

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

INHOUD

	Bladz.		Bladz.
Verhandelingen, Overzichten, Verslagen.	905	Personalia.	919
Verslag van de Bakhuis Roozeboom-herdenking.		Verenigingsnieuws	919
Verslag van de Analystexamens in 1954.		Mededelingen van het Secretariaat. — American Chemical Society. Lidmaatschap en abonnement tijdschriften niet-leden. — Examens voor Analyst. — Secties. — Chemische Kringen. — Commissies.	
Dr. J. L. van Eijk, Het werkzame bestanddeel van <i>Erodium cicutarium</i> .		Verbetering.	920
Octrooien.	913	Vraag en Aanbod.	920
Openbaar gemaakte octrooiaanvragen per 15 October 1954.		Aangeboden betrekkingen.	920
Boekbesprekingen.	917	Agenda van vergaderingen	920

Verhandelingen, Overzichten, Verslagen

06.091.2 Bakhuis Roozeboom

Verslag van de Bakhuis Roozeboom-herdenking

Op Zaterdag 23 October werd door een delegatie uit de Besturen van de Afdeling Natuurkunde van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging en het Genootschap voor Natuur-, Genees- en Heelkunde te Amsterdam een krans gelegd op het graf van de grondlegger der Phasenleer *Hendrik Willem Bakhuis Roozeboom*, geboren te Alkmaar op 24 October 1854, overleden te Amsterdam op 8 Februari 1907.

Als tweede onderdeel van de herdenking werd op 28 en 29 October in de grote collegezaal van het laboratorium voor algemene en anorganische scheikunde van de Universiteit van Amsterdam het op blz. 659 aangekondigde Symposium over phasenleer gehouden.

Daar het in het voornemen van het Bestuur van de Sectie voor Fysische Chemie en Kolloïdchemie ligt om de op dit symposium gehouden voordrachten volledig in het Chemisch Weekblad te publiceren, volstaan wij hier met de opmerking, dat dit zeer geslaagde, interessante symposium zich in een grote belangstelling mocht verheugen.

Voorts was als onderdeel van de herdenking op 28, 29 en 30 October een kleine tentoonstelling van herinneringen aan *Bakhuis Roozeboom* in de kleine collegezaal van het bovengenoemde laboratorium ingericht, waar talrijke belangstellenden de met zorg bijeengebrachte herinneringen in oenschouw kwamen nemen.

De als vierde onderdeel geprojecteerde uitgave van een Bakhuis Roozeboom-nummer van het Chemisch Weekblad op 30 November met bijdragen van Prof. Dr. H. R. Kruyt, Dr. J. L. Meijering, Dr. D. J. Hissink,

en Dr. J. Olie Jr. heeft op die datum plaats gehad.

Als sluitstuk van de herdenking had op 30 October in de Aula van de Universiteit van Amsterdam een plechtige bijeenkomst plaats, welke door Prof. Dr. J. H. de Boer, voorzitter van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging, met de volgende rede werd geopend:

Mijnheer de Vertegenwoordiger van de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen,

Mijnheer de Burgemeester van Amsterdam, tevens voorzitter van het Curatorium van de Universiteit van deze gemeente, waar Bakhuis Roozeboom doceerde en werkte,

Mr. *Elvin Seibert*, Consul-General of the U.S.A.,

Mijnheer de Rector Magnificus van de Vrije Universiteit,

Mijnheer de Burgemeester van Alkmaar, de stad waar Bakhuis Roozeboom werd geboren,

Mijnheer de Vertegenwoordiger van de Dr. Abraham Kuyper-Stichting,

Mijne Heren J. H. en Mr. W. *Bakhuis Roozeboom* en familie,

en

Voorts Gij Allen, die deze Herdenkingsbijeenkomst met Uwe tegenwoordigheid eert,

Dames en Heren,

Namens de Organisatoren van deze bijeenkomst, te weten

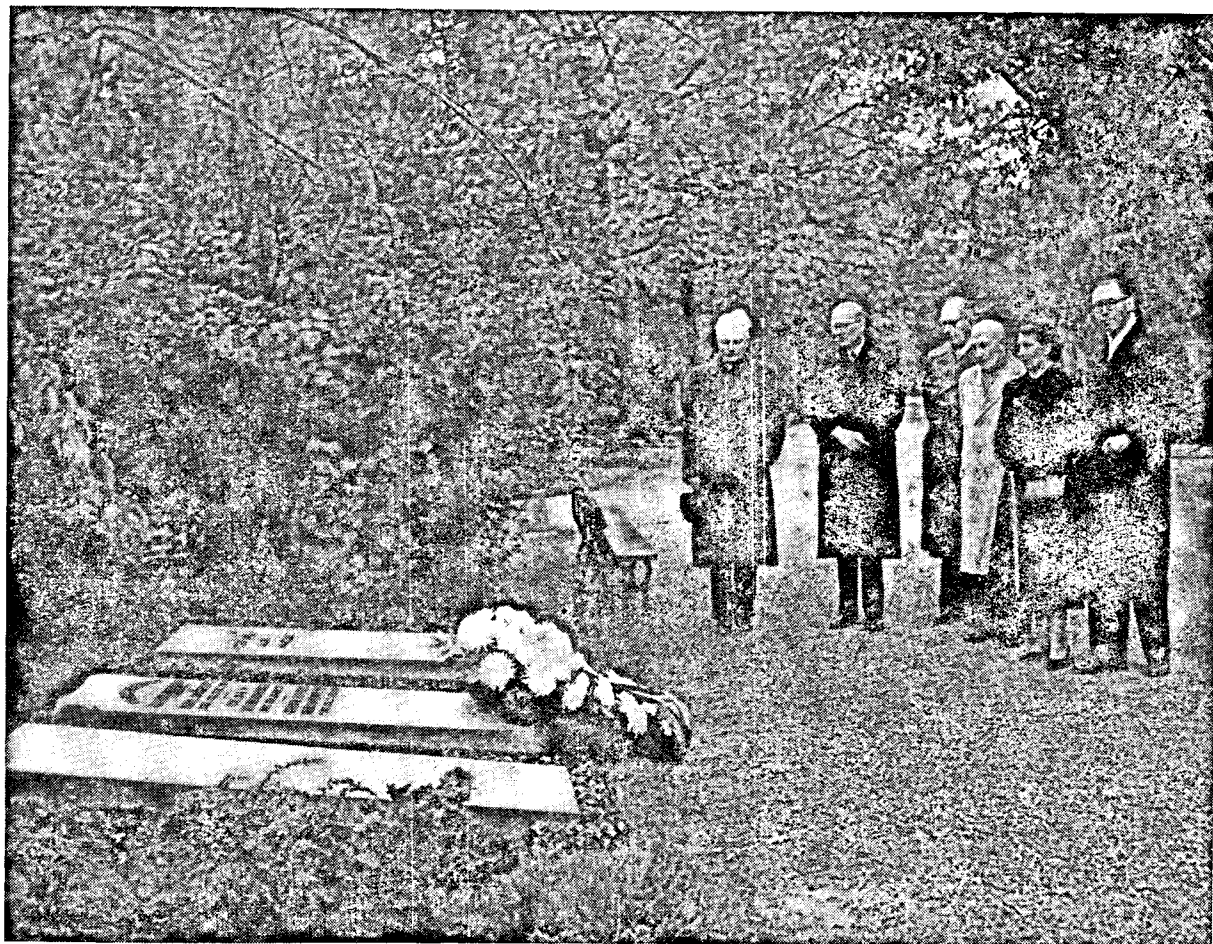
de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen,

