

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Hooge Rijndijk 15, telefoon 24939, postrekening 3569.

Redactie-bureau: 's-Gravenhage, Willem Witsenplein 6, telefoon 774520.

Redactie-Commissie: Dr. A. Bloemen (secretaris), Dr. C. Groeneveld, Dr. Ir. J. A. M. van Liempt,
Dr. T. van der Linden en M. D. Rozenbroek.

N.V. D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam-C., O.Z. Voorburgwal 115, telefoon 48695,
postrekening 39514.

INHOUD: Mededeelingen van het Secretariaat. — Chemisch Jaarboekje der Nederlandsche Chem. Vereeniging. — Aanboden betrekkingen, werk, subsidies, enz. — Gevraagde betrekkingen. — Dr. Ir. J. S. Petrus Blumberger, De azochromofoor VIII. — Dr. Ir. A. Schweizer, Laboratorium-mededeeling. — Boekaankondigingen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Vraag en aanbod. — Economische berichten.

MEDEDEELINGEN VAN HET SECRETARIAAT DER
NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING
(Willem Witsenplein 6, 's-Gravenhage, telefoon 774520
postrekening 7780)

Candidaat-leden.

123: Burck (Ir. J. W. J.), Djatiroto (S. S. OL), N. O.-I., Parkweg;
voorgesteld door Ir. J. A. van Leeuwen te Semboro en Ir.
L. H. Tollenaar te Djatiroto.

Veranderingen en aanvullingen aan te brengen in de ledenlijst 1939.

- Blz. 28: Blikslager (Dr. H. J.), Ter Apel, Schotslaan 404, dir.
Rijks H.B.S.
„ 34: Burg (Ir. J. van der), Deurne, St. Jozefweg J. 1 A
(tijdelijk).
„ 50: Hoekstra (Ir. T.) ap., Enkhuizen, Westerstraat 92.
„ 52: Horst (Dr. J. H. van der), den Haag, Pauwenlaan 121,
leeraar a/d 1e Chr. H.B.S.
„ 54: Jong (J. de), chem. cand., Utrecht, Hugo de Groot-
straat 16.
„ 65: Marczak (Mej. dra. M. E.) wordt
Spanjaard—Marczak (Mevr. dra. M. E.), Utrecht,
Biltstraat 142 bis.
„ 83: Smit (Mej. Ir. M. J.), Rotterdam-O., Avenue Concor-
dia 123 b, scheik. b. d. Octrooiafd. v. d. B. P. M.
„ 84: Steen (Ir. P. van der), Graubünden, Zwitserland, Flims-
Waldhaus, leeraar Prinses Beatrix Lyceum.
„ 90: Vles (Dr. Ir. S. I.), Hillegersberg, Molenlaan 71, adj. dir.
der N.V. Metaalmij, van S. A. Vles & Zonen, R'dam.
„ 96: Witte (Dr. C. H. D.), Amersfoort, Lombokstraat 15,
scheik. b. d. N.V. Polak's Frutal Works.

De Secretaris en de Commissie T. en C. houden in
Augustus geen spreekuur. De Secretaris zal echter na
voorafgaand overleg gedurende dien tijd te spreken zijn.

Dr. T. VAN DER LINDEN.
den Haag, telefoon 721636 (na 6 u. n.m.).

Chemisch Jaarboekje der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Deel III^B: Boekenlijst.

Achttiende druk, 1939, 522 pp., voor de Ned. Chem. Ver-
eeniging uitgegeven door D. B. Centen's Uitgevers-Mij.
N.V., O.Z. Voorburgwal 115, Amsterdam-C.

Deze 18^{de} druk is bewerkt door Ir. A. Slingervoet Ramondt
en bevat ongeveer 13500 titels van boeken, verschenen na 1890.
Het aantal der vermelde bibliotheken is 65.

Het is een zaak van belang voor de gebruikers, dat opge-
merkte *onjuistheden* zoo spoedig mogelijk aan Ir. Slingervoet
Ramondt, den Helder, worden medegedeeld. Zij zullen in het
Chemisch Weekblad worden opgenomen.

Aangeboden betrekkingen, werk, subsidies, enz.**)

Gevraagd voor spoedige indiensttreding een scheikundig
ingenieur voor bedrijf en laboratorium, liefst met kennis van
asphalt en verwante artikelen. Zie verder de adv. in No. 30.

* * *

Een jong technoloog gevraagd voor direct, voor onderzoek
en berekeningen op koeltechnisch gebied hoofdzakelijk ten behoeve
van een buitenlandsche fabriek. Talenkennis strekt tot aanbe-
veling. Sollicitaties uitsluitend schriftelijk onder vermelding van
opleiding, leeftijd, referenties, verl. salaris aan N.V. Athano,
Duinweg 6 B., den Haag.

* * *

Gevraagd een scheikundige voor leiding bij researchwerk.
Kennis op het gebied van lakken en verven strekt tot aanbeveling.
Zie verder de adv. in No. 32.

* * *

Voor spoedige indiensttreding gevraagd in het Noorden des
lands een scheikundige (Dr., Ir., drs.) om in nieuw bedrijf de
chemische leiding op zich te nemen en om bij gebleken geschikt-
heid tot directeur te worden bevorderd. Zie verder de adver-
tentie in No. 33.

Gevraagde betrekkingen ¹⁾.

No. 565. Dr. in de scheikunde, binnenkort 35 jaar, org. en
phys. chem. geïntereerd (bijvakken: wis- en natuurk.) tevens
scheik. ingenieur (diploma Delft, 1938 met lof). 1 jaar practijk in
ontwerpen van chemische installaties op petr. gebied, goed docent
en scribent, zoekt verandering van positie.

No. 568. Drs. in de scheikunde (physico-chem.), 34 jaar, zoekt
werkkring. Ervaring: gastechn., rubber, gaskatalyse, zoowel lab.
als bedrijf en apparaten-constructie. Langdurig verblijf in het
buitenland, goede talenkennis, op de hoogte met bedrijfsadmini-
stratie en octrooizaken.

No. 569. Chem. drs., 27 jaar, ervaring in onderz. v. levens-
middelen en handelsproducten, röntgenanalyse, bacter. onderlegd,
zoekt betrekking in binnen- of buitenland.

No. 572. Chem. dipl. ing. (Ned.) bekend met fabr. kunstmest;
salpeterzuurind. nat. en synthetische hoogmol. stoffen; research-
practijk; goede talenkennis, in 't bijz. Fransch, zoekt passende
betrekking, event. ook in meer commerc. richting.

**) Men raadplege ook steeds de advertenties.

¹⁾ Plaatsing gratis voor leden.

Brieven te richten tot de Chem. Arbeidsbeurs, 's-Gravenhage,
Willem Witsenplein 6 (met ingesloten *porto* voor doorzending).

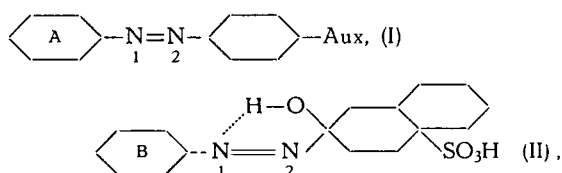
Men wordt verzocht dadelijk bericht te zenden, indien de
plaatsing niet meer noodig is.

