz, Das Erdöl, 2. Bd. 2. Teil, Spezielle Geologie des Erdöls in Europa ausschl. Russland., 2. Aufl., Leipzig, S. Hirzel, 1930, 454 blz.
Abderhalden Lief. 339, Abt. 1, Chemische Methoden, Teil. 12, 2. Hälfte, Heft 7. H. Horstors und Helene Horstors, Neuere Synthesen biologisch wichtiger Pyridinkörper, Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1930, 91 blz.

¹⁾ Deze kennisgeving kwam in handen der Redactie na het afdrucken der vorige aflevering.

P. Pascal, Explosifs, poudres, gaz de combat, Paris, Hermann, 1930, 320 blz.
P. Pascal, Synthèses et catalyses industrielles, Paris, Hermann, 2e éd., 1930, 456 blz.
L. David, Photographisches Praktikum, Halle (Saale), W. Knapp, 7. und 8. Aufl. 1931, 807 blz.
Nickel Bulletin, Vol. 3, No. 8, 39 blz., No. 9, 31 blz., No. 10, 31 blz., London, Mond Nickel Cy. 1930.
H. A. Boekenooogen, Koolstofringen met 8, 15 en 30 ringatomen, Amsterdam, H. J. Paris, 1930, 112 blz.
C. M. Smith, The measurement of air quantities and energy losses in mine entries, Part. 4, Urbana, Univ. of Illinois, 1930, 48 blz.
H. Cross, Dependability of the theory of concrete arches, Urbana, Univ. of Illinois, 1930, 34 blz.
H. v. d. Zee, Onderzoekingen over de werking van beluchte contactbedden, Amsterdam, H. J. Paris, 1930, 86 blz.
Fuel Research, Technical paper No. 27, J. G. King and B. H. Williams, The measurement of a rapidly fluctuating flow of gas, London, His Majesty's Stationery Office, 1930, 18 blz.
W. Lietzmann, Lustiges und Merkwürdiges von Zahlen und Formen, Breslau, F. Hirt, 1930, 4. Aufl., 307 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

K. te B. Naar wij vernemen, is er geen nieuwe druk van „Watt's Dictionary of Economic Plants” verschenen.

Nieuwe boeken. Opgaven van de titels van nieuwe boeken onder vermelding van naam en adres der uitgevers, worden gaarne verwacht. Voor zoover deze boeken nog niet zijn ontvangen, zullen zij ter recensie worden aangevraagd.

VRAAG EN AANBOD.

De opneming in deze rubriek geschiedt gratis.

Bij elk antwoord dient echter porto voor doorzending aan aanbieder of aanvrager te worden ingesloten. Correspondentie over elk tijdschrift, boek, enz. op een afzonderlijk stukje papier te plaatsen en te richten tot den hoofdredacteur.

De Redactie belast zich slechts met de doorzending van de naar aanleiding van deze rubriek binnenkomende brieven. Zij verstrekt geen inlichtingen en noemt de namen van aanbieders of afzenders niet.

Ter overneming aangeboden:

Pringsheim, Fluorescenz und Phosphorescenz, 1923.
Von Laue, Die Relativitätstheorie I, 1921.
Weyl, Raum-Zeit-Materie, 1923.
Rice, Relativity, 1923.
Planck, Theorie der Elektrizität, 1922.
Idem, Thermodynamik, 1921.
Idem, Allgemeine Mechanik, 1921.
Courant-Hilbert, Methoden der Mathematischen Physik I, 1924.
Hurwitz-Courant, Funktionentheorie, 1922.
Born, Vorlesungen über Atommechanik, 1925.
Idem, Dynamik der Krystalgitter, 1915.
Ijkbalsen tot 2 kg, gevoeligheid 10 mgr., Fabr. Becker's Sons
Een stel losse onderdelen (groep IV a. l. voor kleurmeting)
ten gebruike bij Zeiss-Stufen-Photometer.
Chem. Weekblad 1909, 1912 tot en met 1915, 1917 tot en met 1929 in afl.
J. P. C. van Tricht, Woordenboek der zuivere en toegepaste scheikunde, 12 dln. met platen, 1856—70.
Berzelius, Leerboek der scheikunde, I—VI (1834—41).
Berzelius, Lehrbuch der Chemie (übers. von F. Wöhler), I—IX (1833—40).
Antide Mangin, Notions mathématiques de chimie et de médecine ou théorie du feu, 1800.

De Redactie zal gaarne ontvangen: jaargangen en afleveringen van het Recueil en van het Chem. Weekblad op 't bezit waarvan men niet meer prijs stelt (adres: Leiden, Zoeterwoudsche Singel 15).

Men wordt dringend verzocht, bericht te zenden, zodra de plaatsing in deze rubriek door een ontvangen aanbieding niet meer noodig is.