het Genootschap ter bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde te Amsterdam,

de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging en namens het Bakhuis Roozeboom-herdenkingscomité heet ik U allen hartelijk welkom.

Op 24 October 1954 was het 100 jaar geleden, dat

Amsterdam door *Bakhuis Roozeboom* werden gelegd, het gebouw van deze leer snel, doch hecht, werd opgebouwd en hoe de toepassingen op vele gebieden aanstonds volgden. Ook tijdens zijn leven heeft *Bakhuis Roozeboom* bewust kennis genomen van en medegewerkt aan industriële toepassingen van zijn phasenleer. Hoe belangrijk deze industriële toepassingen thans zijn, is tijdens het symposium, met recht naar voren gebracht. Met grote visie zag *Bakhuis Roozeboom* de uitbouw van zijn leer voor zich. Zoals



Na de kranslegging op het graf van Bakhuis Roozeboom op 23 October 1954. V.l.n.r. Prof. Dr. J. F. Koksmā, Prof. Dr. H. Gerding, Prof. Dr. Ir. J. Coops, Mr. W. Bakhuis Roozeboom, Mevr. E. C. Bakhuis Roozeboom-Dros en Prof. Dr. J. A. A. Ketelaar.

Anfoto

in Alkmaar een telg uit het geslacht *Bakhuis Roozeboom* werd geboren, die later zou blijken de grondlegger van de phasenleer te worden, *Hendrik Willem Bakhuis Roozeboom*. Een week geleden is een krans gelegd op het graf van de man, wiens nagedachtenis wij heden eren. Eergisteren en gisteren is een wetenschappelijk congres — een symposium — gehouden in het anorganisch-chemische laboratorium van de Gemeente-Universiteit te dezer stede. Tijdens dit symposium — het Bakhuis Roozeboom-symposium geheten — is door verschillende bevoegde sprekers de betekenis uiteengezet, die de phasenleer aanstonds had en de uitgroeiing van die betekenis in latere jaren.

Duidelijk is daarbij naar voren gekomen, hoe, nadat de eerste fundamenteën voor de phasenleer, hier in

het eergisteren nog werd uitgedrukt: het gebouw van de phasenleer was reeds klassiek voor het was afgebouwd. Is het afgebouwd? Neen, nog niet; tijdens het symposium hoorden wij van nieuwe zienswijzen, van nieuwe begrippen en vooral ook van de onderzoekingen, die het *waarom* van de phasenverhoudingen trachten te vinden.

In het Anorganisch-chemisch Laboratorium aan de Nieuwe Prinsengracht (no. 126) was tijdens het symposium, doch is ook nu nog, een kleine tentoonstelling open van werken, die betrekking hebben op de eerste ontwikkeling van de phasenleer, alsmede van enkele curiosa, die op *Bakhuis Roozeboom* betrekking hebben. Daar vindt U ook alle dissertaties, die bij *Bakhuis Roozeboom* bewerkt zijn. In een der tentoongestelde

brieven lezen wij, dat hij zich toen hij assistent bij Prof. van Bemmelen werd, een dienaar in Herenkleding noemt. Deze uitdrukking komt voor in een niet al te vleiende beschrijving, zoals een jongeman die wel eens aan zijn hoogleraar wijdt. Zeker is hij echter een dienaar geweest, niet alleen van de wetenschap, en het dienen zat wel dieper dan de kleding.

Te dezer plaatse mag ik de gelegenheid aangrijpen om diegenen, die materiaal voor deze tentoonstelling bezorgden, daarvoor hartelijk dank te zeggen. Met name wil ik noemen:

Mejuffrouw Dr. M. Rooseboom, directrice van het Rijksmuseum voor de Geschiedenis der Natuurwetenschappen,

Staatsraad Dr. A. A. L. Rutgers, die van de Dr. Abraham Kuyper-Stichting materiaal ter beschikking stelde,

Prof. Dr. R. Hooykaas, die uit de historische verzameling van de Vrije Universiteit materiaal aanvoerde,

en last, but not least,

Mr. W. Bakhuis Roozeboom, die uit het familiearchief photo's en voorwerpen heeft ingezonden.