541.651.22 : 547.556.3
DE AZOCHROMOFOOR (VIII)

door

J. S. PETRUS BLUMBERGER.

Eenerzijds volledig tevredengesteld met het verkregen inzicht in talloze kleurreacties van azokleurstoffen met H- en OH-ionen, een inzicht, dat gebaseerd was op een uitvoerige studie van den invloed van substituenten op de ligging van den adsorptieband, waren wij anderzijds slechts ten halve bevredigd, zoodra wij bovengenoemde substitutie-invloeden zelve trachtten te begrijpen. In groote lijnen was immers het resultaat, dat in de groepen der amino- en *para*-oxy-azokleurstoffen (de kleurstoffen met een normale, vrije azogroep) een substitutie op de *para*-plaats in de niet-auxochrome-gesubstitueerde kern A (form. I) het krachtigst positief effect veroorzaakte



wanneer deze substituent behoorde tot de z.g. negatieve groepen (NO_2 , COOH , SO_3H), terwijl dit juist omgekeerd was bij de kleurstoffen met gecoördineerde azochromofoor (o.a. ortho-oxy-azokleurstoffen), waarbij de positieve substituenten NR_2 , OR , CH_3 , op de *para*-plaats in B (form. II) de krachtigste bathochrome effecten teweegbrachten. Inversie der azochromofoor tengevolge van coördinatie). Maar indien al ter verklaring hiervan verondersteld werd, dat:

1. bij de normale azochromofoor de polariteit der azogroep van doorslaggevende beteekenis was, en

2. bij de kleurstoffen met gecoördineerde chromofoor daarentegen de coördinatie tusschen H-atoom en azogroep de belangrijkste factor in het chromofoor-systeem was, waarom konden wij dan alleen in het algemeen aantonen, dat:

sub categorie 1, substituenten, welke deze polariteit accentueerden, het krachtigst positief effect hadden en niet de te verwachten consequentie hiervan, n.l. dat een *hypsochroom* effect verkregen kon worden door een substitutie van tegenovergesteld karakter.

En sub categorie 2 in analogie hiermede, hebben wij wel in het algemeen aan kunnen toonen, dat hierbij het krachtigst bathochrome effect werd verkregen door substituties met positieve groepen, doch weer niet het omgekeerde hiervan, dat een substitutie van tegengesteld karakter een *negatief* effect had. M.a.w., de nitro-groep in kern A (I) heeft op de *para*-plaats een krachtig bathochroom effect, waarom heeft nu de amino-groep op diezelfde plaats niet een hypsochroom effect? De amino-groep in kern B (II) heeft een krachtig bathochroom effect, waarom heeft de nitro-groep op die plaats niet een hypsochroom effect? Wij zullen in het volgende trachten deze twee vragen te beantwoorden.

Het is, ten einde in deze ingewikkelde materie makkelijker door te dringen, aanbevelenswaardig, dat wij ons eerst bezig houden met de gecoördineerde azochromofoor, zooals deze aanwezig is in de ortho-oxy-azokleurstoffen en in de zouten van amino-azokleurstoffen. Inderdaad vonden wij de verwachte gevallen, waarbij een negatieve substituent in deze categorie een hypsochroom effect tevoorschijn roept; echter was dit uitsluitend het geval, wanneer deze op de *meta*-plaats gesubstitueerd was, en wel het duidelijkst bij de meta-standige nitro-groep. Het is tenslotte wel begrijpelijk, dat substitutie van een negatieve groep, die immers zelf steeds één of meer dubbele bindingen bevat, op *para*- of ortho-plaats in de chromogeen op zichzelf reeds een aanzienlijk bathochroom effect tevoorschijn moet roepen omdat een dergelijke groep de geconjugeerde keten, waarin de azochromofoor is opgenomen, *verlengt*. Zooals bekend verondersteld kan worden, heeft zooiets steeds een belangrijk positief effect op de absorptie en het is dan ook volkomen aanvaardbaar, dat een eventueel *negatief* effect van deze groepen slechts geconstateerd kan worden, als zij op de *meta*-plaats zijn gesubstitueerd. De negen gevallen, waarbij dit negatieve effect onder de genoemde omstandigheden werd vastgesteld, zijn in tabel I verzameld.

Zoodra echter de coördinatie in bovengenoemde voorbeelden is opgeheven door afdissociatie van het proton (in alkalisch resp. neutraal milieu), is er vanzelfsprekend van een negatieven invloed van de meta-standige nitro-groep bijv. niets te vinden; integendeel, in de onder deze omstandigheden normale azogroep heeft de nitro-groep een duidelijk bathochrome wer-

Tabel I.

Gemiddelde verschuiving in $\mu\mu$ van de absorptiegrens naar het roode deel van het spectrum, over drie laagdikten, waarbij K varieert tusschen 1 en 3. ($K = \log$ laagdikte in mm van 1/10.000 n opl.).

3. nitrobenzeen-1.1'-azo-2'-oxynaftaleen (aethanol)	-10
3. nitrobenzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuur (water)	-5
3. nitrobenzeen-6-methoxy-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuur (water)	-12
3. nitrobenzeen-1.1'-azo-2'-oxynaftaleen-3'.6'-disulfozuur (water)	-9
3. nitrobenzeen-6-methoxy-1.1'-azo-2'-oxynaftaleen-3'.6'-disulfozuur (water)	-17
3. carboxylbenzeen-1.2'-azo-1'-oxy-6'-aminonaftaleen-3'-sulfozuur (water)	-2 1/2
3. sulfobenzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4' sulfozuur (water)	-5
3. sulfobenzeen-1.2'-azo-1'-oxy-6'-aminonaftaleen-3'-sulfozuur (water)	-2 1/2
3. nitrobenzeen-1.2'-azo-1'-oxy-8'-aminonaftaleen-3'-6'-disulfozuur (water)	-2 1/2

De drie volgende gevallen maakten op het bovenstaande een uitzondering:

3. carboxylbenzeen-1.2'-azo-1'-oxy-8'-aminonaftaleen-3'-6'-disulfozuur (water)	+ 8
3. carboxylbenzeen-1.1'-azo-2'-oxynaftaleen-3'-6'-disulfozuur (water)	+ 10
3. sulfobenzeen-1.1'-azo-2'-oxynaftaleen-3'-6'-disulfozuur (water)	+ 15

Tevens werden onderzocht:

3. nitrobenzeen-1.2'-azo-1'-aminonaftaleen-3'.6'-disulfozuur (7 1/2 N azijnzuur)	-5
3. nitrobenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuur (7 1/2 N azijnzuur)	-22
3. nitrobenzeen-6-methoxy-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuur (7 1/2 N azijnzuur)	-33

king, zooals uit fig. 1, 2 en 3 blijkt en hieronder nader besproken zal worden (III).

De laatste drie gevallen van bovenstaande tabel (I) hebben betrekking op zouten van aminoazokleurstoffen; ook hier blijkt de hypsochrome werking in de gecoördineerde chromofoor duidelijk aan den dag te treden. Men kan hier dan ook zeggen, dat uit het bewuste

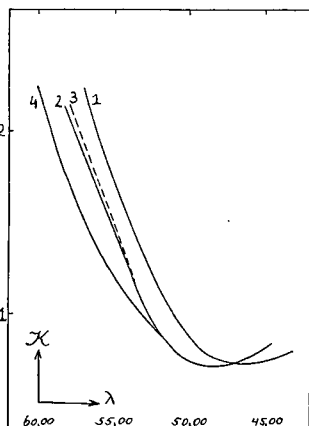
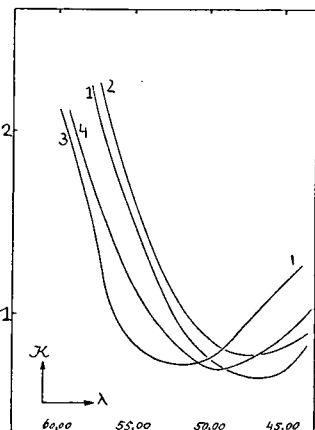
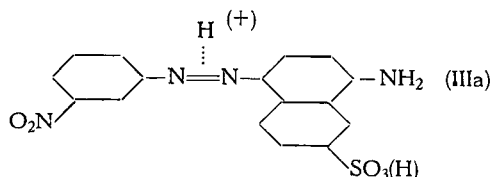
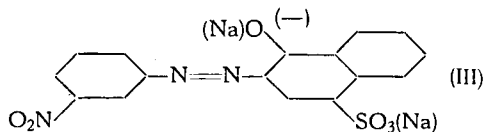


Fig. 1. Oplossing in water, 1/500 n azijnzuur. Fig. 2. Oplossing in water, 1/100 n NaOH.

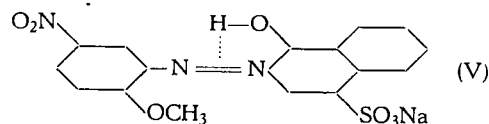
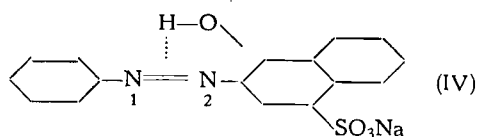
- | | |
|---|---|
| 1. Benzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuurnatrium. | 1. Benzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuurnatrium. |
| 2. 5. nitrobenzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuurnatrium. | 2. 5. nitrobenzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuurnatrium. |
| 3. 2. methoxybenzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuurnatrium. | 3. 2. methoxybenzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuurnatrium. |
| 4. 5. nitro-2. methoxybenzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuurnatrium. | 4. 5. nitro-2. methoxybenzeen-1.2'-azo-1'-oxynaftaleen-4'-sulfozuurnatrium. |

effect wederom afgeleid kan worden, dat beide groepen van kleurstoffen een analoog gebouwde chromo-



foor moeten bezitten, welk belangwekkend feit het onderwerp van vroegere onderzoekingen is geweest ¹⁾ (III a).

Zooals in tabel I is aangegeven, is in eenige der onderzochte gevallen in dezelfde kern eveneens een t.o.v. de azogroep orthostandige OCH₃-groep aanwezig. Zooals bekend is, heeft deze substituent een duidelijk bathochrome werking op de absorptie der geïnverteerde azochromfoor. Nu bleek, dat in die gevallen de beide invloeden van de NO₂- en van de OCH₃-groep te zamen een werking uitoefenden, welke als de algebraïsche som van de beide afzonderlijke invloeden beschouwd kon worden. In enkele gevallen hieven deze beide factoren elkander grootendeels op; in zoo'n geval had dus de kleurstof IV dezelfde nuance als de kleurstof V:



Destijds werd, naar aanleiding van den geconstateerden positieven invloed van auxochrome groepen op de

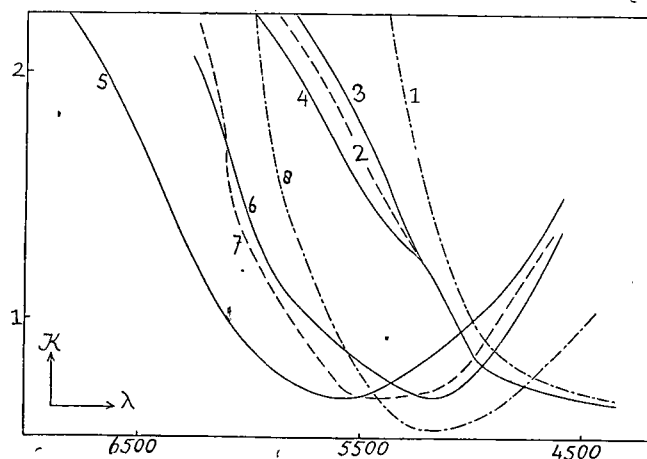


Fig. 3. De eerste vier curves zijn opgenomen in neutrale, waterige oplossingen.

- | | |
|---|--|
| 1. Benzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuurnatrium. | |
| 2. 5. nitrobenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuurnatrium. | |
| 3. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuurnatrium. | |
| 4. 5. nitro-2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuurnatrium. | |
| De volgende vier curves zijn opgenomen in 7½ n azijnzuur, waterige oplossingen. | |
| 5. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuurnatrium. | |
| 6. 5. nitro-2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuurnatrium. | |
| 7. Benzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuurnatrium. | |
| 8. 5. nitrobenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuurnatrium. | |

gecoördineerde azochromfoor, verondersteld, dat dit samenhang met een minder polair worden van de coördinatie binding tusschen azogroep en proton, een dieper indringen van dit laatste in de electronenwolk om de azogroep, resp. om het N₁-atoom. Indien dit zoo was, moest dit te constateeren zijn aan de p_H van het milieu, waarin dit proton zich bijv. voor 50 % heeft afgesplitst. In een experimenteel werk, dat elders gepubliceerd zal worden, is dit door mij onderzocht en werd ook inderdaad gevonden, dat substitutie van positieve groepen in de azochromogeen de neiging tot afdissociëren van het proton *vermindert*. In overeenstemming hiermede wordt deze neiging door substitutie van negatieve groepen op meta- of para-plaats in de chromogeen *versterkt*. Op de orthoplaats treedt een storing in, vermoedelijk veroorzaakt door een secundaire binding van het proton.

Dit complex van feiten is geheel met elkaar in overeenstemming. Positieve groepen, op ortho-, meta- of paraplaats gesubstitueerd t.o.v. de gecoördineerde azogroep, werken bathochroom; zij verminderen de polari-

¹⁾ Chem. Weekblad 30, 538 (1933).

Tabel 2.

Invloed in $\mu\mu$ van de substitutie der CH_3 -, OCH_3 - en NH_2 -groep (gemiddeld over 3 laag-dikte-concentraties; $K = 1\frac{1}{2}$, 2, $2\frac{1}{2}$).