Dames en Heren,

Ik eindig met de wens, dat deze herdenkingsbijeenkomst op waardige wijze de nagedachtenis van de grondlegger van de phasenleer moge eren en ik geef dan nu gaarne het woord aan Prof. Kruyt, die de herdenkingsrede, onder de titel: „Eeuwherdenking H. W. Bakhuis Roozeboom" zal uitspreken.

Daarna hield Prof. Dr. H. R. Kruyt de stijlvolle herdenkingsrede, welke op blz. 749—753 van het Chemisch Weekblad in extenso is afgedrukt.

Vervolgens nam Prof. Dr. M. W. Woerdeman, voorzitter van de Afdeling Natuurkunde van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen het woord voor onderstaande rede:

Dames en Heren,

Het is mij een groot genoegen tijdens deze herdenkingsbijeenkomst te kunnen overgaan tot het uitreiken der Bakhuis Roozeboom-medaille, die eens in de vier of vijf jaren door de Afdeling Natuurkunde der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen wordt toegekend aan degene, die door wetenschappelijk werk op het gebied der phasenleer daarvoor in aanmerking komt. De door de Afdeling Natuurkunde aangewezen commissie van advies kwam tot het besluit, dat dit jaar de medaille moest worden toegekend aan Prof. Dr. F. E. C. Scheffer. Het is tragisch, dat korte tijd, nadat de commissie tot deze conclusie gekomen was, Prof. Scheffer door de dood werd weggenomen uit ons midden. We verheugen er ons echter over, dat hij voor zijn overlijden nog kennis heeft gekregen van de waardering voor zijn werk, die uit de voorgenomen toekenning der medaille blijkt.

Toen voor ons, zeer tot ons leedwezen, de mogelijkheid verviel de Bakhuis Roozeboom-medaille aan Scheffer uit te reiken, besloot de beoordelingscommissie unaniem haar toe te kennen aan Dr. Norman Levy Bowen van het Geophysical Laboratory of the Carnegie Institution of Washington.

Wij betreuren, dat Dr. Bowen niet in staat was naar hier te komen om de medaille in ontvangst te nemen. De heer Elvin Seibert, Consul Generaal der Verenigde Staten te Amsterdam, als vertegenwoordiger van Zijne Excellentie de Ambassadeur der Verenigde Staten, heeft zich echter bereid verklaard de medaille voor zijn landgenoot te aanvaarden.

Zich vervolgens tot deze richtende, sprak hij als volgt:

Sir,

A century ago the famous chemist *Willem Hendrik Bakhuis Roozeboom* was born.

Three scientific societies have organized the meeting of to-day in commemoration of this great scientist.

One of them is the Royal Netherlands Academy. *Bakhuis Roozeboom* was one of its members from 1890 till his death in 1907.

In 1911 the Academy received a sum of money, the interest of which is to serve to strike a medal every four or five years to keep alive the memory of *Bakhuis Roozeboom*. It is awarded to those scientists who in the opinion of the Academy have achieved important results in the field of science studied by *Bakhuis Roozeboom*.

In 1916 the medal was for the first time awarded to *Schreinemakers* of Leyden University. In 1923 it went to *Tammann* of Göttingen, in 1929 *van Laar* was the medallist, in 1939 it was *Arthur L. Day* from Maryland and in 1950 *W. Hume-Rothery* of Oxford University.

This year the Academy decided to award the medal to Dr. *Norman Levy Bowen* of the Geophysical Laboratory of the Carnegie Institution of Washington.

We regret that Dr. *Bowen* was not able to come to Amsterdam to receive the medal personally. We appreciate very much that in these circumstances you, Mr. Consul General of the U.S.A. in Amsterdam, as the representative of His Excellency the Ambassador of the U.S.A., have been willing to accept the Bakhuis Roozeboom medal on behalf of your compatriot.

However, before handing the medal to you, I shall call upon one of the members of the advisory committee of the Academy, Prof. *Bijvoet*, to explain why his committee decided to award the medal to Dr. *Bowen*.

Prof. Dr. *Bijvoet* voldeed aan dit beroep met de volgende rede:

On behalf of the Committee for awarding The Bakhuis Roozeboom Medal it is a pleasure to me to expound to you the work of *Norman L. Bowen* and in which way it motivated our choosing him as the recipient of this reward.

Many honours have been bestowed on Mr. *Bowen* from geological quarters. With a view to constructing a consistent theory of petrogenesis *Bowen* planned and carried out the determination of the equilibrium relations in an impressive number of silicate systems. Our Committee consisting as it does of physicochemists feel that the most spectacular petrological facet of *Bowen's* achievements lies rather outside the field of our competency. In awarding the Bakhuis Roozeboom medal we honour this time the physicochemist for his imposing contribution to the knowledge of the phase diagrams of silicate systems. Silicates

are not exactly the stuff chemists are keen on handling. Remarkably enough it is just this unyielding matter that has come to pertain to the substances whose phase-relations now form the most striking and inspiring illustration to *Bakhuis Roozeboom's* principles.

It is a well-known fact that minerals occur in eruptive rocks with marked association as well as antipathetic tendencies. This points to their common origin. On the basis of a common magma and crystallization as the chief factor in differentiation *Bowen* set out to investigate by laboratory experiments in how far rock diversity could be explained in this way.

Bowen's intimate knowledge of *Bakhuis Roozeboom's* theoretical work is apparent throughout and when, 42 years ago, in his first research on the binary systems nepheline-anorthite he found an instance of a predicted rather complicated diagram he expressed his mood in these words: "It is encouraging to note the occurrence within the mineral Kingdom of one of *Bakhuis Roozeboom's* theoretically possible types involving both solid solution and enantiotropism. Some little hope of the eventual discovery of general laws, applicable even to the complex mixtures known as magmas is aroused. The accumulation of precise quantitative data is the means to this end".