Kleurstof	Aceton	Water	Aethanol
1. 2. methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxybenzeen	7		8
2. na-zout van 1			3
3. 5. nitro-2. methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxybenzeen	7		8
4. Na-zout van 3			12
5. 2. methylbenzeen-1.1'-azo-2'-oxy-5'-methylbenzeen	10		— 6
6. Na-zout van 5			— 6
7. 5. Nitro-2. methylbenzeen-1.1'-azo-2'-oxy-5'-methylbenzeen	6		
8. Na-zout van 7			
9. 2. methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxylbenzeen	14		38
10. Na-zout van 9			— 3
11. 5. nitro-2. methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxylbenzeen	12		— 5
12. Na-zout van 11			6
13. 2. methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxyl-5'-methylbenzeen	6		8
14. Na-zout van 13			6
15. 5-nitro-2-methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxyl-5'-methylbenzeen	4		3
16. Na-zout van 15			— 18
17. 2. methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-naftaleen	0		— 8
18. Na-zout van 17			+ 10
19. 5. nitro-2. methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxynaftaleen	20		0
20. Na-zout van 19			16
21. 2. methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxynaftaleen	10		— 3
22. 5. nitro-2. methylbenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxynaftaleen ($K = 3$)	(—60)		— 5
idem ($K = 1\frac{1}{2}$)	0		10
23. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxybenzeen	9		8.7
24. 5. nitro-2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxybenzeen	7.2		5
25. Na-zout van 23			2
26. Na-zout van 24			
27. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-2'-oxy-5'-methylbenzeen	$27\frac{1}{2}$		5
28. Na-zout van 27			0
29. 5. nitro-2. methoxybenzeen-1.1'-azo-2'-oxy-5'-methylbenzeen	22		5
30. Na-zout van 29			8
31. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxybenzeen	5	15	— 1
32. Na-zout van 31		13.8	0
33. 5. nitro-2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxylbenzeen	$12\frac{1}{2}$	8.7	9
34. Na-zout van 33		7.5	11.3
35. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxyl-5'-methylbenzeen	11.3		9.5
36. Na-zout van 35			0.5
37. 5. nitro-2-methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxyl-5'-methylbenzeen	7		20
38. Na-zout van 37			8
39. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxynaftaleen	9		22.5
40. Na-zout van 39			8
41. 5. nitro-2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxynaftaleen			8
42. Na-zout van 41			20
43. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxynaftaleen	15		—35
44. 5. nitro-2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxynaftaleen ($K = 3$)	(—100)		— 1
idem, $K = 1\frac{1}{2}$	+ 4		
45. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-2'-aminonaftaleen-3'.6'-disulfozuur		10	
46. 2. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuur		26	
47. 4. methoxybenzeen-1.1'-azo-2'-aminonaftaleen-3'.6'-disulfozuur		0	
48. 4. methoxybenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuur		5	
49. 4. methoxybenzeen-1.2'-azo-1'-aminonaftaleen-3'.6'-disulfozuur		0	
50. 4. aminobenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen-6'-sulfozuur		20	
51. 4. aminobenzeen-1.1'-azo-4'-aminonaftaleen	7		
52. 4. aminobenzeen-1.1'-azo-2'-aminonaftaleen	7		
53. 4. aminobenzeen-1.1'-azo-2'-aminonaftaleen-3'.6'-disulfozuur		7	
54. 4. aminobenzeen-1.1'-azo-4'-aminobenzeen ($K = 3$)	50		
idem, $K = 1\frac{1}{2}$	—1		
55. 4. aminobenzeen-1.1'-azo-4'-oxynaftaleen ($K = 3$)	50		
idem, $K = 2$	—15		
56. 4. aminobenzeen-1.1'-azo-4'-oxy-3'-carboxynaftaleen ($K = 3$)	50		
idem, $K = 2$	0		

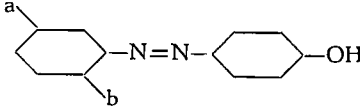
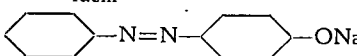
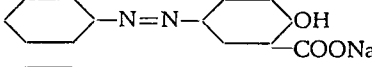
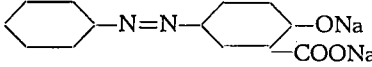
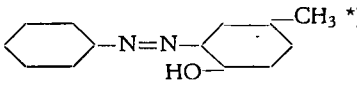
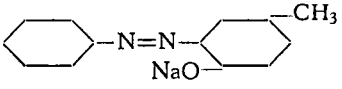
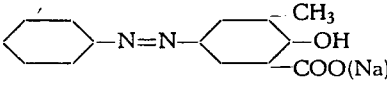
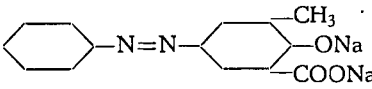
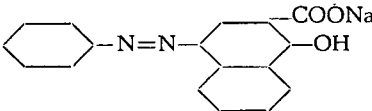
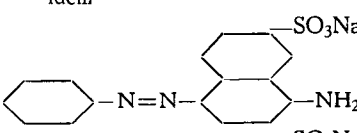
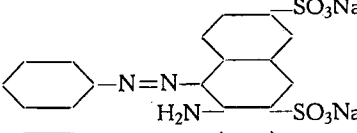
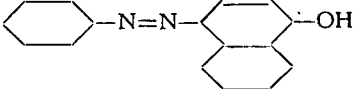
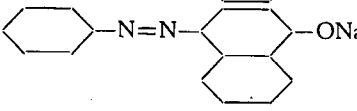
teit der nevenbinding. Negatieve groepen op de meta-plaats werken hypsochroom; zij verhoogden de polariteit van de nevenbinding. Op ortho- of para-plaats verlengen zij de geconjugeerde keten van dubbele bindingen en vallen deswege uit het verband. In deze categorie der azokleurstoffen met „chelaat”-binding schijnt dus de absorptie met deze restvalentie ten nauwste samen te hangen. Daarentegen schijnt de polariteit van de dubbele stikstofbinding zelf weinig gewicht in de schaal te leggen. Niet aldus bij de categorie der normale azokleurstoffen (aminoazo- en para-oxyazokleurstoffen). Voor een beter begrip is het misschien wenschelijk eerst de chromofoor, hier de

vrije azogroep, nader te beschouwen. Naar alle waarschijnlijkheid wordt het absorptiecentrum (van het zichtbare licht) gevormd door de valentie-electronen van de tweede soort (de z.g. π 2 p-electronen) welke de buitenste electronenwolk vormen van de azogroep. Eenerzijds is het te aanvaarden, dat een polarisatie van deze groep den π 2 p-electronentoestand op een hooger niveau brengt²⁾. Deze polarisatie kan zeer goed van de auxochroom uitgaan en door een negatieve substitutie in de kern aan de andere zijde van de chromo-

²⁾ R. Wizinger, Z. angew. Chem. 39, 564 (1926) en J. S. Petrus Blumberger, Chem. Weekblad 24, 1 en 42 (1927).

Tabel 3.

Kolom A: Bathochroom effect van een NO_2 -groep in a.
 Kolom B: Bathochroom effect van een OCH_3 -groep in b.
 Kolom C: Algebraïsche som van A en B.
 Kolom D: Bathochroom effect van beide groepen tezamen (exper. bep.).

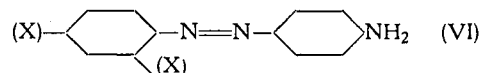
Kleurstof	Oplosm.	A	B	C	D
	aceton	2.8	8.8	11.6	10.0
idem	aethanol	4.3	10.0	14.3	13.0
	aethanol	27.0	5.0	32.0	29.0
	water	8.3	15.0	23.3	17.0
	water	25.0	13.8	38.8	32.5
	aceton	8.0	27.5	35.5	30.0
	aethanol	30.0	5.0	35.0	30.0
	aceton	12.5	11.3	23.8	19.5
idem	aethanol	2.5	9.0	11.5	12.0
	aethanol	37.5	11.3	48.8	38.0
	aceton	29	14	43.0	41.0
idem	aethanol	45	22	67	30.2
	water	5.0	17.5	22.5	27.5
	water	7.5	9.0	16.5	20.0
	aethanol	-20	+20	0	2.5
	aethanol	+25	7.5	32.5	32

*) Bij deze o. oxy-azokleurstof treedt geen inversie op, zie J. S. Petrus Blumberger, Chem. Weekblad 35, 227 (1938).

voor versterkt worden. Anderzijds is de bedoelde electronentoestand ook zeer goed te beïnvloeden via de valentie-electronen van de eerste soort, zoowel als via de inwendige electronen van de K-schaal³⁾. En ook dit is een weg waarlangs de invloed van een auxochrome zich kan manifesteren. Nu is, zooals door verschillende onderzoeken is vastgesteld, bij de normale azochromofoor de polariteit der dubbele „azo”-binding van doorslaggevende betekenis, hetgeen blijkt uit den meestal krachtig bathochromen invloed van negatieve substituenten, welke ook op de meta-

plaats deze polariteit sterk kunnen verhoogen. In nog sterker mate is dit het geval als deze negatieve groepen op de ortho- of para-plaats gesubstitueerd zijn omdat in dat geval de geconjugeerde keten van dubbele bindingen bovendien nog verlengd wordt.

De eerste vraag, welke wij ons in den aanvang stelden, luidde: Waarom vertoont een positieve substituent (X) in een chromogeen met normale azochromofoor (VI) geen negatief effect, waar een dergelijke substituent de polariteit van de azogroep toch



³⁾ E. Hückel, Theorie ungesätt. und Aromat. Verbind. 1938, pag. 12.

aanzienlijk moet verminderen. Ik heb dit punt nog eens uitvoerig onderzocht en mij is gebleken, dat in het algemeen juist een zwak *positief* effect te constateeren viel, als in een normale azokleurstof (waaronder ook verstaan worden de alkalizouten van ortho-oxyazokleurstoffen) een dergelijke substitutie toegepast werd. In tabel 2 zijn de gegevens verzameld. In 38 van de 56 onderzochte gevallen was het effect der substitutie positief, in 7 gevallen negatief, in 11 gevallen onzeker. Het kwam ook wel voor, dat in verschillende oplosmiddelen het effect verschillend van teeken was.

Ook in het werk van Pongratz, Markgraf en Mayer-Pitsch⁴⁾ is een duidelijke aanwijzing van het hier gesignaleerde verschijnsel te vinden. Overigens is dit geheel in overeenstemming met hetgeen wij eenige jaren geleden in verschillende gevallen vastgesteld hadden⁵⁾. Wij zien dus, dat in het meerendeel der onderzochte voorbeelden een zekere beïnvloeding der π 2p-electronenwolk via de overige valentieelectronen en de overige electronen der K-schaal van het betreffende N-atoom een grooter effect op de absorptie in positieven zin heeft dan de opheffing der polariteit der azobinding in negatieven zin. Hierin ligt o.i. het antwoord op onze eerste vraag besloten. Het lijkt wel, alsof in het algemeen de invloed ook van een auxochrome op de chromofoor meer is een aanslag van de π 2p-electronenwolk middels electronen van het N₂-atoom dan een algemeene polarisatie van de π 2p-electronen langs directen weg (algemeen effect). Daarentegen schijnt de invloed van een *negatieve* groep als de nitrogroep overwegend langs directen weg te geschieden en zich wel hoofdzakelijk te manifesteren in een polaire inductie van de electronenwolk. Dit zou ook de reden kunnen zijn waarom in kleurstoffen met een *normale* azochromfoor, beide soorten substituenten, welke in wezen toch verschillend zijn, *eenzelfden* (positieven) invloed kunnen uitoefenen. Dit kunnen wij op de volgende wijze aangeven. Wanneer wij als maat van de positieve verschuiving van den absorptieband aannemen het gemiddelde in $\mu\mu$ der verschuivingen over vier à vijf laagdikten ($K = 1\frac{1}{2}; 2; 2\frac{1}{2}; 3; 3\frac{1}{4}$), dan kunnen wij de verzamelde gegevens, welke hierop betrekking hebben, in kort bestek bijeen brengen (Tabel 3).

Met als eenige uitzondering de kleurstoffen van alpha-oxy-naphtoëzuur (in alcohol) blijkt in alle onderzochte gevallen, dat de resp. invloeden van NO₂- en OCH₃-groep in *deze* categorie van kleurstoffen (*normale* chromofoor) elkander voor het grootste deel *ondersteunen* in hun werking inzake verschuiving van den absorptieband. Bij de benzol-derivaten is de geconstateerde verschuiving *geringer* dan de som der afzonderlijke verschuivingen, terwijl bij de naftalinederivaten de gevonden totale verschuivingen *gelijk* of *grooter* is dan de algebraïsche som der afzonderlijke effecten. Een dergelijke samenwerking van twee groepen met tegengesteld karakter is verklaarbaar, als men aanneemt, dat beider acties, ofschoon elkander merkbaar beïnvloedend, langs *verschillende* wegen op de azochromfoor tot uitwerking komen.

Zusammenfassung. Wir haben jetzt ausführlicher festgelegt, was wir bereits in Chem. Weekblad 28,

⁴⁾ Ber. 71 B, 1287 (1938).

⁵⁾ Chem. Weekblad 28, 190 (1931).

190 (1931) beiläufig erwähnt hatten und wofür wir seinerzeit keine Erklärung zu geben wussten, nämlich der positiven Effekt einer zweiten paraständigen auxochromen Gruppe in Azofarbstoffen mit einem normalen Azochromophor. Die Erklärung suchen wir darin, dass die π 2p-electronenwolk der Azogruppe in einen höheren Quantenzustand gebracht wird, was wahrscheinlich vermittels der Kohlenstoffketten und der inneren Elektronen des N₁-atoms geschieht (Form I). Diese positive Wirkung überdeckt den negativen effekt, den man durch die Aufhebung der Polarisation erwartet. Die Zusammenwirkung eines positiven sowie eines negativen Substituenten in demselben Kern ist ebenfalls festgelegt und muss in dem Sinne ausgelegt werden, dass der negative Substituent die Polarität durch allgemeine Induktion erhöht, während der positive Substituent seinen Einfluss über die Kette geltend macht.