Most of these experiments concern the equilibria in three component systems. Mixtures of known composition are prepared carefully homogenized and heated to attain equilibrium at different temperatures. The quenched samples are examined microscopically — incidentally also by means of X-rays — and the minerals formed at the different temperatures are used to deduce transformation points and hence to construct the phase diagram. It was Mr. *Bowen's* great skill, resourcefulness and unflagging diligence that made him capable of contributing a wealth of material to our knowledge of phase equilibria.

The crystallization course is apparent from the phase diagram. The concluding act which requires the ingenuity of the petrologist *Bowen*, is the interpretation of the diversity of rocks in the new light of these experimental phase data.

If simple eutectics are present, the eutectic liquids lying within the composition range covered by their solid phase, no deposit, once formed ever disappears in the crystallization process. In many cases, however, when the formation of mixed crystals or incongruent melting interfere, the diagram reveals that in the further crystallization course, equilibrium being maintained, the deposited minerals react with the liquid.

It may even occur, as shown by *Bowen's* phase diagrams, that a compound crystallizes, is resorbed completely afterwards, to reappear again at still lower temperature. — This reaction principle is stressed throughout by *Bowen*. In the magma differentiation it suggested to him already from the beginning the transformations in the olivin-pyroxen-amphibole-feldspar series and, correlated, the shift from calcium to alkali plagioclase. The fundamental ternary melting diagram albite, anorthite and diopside shows how these minerals start and continue crystallizing together, explaining at once why in rocks the more acid plagioclases are regularly accompanied by smaller amounts of the dark minerals.

The phase diagram gives quite different crystallization paths dependent on whether perfect equi-

librium is maintained during crystallization or initially formed phases escape from further transformation. In complete equilibrium a complicated path — equilibrium rearrangements — leads to a simple final constitution, in the non-equilibrium case on the other hand all preceding deposits persist. The latter may be due to lack of reactivity as e.g. in the very common occurrence of zoned plagioclase crystals. Other ways of fractionation during crystallization are conceived by *Bowen* to be brought about by crystal settling or by pressing out of the mother liquid from a mesh of crystals already formed. This principle takes us a fair way explaining the great variety of composition of igneous rocks.

Melts of slightly different composition may yield residual liquids, eutectics, of quite different composition. In petrological terms: residual rocks of quite different composition need no magma of very different origin. All these facts are revealed by the phase diagrams *Bowen* laboriously constructed. Petrology is presented with a tool of wide and incisive scope. It can be said that this "Evolution of the igneous Rocks" from the year 1928 "an attempt to interpret the outstanding facts of igneous-rocks series as the result of fractional crystallization" remolded the most fundamental of the petrographer's ideas.

Obviously it is impossible to investigate the multi component system of the oxides of Si, Al, Fe, Mg, Ca, Na and K which would roughly embrace the composition of the magma. This extreme complexity requires extrapolations. *Bowen's* life work is directed on replacement of these extrapolations by the quantitative results summarized in his phase diagrams. So the influence of iron first conjectured is determined in the fourth decade by a number of fundamental phase systems.

In all ternary systems investigated which combine a feldspar with silicates of calcium aluminium, magnesium or iron it is found that during fractional crystallization the liquid is enriched in alkali-feldspars. The phase diagram of the residual ternary system alkali-feldspars and quartz has hence been investigated by *Bowen* and reveals a well-defined valley in its fusion surface. Its extension appears to correspond strikingly with that of natural igneous rocks, proving again that crystal-liquid equilibrium played the dominant part in their formation.

It has been doubted whether the order of crystallization found in dry melts would be representative for the behaviour of natural magma's in view of their water content. Phase studies of alkali feldspars with water as a component at pressures of some thousand atmospheres proved that the presence of moderate quantities of water, though lowering the melting temperatures, in most cases have only a minor effect on the equilibria. The findings in the system magnesium oxide, silica and water led to the important conclusion that water containing serpentine-rocks did not crystallize from a melt, but must have been formed in the solid state.

Far from losing their importance outside the domain of straightforward consolidation of magma, *Bakhuis Roozeboom's* principles offer the key "to the solution of problems arising from an enormous range of geologic phenomena". The reaction between magma and wall-rock, the genesis of new magma by melting of solid material, the formation in the process called

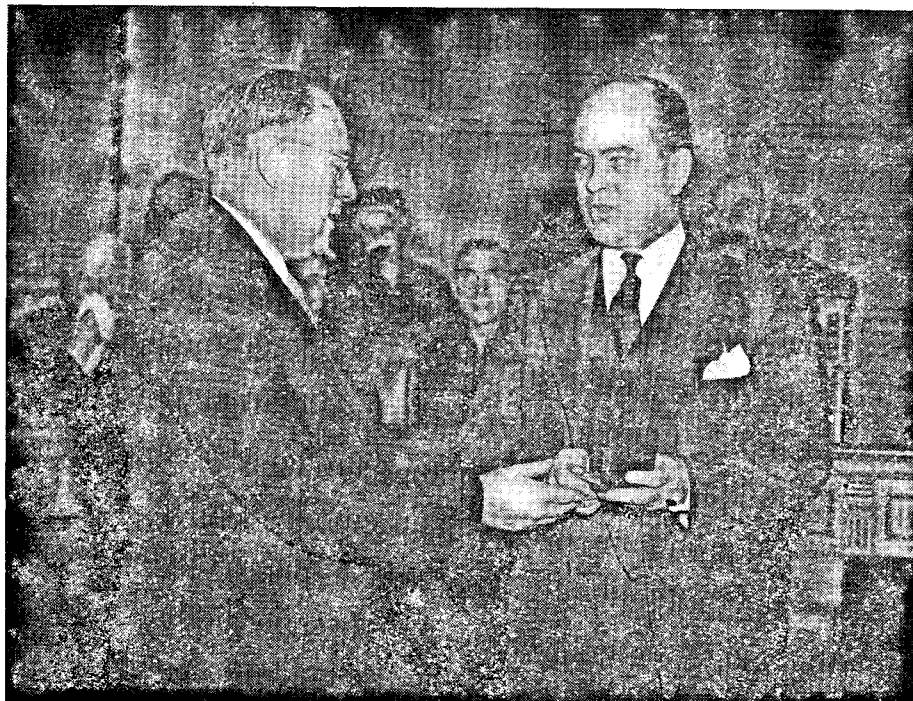
metamorphosis of new phases in a mainly solid rock, all those are instances of reestablishment of equilibria, which *Bowen* successfully attacked with his phase-studies.