In der Kategorie der Azofarbstoffe mit koordiniertem Chromophore finden wir in der Regel einen hypsochromen Effekt derjenigen negativen Substituenten welche sich bezüglich der Azogruppe auf der meta-Stelle befinden. Dieses Ergebnis entspricht den Erwartungen.

Dass diese negativen Gruppen auf die para- und ortho-Stellen einen (schwach)positiven Effekt haben, liegt u.E. in der Verlängerung der konjugierten Ketten, worin die Azogruppe enthalten ist. In dieser Kategorie ist deutlich zu beobachten, dass die positiven und meta-ständigen negativen Gruppen einander in der Wirkung gegenseitig zum Teil aufheben, was wohl damit zusammenhängt, dass hier Eigenart und Energie der koordinativen Bindung zwischen Azogruppe und Proton für die Lichtabsorption von grosser Bedeutung ist.

Delft, Lab. Ned. Verf- en Chemic. Fabriek, Mei 1939.

542.67

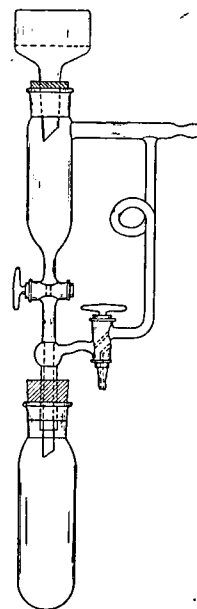
LABORATORIUM-MEDEDEELING.

Het hiernaast afgebeelde apparaat heeft ons bij het filtreeren en het uitwasschen van den filterkoek goede diensten bewezen. Het voordeel is vooral daarin gelegen, dat men het vacuum niet behoeft te verbreken, hetgeen dikwijls aanleiding is tot een troebeling van het filtraat; men kan het filtraat onderzoeken, terwijl de filtratie doorgaat. Ook is het toestel goed bruikbaar, indien men het filtraat in fracties wenscht op te vangen.

De inhoud der opvangvaten van het door ons gebruikte toestel is ongeveer 100 cm³. Het spreekt vanzelf, dat men de afmetingen der recipienten naar behoefte kan wijzigen.

A. SCHWEIZER.

Delft, Lab. voor Org. Chem. der Techn. Hoogeschool, Juli 1939.



BOEKAANKONDIGINGEN.

677.46 (022)

Die Kunstfaser. Wie werden Kunstseide und Zellwolle hergestellt und verwerkt? Fachbuchreihe Band I: Die Kunstfaser. Willi Siegle Verlag Stuttgart, 1938, 184 pp., met veel foto's en figuren, 12,5 × 19,5 cm, RM. 2.80.

Blijkens de inleiding hebben „18 Werksangehörige“ van de „Glanzstoff-Gruppe“ samen dit boekje geschreven. Het biedt een tamelijk populaire uiteenzetting van de vervaardiging van kunstzijde en celwol, en van de verdere verwerking in de weverij en breierij. Het is verlicht met tal van mooie foto's en duidelijke schema's en in de eerste plaats bedoeld voor de „Gefolgschaftsmitglieder“. Druk en uitvoering zijn keurig. Vanzelfsprekend is het volkomen ingesteld op de Duitse industrie.

T. W. A. Borgesius.

77 (091)

Franckh Ludwig Neher, Die Erfindung der Photographie. Kosmos Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 1938, 80 pp., 33 fig., 13,5 × 20 cm, RM. 1.10, geb. RM. 1.80.

Wie in een paar vrije uren een smakelijk geschreven, met interessante foto's verlicht, overzicht wil hebben van de historische ontwikkeling der fotografie, van de camera obscura van den Franciscan Roger Bacon af tot het begin van de eigenlijke fotografie, waaraan de namen van Nicéphore Niepce en Louis Jacques Mandé Daguerre steeds verbonden zullen blijven, tolle et lege!

J. A. M. van Liempt.

PERSONALIA, ENZ.

Bij Kon. Besluit van 21 Juli 1939 werd, met ingang van 1 November 1939 (den datum waarop aan Dr. D. J. Hissink eervol ontslag uit die betrekking verleend werd), met het directoraat van het Bodemkundig Instituut te Groningen belast de Hoofddirecteur van het Rijkslandbouwproefstation aldaar, Prof. Dr. O. de Vries. Daarmede worden dus de drie instellingen, die zich te Groningen met bodemkunde en grondonderzoek bezig houden, namelijk het Rijkslandbouwproefstation, het Bodemkundig Instituut en het Bedrijfslaboratorium voor Grondonderzoek, onder eene leiding vereenigd. Het Rijkslandbouwproefstation blijft, bij de reorganisatie die thans aan den gang is, belast met de vraagstukken, die de plantenvoeding en de bemestingsleer betreffen, zoodat de Groninger instellingen een goed afgerond werkgebied krijgen.

Britisch Association. Deze vereeniging vergadert van 30 Augustus tot 6 September a.s. te Dundee onder voorzitterschap van Prof. E. K. Rideal, die een rede houdt over „Film reactions as a new approach to biology“. Men houdt een discussie over *wecselademhaling*. Na een inleiding door Prof. R. A. Peters, spreken Dr. M. Dixon over „Catalysis in tissue respiration“, Dr. H. Theorell over „Recent research on flavo-proteins“, Prof. D. Keilin over „Cytochrome and similar compounds“, Dr. F. Dickens over „Interpretation of intermediary metabolism from measurement of tissue respiration“, Dr. J. H. Quastel over „Narcotics and tissue respiration“, Dr. S. Ochoa over „Carbondioxide evolution and cocarboxylase“ en Prof. H. S. Raper over „The control of tissue respiration“. Bij de discussie over *nieuwe techniek op het gebied der fysieke chemie* spreekt, na een inleiding van Dr. H. W. Melville, Prof. S. Sugden over „Radioactive indicators“, Prof. W. F. K. Wynne-Jones over „Non-radioactive indicators“, Dr. M. Ritchie over „Reaction of free atoms“, Prof. T. Alty over „Accommodation coefficients“ en Dr. H. W. Melville over „Recent technique in photochemistry“.

Bij de discussie, die over *lichte alliages* wordt gehouden, geeft Dr. C. H. Desch de inleiding en spreken Dr. A. G. C. Gwyer over „The constitution of aluminium alloys“, Prof. A. von Zeerleder over „The light alloys of aluminium“ en de heer

W. C. Devereux over „Industrial research methods for light alloys“.

Prof. A. McKenzie en Dr. R. Roger leiden de discussie in over *intramoleculaire verandering, die de verplaatsing van groepen ten gevolge heeft*. Daarbij spreken Prof. M. Tiffeneau over „Aptitudes migratrices et capacités affinitaires des radicaux non-saturés dans les transpositions moléculaires“, Dr. S. F. Birch over „The catalytic isomerisation of paraffins“, Dr. A. K. Mills over „The stereochemistry of intramolecular change“ en Dr. T. S. Stevens over „A general type of intramolecular rearrangement“.