From the papers of *Bowen* we see his intimate knowledge of the thermodynamical and phase-theoretical work of *Gibbs*, *Bakhuis Roozeboom*, *van Laar*, *Schreinemakers* and, after a perusal of his monumental contributions, one is familiar with all the intricacies of orthodox phase equilibria.

Nadat Mr. *Seibert* dank had gebracht voor de eer zijn landgenoot Dr. *Bowen* bewezen, sloot Prof. *Woerdeman* de bijeenkomst met de volgende woorden:

Dames en Heren,

Heden hebben wij een der groten der wetenschap geëerd. Namens de drie wetenschappelijke lichamen, die deze herdenking georganiseerd hebben, moge ik het slotwoord spreken.



Anpfoto

Prof. Dr. *M. W. Woerdeman*, voorzitter van de Afdeling Natuurkunde van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (links) heeft juist de aan Dr. *Norman Levy Bowen* toegekende *Bakhuis Roozeboom*-medaille overhandigd aan Mr. *Elvin Seibert*, Consul-Generaal der Verenigde Staten in Amsterdam.

In the present awarding of the *Bakhuis Roozeboom* Medal, coinciding with the hundredth anniversary of the conceiver of the theory of phase equilibria, we honour both *Bakhuis Roozeboom* and *Norman L. Bowen*.

Vervolgens overhandigde Prof. *Woerdeman* de aan Dr. *Bowen* toegekende medaille met de volgende woorden aan Mr. *E. Seibert*:

May I now hand the medal and express the hope that you will convey to Dr. *Bowen* the congratulations of the Academy and of all those, gathered here to honour the memory of a great scientist, whose work is so brilliantly continued by the medallist of to-day.

Wij danken de autoriteiten, die door zitting te nemen in het Erecomit  en door hun aanwezigheid hier aan de plechtigheid grote betekenis hebben gegeven. Wij danken Prof. *Kruyt* voor de rede, die hij heeft gehouden ter ere van zijn leermeester, wiens grote betekenis hij ons voor ogen heeft gesteld. Wij danken het werkcomit , dat deze bijeenkomst heeft voorbereid en uitstekend heeft georganiseerd.

Wij verzekeren de nabestaanden van de grote *Bakhuis Roozeboom*, dat wij zijn nagedachtenis in hoge ere zullen houden.

En ten slotte betuig ik onze dank aan U allen, die hierheen zijt gekomen om met ons te herdenken een man, waarop Nederland terecht trots mag zijn.

Verslag van de Analystexamens in 1954

A. *Analystexamen eerste gedeelte, inclusief Vereenvoudigd Analystexamen eerste gedeelte en Examen algemene ontwikkeling.*

Het schriftelijke gedeelte van het analystexamen eerste gedeelte in 1954 werd op 11 Februari te Amsterdam, Bergen op Zoom, Deventer, Eindhoven, 's-Gravenhage, Groningen, Maastricht, Rotterdam en Utrecht gehouden. Het na-examen, het z.g. ziekenexamen voor kandidaten, die door ziekte verhinderd waren op 11 Februari aan het examen deel te nemen, vond te Utrecht plaats op 10 Maart d.a.v.

van de resultaten van dit schriftelijke examen werden 632 kandidaten afgewezen, onder wie 2 voor het vereenvoudigde examen. Voor het mondelinge en/of praktische examen werden dus opgeroepen 950 kandidaten, van wie er tenslotte 936 aan het examen deelnamen.

Het diploma van het analystexamen eerste gedeelte werd uitgereikt aan 603 kandidaten, dat van het vereenvoudigde analystexamen eerste gedeelte aan 8 kandidaten.

De bijzonderheden van deze examens zijn samengevat in de tabellen I t/m IV, waarin ter vergelijking

Tabel I.
Uitslagen schriftelijk examen.

	1952	1953	1954
Aantal kandidaten	1608	1556	1576
Natuurk. schrift. onvoldoende	46.9%	62.9%	47.6%
Scheik. " "	30.5 "	54.9 "	42.4 "
Afgewezen na schriftelijk	30.5 "	55.9 "	40.7 "
Vrijstelling van Natuurk. en Scheik.	1.6 "	3.7 "	4.3 "
" alleen van Scheikunde	2.3 "	3.8 "	5.8 "
" " " Natuurk.	7.5 "	3.8 "	3.5 "

Het mondelinge en praktische gedeelte van het examen werd in April en Mei afgenomen in Alkmaar, Amsterdam (4 commissies), Delft, Eindhoven, 's-Gravenhage, Groningen, 's-Hertogenbosch, Maastricht, Nijmegen, Rotterdam, Utrecht (3 commissies), Wageningen (2 commissies) en Zutphen, door totaal 19 commissies.

Voor het examen hadden zich 1593 kandidaten aangemeld, van wie 13 voor het vereenvoudigde analystexamen. Bovendien hadden zich 6 kandidaten aangemeld in het bezit van verklaring A, die dus alleen aan het examen in praktische manipulaties zouden deelnemen.

Voor het examen plaats vond trokken zich 17 kandidaten, die zich voor het normale analystexamen hadden aangemeld, terug. Het schriftelijke examen werd dus afgelegd door 1576 kandidaten. Op grond

Tabel II.
Uitslagen mondeling en praktisch examen.
(Inclusief herexamens in het voorjaar).

	1952	1953	1954
Aantal kandidaten	1117	694	936
Geslaagd	58.1%	64.0%	65.3%
Afgewezen	41.9 "	36.0 "	34.7 "
van wie:			
na mondeling	27.7 "	20.3 "	19.4 "
na praktisch	14.2 "	15.7 "	15.3 "
met verklaring A	4.9 "	4.9 "	5.0 "
met verklaring B	7.7 "	8.5 "	8.9 "

Tabel III.
Totale uitslagen.
(Exclusief herexamens in het najaar).

	1952	1953	1954
Geslaagd	39.9%	28.3%	38.7%
Afgewezen	60.1 "	71.7 "	61.3 "

Tabel IV.
Vereenvoudigd analystexamen eerste gedeelte.

	1952	1953	1954
Aantal kandidaten	10	8	13
Geslaagd	6	1	8

tevens de overeenkomstige waarden voor de jaren 1952 en 1953 zijn opgenomen.

In de tabel V is als gebruikelijk opgenomen welk verband er bestond tussen de resultaten der kandidaten en hun vooropleiding, d.i. het genoten onderwijs voor zij een cursus ter opleiding van het analystexamen volgden. De tabel heeft betrekking op de 1576 kandidaten, die aan het analystexamen eerste gedeelte deelnamen, inclusief die van het vereenvoudigde analystexamen.

De resultaten van de mannelijke en vrouwelijke kandidaten zijn neergelegd in tabel VI.

Van de 333 na het mondelinge en praktische gedeelte afgewezen kandidaten namen in October/November van dit jaar 45 kandidaten, aan wie een verklaring A en 77 kandidaten aan wie een verklaring B was uitgereikt of aan wie dit om andere redenen toegestaan was, aan een mondeling en/of praktisch herexamen deel. Aan 42 kandidaten met verklaring A en aan 64 kandidaten met verklaring B kon daarbij alsnog het diploma van het analystexamen eerste gedeelte worden uitgereikt. Wij herinneren er hierbij aan, dat verklaring B werd uitgereikt aan die kandidaten, die met een cijfer 4 voor praktische manipulaties waren afgewezen en die niet voor verklaring A in aanmerking kwamen.

In totaal behaalden in 1954 717 kandidaten het diploma van het analystexamen eerste gedeelte, inclusief 9 die het diploma van het vereenvoudigde examen ontvingen.

Het in tabel VI vermelde aantal der mannelijke geslaagden steeg door het herexamen tot 331, dat der

Tabel V.
Verband tussen resultaten der kandidaten voor het analystexamen eerste gedeelte en hun vooropleiding.

1954	H.B.S. 5-j. c. B. Gymnasium B.	H.B.S. 5-j. c. A. Gymnasium A, Midd. Meisjes- school	H.B.S. 3-j. c. Mulo B of A met algebra en meetkunde Handelsschool	Beperkte voor- opleiding (ex. algemene ont- wikkeling)
Aantal cand.	461	132	648	216
Geslaagd	251	39	253	51
Geslaagd in %	54.5%	29.6%	36.0%	23.6%
1953	46.6%	17.9%	20.3%	19.6%

Tabel VI.
Resultaten van mannelijke en vrouwelijke kandidaten voor het analystexamen eerste gedeelte.

	Aantal	Geslaagd	Percentage 1954	Percentage 1953
Mannelijke kandidaten	728	263	35.6%	29.8%
Vrouwelijke kandidaten	848	348	41.0%	25.5%

Tabel VII.
Uitslag examen algemene ontwikkeling.

	1953			1954		
	Aantal cand.	Geslaagd	Geslaagd in %	Aantal cand.	Geslaagd	Geslaagd in %
Uitstellers	196	95	45.6	210	98	46.7
Niet-uitstellers	79	44	55.7	64	36	56.3
Totaal	275	139	50.5	274	134	48.9

vrouwelijke kandidaten tot 396, het percentage „geslaagd” resp. tot 46.8 % en 46.7 %.

Het resultaat van de herexamens stemt tot tevredenheid. Van de kandidaten met verklaring A slaagde 93 %, van die met verklaring B 83 %. Te betreuren is, dat van de 13 kandidaten met verklaring B, die bij het herexamen werden afgewezen, er 10 niet tot het praktische examen konden worden toegelaten, d.w.z. zij legden een minder goed mondeling examen af dan in het voorjaar.

Examen algemene ontwikkeling.

Het examen algemene ontwikkeling werd als gebruikelijk geheel schriftelijk afgenomen. Het vond op 4 November 1953 plaats te Utrecht, 's-Gravenhage, Groningen, Deventer en Maastricht.

Aan het examen namen 274 kandidaten deel, van wie 210 uitstel van het analystexamen eerste gedeelte hadden verzocht. In totaal slaagden 134 kandidaten of 48.9 %, van wie 98 van de 210 uitstellers of 46.7 % en 36 van de 64 niet-uitstellers of 56.3 %. In tabel VII is deze uitslag naast die van 1953 weergegeven.

B. Analystexamen tweede gedeelte voor diploma A.

Voor dit examen meldden zich 264 kandidaten aan, van wie 257 aan het examen deelnamen. Deze werden tussen half Augustus en eind October geëxamineerd

Tabel VIII.
Uitslag analystexamen II A.

Jaar	Aantal cand.	Geslaagd	Geslaagd in %
1953	281	196	70
1954	257	170	66

door 17 commissies, nl. te Alkmaar, Amsterdam, Arnhem, Delft (2 commissies), Eindhoven, Groningen, Haarlem, 's-Hertogenbosch, Leiden, Maastricht/Geleen, Nijmegen, Rotterdam, Utrecht, Velsen, Wageningen en Zutphen.

Tabel IX.
Uitslag analystexamen II B.

Jaar	Aantal cand.	Geslaagd	Geslaagd in %
1953	86	51	59
1954	86	45	52

De uitslag van deze examens in vergelijking met die van 1953 is opgenomen in tabel VIII.