In de sectie voor physica spreekt o.a. mejuffrouw Dr. Lise Meitner over „The uranium disintegration“. Bij de discussie over *kunstmatige radioactiviteit* spreken Dr. J. Lawrence over „Biological applications of the cyclotron“, Dr. W. B. Lewis over „The production and properties of radio-elements“, Dr. F. Fairbrother over „The use of radioactive indicators in the study of electrolytic dissociation processes: the ionization of a covalent bond by complex formation“ en Dr. L. H. Gray over „A neutron generator for biological research“.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN:

(aanvragen te richten tot de redactie).

A. U. di Luzenberger, Olii-Grassi-Saponi. Antonio Vallardi Editore, Milano, 1938, 13 × 19 cm, 125 pp., lire 4.—.

A. M. Tyndall, The mobility of positive ions in gases. Cambridge, At the University Press, 1938, 14 × 22 cm, 93 pp., 6 s. net.

L. Adriaens, Contribution à l'étude chimique de quelques gommes du Congo Belge. M. Hayez, Bruxelles, 1939, 17 × 25 cm, 100 pp., frs. 22.—.

Bulletin van het Koloniaal Instituut te Amsterdam, uitgegeven in samenwerking met het Nederlandsch Pacific Instituut, Vol. II, No. 3, Mei 1939. Koloniaal Instituut, Amsterdam, 1939, 16 × 24 cm, 80 pp., f 2.50.

D. Chalonge, G. Défardin et J. Terrien, J. Baillaud, A. Bayle, Les courbes spectrales étalons. Ed. de la Revue d'Optique et Instrumentale, 3 et 5 Boulevard Pasteur, Paris 15e, 1937, 16 × 24 cm, 28 pp., frs. 8.—.

A. Chwala, Textilhilfsmittel, ihre Chemie, Kolloidchemie und Anwendung. Julius Springer, Wien, 1939, 16 × 24 cm, 475 pp., 150 Abb., RM. 42.—, geb. RM. 45.—.

Ed. F. Degering, Fundamental organic chemistry. Chemistry Department, Purdue University, West Lafayette, Indiana, 1939, 22 × 28 cm, 428 pp. (eenzijdig bedrukt), \$ 2.50.

Directory of Paper Makers 1939. Marchant Singer & Co., Publ., London, 1939, 20 × 27 cm, XIX + 299 pp., 5 s. 9 d.

J. Doeksen, Verslagen van de Technische Tarwe-Commissie. XII: De tarwegalmuggen in Nederland. Gebr. Hoitsema, Groningen, 1938, 16 × 24 cm, 52 pp.

The Faraday Society, Luminescence, a general discussion. Gurney and Jackson, London, 1938, 16 × 25 cm, 240 pp., 12 s. 6 d. nett.

H. Hebbeling, Die neuen Werstoffe im Farbhandel, Roth & Co., Union deutsche Verlagsges. Berlin, 1939, 12 × 18 cm, 68 pp., RM. 2.60.

H. Hering, Dissociation de l'eau en H² et OH. Act. scient. industr. 438. Hermann et Cie, Paris, 1936, 16 × 25 cm, 23 pp., frs. 10.—.

A. F. Holleme, Leerboek der organische chemie. Herzien door Prof. Dr. J. P. Wibaut. 13de druk. Tweede gedeelte. J. B. Wolters, Groningen—Batavia, 1939, 15 × 24 cm, 243 pp., f 5.—.

F. Leiri, Über die Gravitation, die Lichtstrahlung und einige andere atomphysikalische Verhältnisse. Akademische Buchhandlung, Helsinki, 1938, 17 × 25 cm, 45 pp., Fmk. 30.—.

A. Mittasch, Kurze Geschichte der Katalyse in Praxis und Theorie. Julius Springer, Berlin, 1939, 14 × 22 cm, 139 pp., RM. 6.60.

Mitteilungen der deutschen Materialprüfungsanstalten, Sonderheft 31: Kennzeichen und Gütezeichen als Mittel der amtlichen Verwaltung der Werkstoffprüfung und -forschung; Prüfungszeugnisse. J. Springer, Berlin, 1937, 21 × 30 cm, 18 pp., 26 Abb., 1 Tafel, RM. 3.60.

Y. R. Naves et G. Mazuyer, Les parfums naturels. Essences concrètes, résinoïdes, huiles et pommades. Gauthier-Villars, Paris, 1939, 17 × 21 cm, 28 + 398 pp., frs. 120.—.

C. van Rossem, Empirische zekerheid en noodzakelijkheid. W. P. van Stockum & Zoon, den Haag, 1939, 16 × 25 cm, 10 pp.

A. J. Rutgers, Physische Scheikunde. P. Noordhoff N.V., Groningen—Batavia, 1939, 16 × 24 cm, XXVII + 588 pp., 138 fig., f 12.50, geb. f 13.50.

A. Sommerfeld, Atombau und Spektrallinien. II. Band. 2. umgearbeitete und erweiterte Auflage des Wellenmechanischen Ergänzungsbandes. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1939, 15 × 23 cm, 820 pp., 62 Abb., RM. 35.—, geb. RM. 38.—.

Zeitschrift für Tierernährung und Futtermittelkunde. Neue Folge von „Die landwirtschaftlichen Versuchstationen“. Band 1, Heft 1, S. 1—96. Verlag P. Parey, Berlin, 17 × 26 cm, RM. 9.—.

A. S. T. M. Proceedings of the Forty-first Annual Meeting, Atlantic City, N.J., June 27—July 1, 1938, Volume 38, Committee Reports. Part I: New and revised tentative standards, tentative revisions of standards. Part II: Technical Papers. Am. Soc. for Testing Materials, Philadelphia, Pa., 1939, 15 × 23 cm, 1388 en 674 pp.

Deutsches Bergbau-Jahrbuch, 30. Jahrgang 1939. W. Knapp, Halle (Saale), 16 × 24 cm, 116 + 395 + 84 pp., Auslandpr. RM. 11.85.

Export Directory of the Polish Chemical Industry. The Union of chemical industries of Poland. Warszawa, Czackiego 1, 1938, 15 × 22 cm, 74 pp.

J. A. Gautier, Recherches dans la série de la pyridine; étude de quelques α -pyridones. Actualités scient. et indust. 556. Hermann et Cie., Paris, 1937, 17 × 25 cm, 78 pp., frs. 18.—.

Handboek voor bestellers van gietwerk en aanverwante artikelen, 1939. Uitgave: „De Gieterij“, den Haag, 1939, 15 × 24 cm, 112 pp.

R. Heiss, Die Aufgaben der Kältetechnik in der Bewirtschaftung Deutschlands mit Lebensmitteln. Band D: Frischhaltung von Obst und Gemüse. Schriften des Reichskuratoriums für Technik in der Landwirtschaft, Heft 77. Beuth-Vertrieb, G.m.b.H., Berlin S.W. 68, 1938, 14 × 21 cm, 100 pp., RM. 3.—.