C. Analystexamen tweede gedeelte voor diploma B.

Voor dit examen meldden zich 90 kandidaten aan. Van deze trokken 4 kandidaten zich voor het examen

Tabel X.
Uitslag Klinisch Analystexamen eerste gedeelte.

	1953			1954		
	Aantal cand.	Geslaagd	Geslaagd in %	Aantal cand.	Geslaagd	Geslaagd in %
Januari	137	90	65.7	106	72	67.9
Juni	128	80	62.5	98	63	64.3
Totaal	265	170	64.2	204	135	66.2

Tabel XI.
Uitslag Klinisch Analystexamen tweede gedeelte.

	Plaats	Februari			Juli			Totaal		
		Aantal cand.	Gesl.	Gesl. in %	Aantal cand.	Gesl.	Gesl. in %	Aant. cand.	Gesl.	Gesl. in %
1953	Utrecht	59	41	70	80	56	70	139	97	70
		48	25	52	64	49	77	112	74	66
	Totaal	107	66	68	144	105	73	251	171	68
1954	Utrecht	54	35	65	67	53	79	121	88	73
		36	26	72	60	43	72	96	69	72
	Totaal	90	61	68	127	96	76	217	157	72

Tabel XII.
Uitslag Botanisch Analystexamen eerste gedeelte.

	Aantal cand.	Geslaagd	Geslaagd in %	Opmerkingen
1953	29	17	59	Herexamen bepaalde vakken 11 cand.
1954	14	9	56	" " " 3 "

terug. Het examen vond eind Augustus/begin September in Amsterdam, Delft en Leiden plaats.

De uitslag van het examen is in vergelijking met die van 1953 in tabel IX neergelegd.

D. Klinische analystexamens.

Alle klinische analystexamens werden in 1954 tweemaal afgenomen, het eerste gedeelte in Utrecht, het tweede gedeelte in Leiden en Utrecht.

a. Klinisch analystexamen eerste gedeelte (I C):

De resultaten zijn samengevat in tabel X, waarin ter vergelijking tevens die van 1953 zijn opgenomen.

b. Klinisch analystexamen tweede gedeelte, diploma C.

In tabel XI zijn de resultaten samengevat, terwijl

ter vergelijking dezelfde tabel voor 1953 is opgenomen.

E. Botanische analystexamens.

a. Botanisch analystexamen eerste gedeelte (I F).

Het examen vond in September te Wageningen plaats. Het resultaat treft men in tabel XII naast dat van 1953 aan. De kandidaten, die in September 1953 een herexamen kregen, slaagden hiervoor in Januari 1954 op drie na.

b. Botanisch analystexamen tweede gedeelte diploma F.

Het examen, waaraan 18 kandidaten deelnamen, werd in September te Wageningen afgenomen. De resultaten zijn weergegeven in tabel XIII in vergelijking met die van 1953. Van de twee kandidaten, die in September 1953 een herexamen kregen, slaagde er in Januari 1954 een.

Tabel XIII.
Uitslag Botanisch Analystexamen, tweede gedeelte.

	Aantal cand.	Geslaagd	Geslaagd in %	Opmerkingen
1953	17	14	82	Herexamen bepaalde vakken 2 cand.
1954	18	17	94	

Het werkzame bestanddeel van *Erodium cicutarium*

door

J. L. van Eijk *)

543: 582.751.2

In het Chemisch Weekblad van 13 Nov. l.l. (50, 804 (1954)) publiceerde J. Rond zijn bevindingen over het werkzame principe van het Reigersbekkruid.

We zullen niet ingaan op de manier van beschrijven, als daar zijn pentose in de damp en één smeltpunt als „bewijs” voor het aanwezig zijn van adenine. Wij constateren slechts dat de heer Rond de dissertaties van Prof. Dr. J. Kok en ondergetekende slecht heeft gelezen, aangezien hij dan had kunnen weten dat met *ammonia* geen *werkzaam bestanddeel* wordt neergeslagen, terwijl bovendien uit de litteratuur blijkt dat noch adenine, noch adenosine neerslaan met *ammonia*, en het van adenylzuur evenmin waarschijnlijk is.

Kalium en coffeine zijn van geen betekenis voor de werking, wordt geconstateerd. Inderdaad niet, maar dat staat ook reeds bij Kok en van Eijk te lezen. Met *ammonia* ontstaat zeker een prachtig gele-achtig neerslag, jammer genoeg bestaat dit grotendeels uit aluminiumhydroxyde met anorganische verontreinigingen als Ca, Fe, Mg, fosfaat enz.

Na de „hydrolyse” en „alcoholzuivering” reageert het mede aanwezige *ammoniumchloride* met pikrinezuur; het ontstane ammoniumpikraat smolt in een gesloten capillair bij ca. 275° C (ongecorr.).

Op geen enkele wijze, noch door kristal- of kleurreacties, of elementairanalyse, noch langs chromatographische weg was er een spoor van een andere verbinding aan te tonen. Het gedrag van het pikraat uit *Erodium* is volkomen identiek aan *ammoniumpikraat* wat betreft uiterlijk, oplosbaarheid en verhitting. De kleurreactie op adenine door reductie en alkalisch

maken valt bij de „Erodiumkristallen” negatief uit. Een mengsel van „Erodiumpikraat” met adeninepikraat vertoonde reeds bij ca. 200° C sintering en smolt bij 245—250° C, terwijl we voor adeninepikraat vonden 265—268° C, voor ammoniumpikraat en „Erodiumpikraat” ca. 275—278° C, alles ongecorrigeerd, bepaald in gesloten capillair.

Pharmacologisch gezien staat de bewering van Rond ook zwak: de werking van adenylzuur of adenylpyrophosfaat komt kwalitatief overeen met die van adenosine. Adenosine contraheert de cavia-uterus, maar dat is een uitzondering, want de uteri van hond, kat, konijn of rat reageren er niet op, vertonen eerder een verslapping.