VRAAG EN AANBOD.

Plaatsing geschiedt alleen voor leden der Nederl. Chem. Vereeniging.

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluit.

Ter overneming gevraagd:

Microscop met olie-emersie.

Chem. balans, evt. beschadigd.

Een olieimmersie-lens.

Een saccharimeter met toebehooren.

Ter overneming aangeboden:

Escher, Algem. mineralogie en kristallographie.

Ica camera, dubb. balg, 10 × 15 cm, Zeiss Tessar 1:4.5, f 16.5, compursluit, matglas.

Brennstoffchemie 1920—'23, 1934—heden.

A. H. Church, The chemistry of paints and paintings, 1915, 388 pp.

J. Newton Friend, An introduction to the chemistry of paints, 1910, 204 pp.

Wilh. Ostwald, Malerbriefe (Theorie u. Praxis der Malerei), 1904, 165 pp.

A. H. Hiorns, Mixed metals, 1912, 469 pp.

C. H. Desch, Intermetallic compounds, 1914, 116 pp.

U. R. Evans, Metals and metallic compounds, 4 vols. (468, 396, 270 en 350 pp.), 1923.

F. Haber, Thermodynamics of techn. gas-reactions, 1908, 356 pp.

R. Kremann, Die Eigenschaften der binären Flüssigkeitsgemische, 1916, 266 pp.

J. P. Kuenen, Die Zustandsgleichung, 1907, 241 pp.

R. Kremann, Mechanische Eigenschaften flüssiger Stoffe, 1928, 598 pp.

R. Lorenz, Raumerfüllung und Ionenbeweglichkeit, 1922.

F. Muhlert u. K. Drews, Technische Gase (Herstellung, Verwendung), 1928, 416 pp.

E. Darmais, Leçons sur la conductibilité des électrolytes, 1929, 145 pp.

A. Smits, Théorie de l'allotropie, 1923, 523 pp.

A. Smits, The theory of allotropy, 1922, 397 pp.

A. Sommerfeld, La constitution des atomes et les raies spectrales, 360 pp.

J. Stark, Atomstruktur und Atombindung, 1928, 198 pp.

G. Urbain et Sénéchal, Chimie des complexes, 1913, 477 pp.

A. Werner, Neuere Anschauungen a. d. Gebiete der anorg. Chemie, 1913, 419 pp.

A. Werner, Neuere Anschauungen u.s.w. (4. Aufl. v. P. Karrer), 1920, 432 pp.

S. Arrhenius, Theory of solutions, 1912, 247 pp.

S. Arrhenius, Das Schicksal der Planeten, 1911, 55 pp.

S. Arrhenius, Conférences sur quelques thèmes choisis de la chimie physique, 1912, 113 pp.

H. Le Chatelier, Recherches expér. et theor. sur les équilibres chim., 1888, 230 pp.

H. Le Chatelier, La silice et les silicates, 1914, 574 pp.

De opgaaft van het aangeboden en gevraagde wordt tweemaal geplaatst. Wenscht men daarna nog plaatsing, dan is daarvoor een nieuwe opgaaft noodig. Men wordt dringend verzocht, dadelijk kennis te geven, indien plaatsing niet meer noodig is.

Economische Berichten.

Nadere inlichtingen verstrekt het Bureau der Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie, Laan Copes van Cattenburch 16, Den Haag ¹⁾.

Australië.

Tariefwijzigingen. Volgens „Commonwealth Gazette“ worden de volgende producten als volgt ondergebracht:

De medicinale preparaten „Cod Liver Peptone“ en „Solid extract of Cod Liver Peptone“: post 285 B (10%) ad val.). Het kinder- en ziekenvoedingsmiddel „Lacto Dextrin“: post 55 (vrij).

Uit de lijst van aldehyden en esters zonder spiritus, niet samengesteld, voor het gebruik als reukstoffen voor industriele doeleinden, die volgens By-Law No. 2 van 5 Mei 1936 onder post 11 C (15% ad val.), gebracht worden, is aethylvanilline geschrapt.

Chili.

Tariefwijzigingen. Volgens „Boletin de Aduanas“ zijn de volgende wijzigingen aangebracht:

Kolloidale zwavel: post 784 (0.75 per kg wett.);

Trikresylfosfaat, Trichlooraethyleen 1076 (0.75 per kg br.);

kleine gekleurde stearinekaarsen voor kerstboomen, adventskransen en taarten: 1140 (1.10 per kg n.).

Frankrijk.*

Opheffing invoercontingenteering van diverse artikelen. Kaliumcyanide (038), andere cyaniden, methylalcohol (0195), vernissen, andere (ex 298).

Tariefbeslissingen. Volgens „Bulletin Douanier“ van 11 Juli 1939 worden de navolgende producten volgens de aangegeven posten ingeklaard:

Extracten voor de vervaardiging van lakken, op basis van een oxyde en van binnen- of buitenlandse harsen, resinaat, linoleaat, cellulose-acetaat, nitrocellulose, enz., inclusief siccatieven, worden gebracht onder post 298 bis als deegvormige of droge extracten (9.35 fr. per kg n.), wanneer zij voor direct gebruik ongeschikt zijn, d.w.z. in drogen of deegvormigen toestand. Dezelfde producten, die voor direct gebruik gereed zijn, d.w.z. opgelost in een voor lakken gebruikelijk oplosmiddel (benzine, olie, alcohol, benzylacetaat, amylacetaat, enz.) worden daarentegen volgens post 298 zooals lakken en verven ondergebracht (invoerrecht afhankelijk van de soort).

Methylaceton (mengsel van methylacetaat en methanol) wordt onder post 0202 (90 fr. per 100 kg br.) gebracht als oplosmiddel op basis van aceton en methylacetaat.

Methylaethylketon wordt gebracht onder post 0381 (20% ad val.) als n.a.g. chem. producten.

Nieuw-Zeeland.

Tariefbeslissingen. Het klierpreparaat „Hepa Simplex with 1% Iron“ (C. L. Bencard Ltd., London, 1934) is te brengen onder post 120.2 (20% ad val.); het antisepticum „Soljanal B-Oleosum“ (Schering A.G., Berlijn) onder post 100 (20% ad val.); het vitamineconcentraat „Betaxan“ (Bayer Pharma Pty., Ltd., Sydney) en het vitaminepreparaat „Vitamin B., Hydrochloride“ (Burroughs Wellcome and Co., Ltd., Australië) onder post 120.3 (20% ad val.).

Syrië en Libanon.

Vrije invoer van kunstmest. Op grond van een op 27 Juni 1939 in werking getreden verordening kunnen de niet bijzonder genoemde kunstmesten (post 347), waarvoor tot nu toe volgens het normaal tarief een recht van 25% ad val. geheven werd, thans vrij ingevoerd worden. Hiermede zijn alle kunstmesten bij hun invoer in Syrië-Libanon volgens het normaal tarief vrij.

¹⁾ De met * gemerkte berichten zijn ontleend aan gegevens, verstrekt door den Economischen Voorlichtingsdienst van het Departement van Economische Zaken.