De cavia-uterus reageert bovendien met een zgn. „refraktäre” periode, gedurende welke periode een nieuwe adenosinetoevoeging onwerkzaam blijft. Bij *Erodium* is van dit alles geen sprake, de ijking verloopt net zo goed bij de cavia, als bij konijn of kat. Alleen de rattenuterus werkt wel eens onregelmatig, zeer afhankelijk van de ouderdom van het dier.

Om kort te gaan, het komt meer voor dat men bij de plantenanalyse op een verkeerd spoor raakt door de afscheiding van anorganische zouten; de heer Rond had dus beter gedaan zijn „vondst” eerst goed te controleren, alvorens over te gaan tot publicatie.

*) Pharmaceutisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Leiden.

Litteratuur:

Deutsche, Pflügers Arch. ges. Physiol. 230, 537 (1932).

Barsoum and Gaddum, J. Physiol. 85, 1 (1935).

Deutsche, Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 192, 193 (1930).

Octrooien

608.3(492)

Openbaar gemaakte octrooiaanvragen per 15 October 1954

De eerste datum is de indieningsdatum, de voorrangsdatum is tussen haakjes geplaatst.

Klasse 6bg 3, O.A. 177.113 — 25-3-'53.

A. Brouwer, geb. Arnold. Het bereiden van vlierbessenwijn door onrijpe vlierbessen aan een broeiproces te onderwerpen, dan daaruit een most te bereiden, die men vergist en verder opwerkt.

Klasse 6 h, O.A. 176.304 — 23-2-'53 (v. 22-4-'52).

P. Gyorgy, R. Kuhn en Fr. Zilliken. Het bereiden van zuigelingsvoedsel, dat gehydrolyseerde chitine bevat ter bevordering van de groei van *Lactobacillus bifidus*.

Klasse 6h 4d 3, O.A. 157.463 — 22-11-'50 (v. 23-11-'49).

American Cyanamid Cy. Aanvulling bij octrooi 72763 Ned. Het bereiden van chloortetracycline („Aureomycine”) door aëroob kweken van *Streptomyces aureofaciens* bij een pH tussen 4 en 8 en 20 en 35° C. Een waterige zuuroplossing van het ruwe chloortetracycline wordt geëxtraheerd in tegenwoordigheid van een zout. De butanollaag wordt afgescheiden en daaruit het chloortetracycline gewonnen.

Klasse 6h 4d 3, O.A. 170.953 — 9-7-'52 (v. 11-7-'51).

American Cyanamid Cy. Het zuiveren van chloortetracycline door dit in water onder zure omstandigheden te laten reageren met organische zwavelzuurverbindingen met de formule R—O—SO₂OH of R—SO₂—OH waarin R voorstelt een hydrophoob,

organisch radicaal met de vrije valentie van een C-atoom.

De gevormde zoutachtige verbinding wordt gewonnen in deze omgezet in een andere vorm van chloortetracycline.

Klasse 8b 1, O.A. 149.120 — 3-10-'49 (v. 21-1-'49).

A. B. Svenska Fläktfabriken. Het continu behandelen van voortbewegend materiaal in de vorm van een baan met behulp van op deze baan gerichte gasstralen.

Klasse 8d 8, O.A. 154.004 — 6-6-'50 (v. 18-6-'49).

L. Baumann. Wasstampklok uit twee klokvormige delen, waartussen een zich naar boven vernauwende ruimte bevindt.

Klasse 8d 9b, O.A. 179.002 — 10-6-'53.

T. Boekee, M. A. Schimmel, G. Westerhuis en N.V. Emaille-fabriek „de IJssel”. Afsplitsing (art. 8 A. O. W.) van O. A. 155.369 Ned. Wasmachine.

Klasse 8d 9c, O.A. 163.844 — 8-9-'51.

H. A. Steenbeke. Wasmaschine.

Klasse 8d 15, O.A. 178.390 — 18-5-'53.

J. Fr. Muller. Geperforeerde draaibare droogtrommels met inblazen van hete lucht.

Klasse 8d 15c, O.A. 146.604 — 24-5-'49 (v. 26-5-'48).

L. M. Kahn. Machine tot het balanceren van een motorisch gedreven, draaibare droogtrommel met nat wasgoed.

Klasse 12d 1f, O.A. 170.859 — 5-7-'52.

Sun Oil Cy. De selectieve adsorptie van niet-polaire organische verbindingen met een adsorbans uit silicagel behandeld met een silaan met de formule: R_kH_mSiX_n waarin R is een radicaal, X is een halogeen- of aminogroep, k en n 1 tot 3 zijn en m 0 tot 2, waarbij de som van k, m en n 4 is. Het silaan is in pentaan oplosbaar in een hoeveelheid van ten minste 1%.

Klasse 12d 25c, O.A. 168.486 — 28-3-'52.

De Directie van de Staatsmijnen in Limburg. Aanvulling bij Ned. Octrooi 75.735. Het bereiden van zwak zure kationuitwisselaars uit uit koolstof bestaande vaste stoffen, door deze te verhitten bij 80—450° C in zuurstof. De verbetering bestaat hierin, dat het verkregen product aan een reducerende behandeling wordt onderworpen.

Klasse 12e 1, O.A. 167.579 — 20-2-'52.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het wassen van gassen.

Klasse 12e 2, O.A. 172.076 — 27-8-'52.

Bureau van Tongeren N.V. Het afscheiden van vaste of vloeibare deeltjes uit een gas.

Klasse 12e 2b 3, O.A. 164.793 — 19-10-'51.

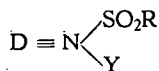
Bureau van Tongeren N.V. Stof met behulp van een draagmedium scheiden in „fijn” en „grof”.

Klasse 12o 5d, O.A. 156.551 — 12-10-'50 (v. 24-10-'49).

Anglo-Iranian Oil Cy. Ltd. Het bereiden van fosforzure en arseenzure esters door de groep $>CH.OOH$ bevattende organische hydroperoxyden of zouten daarvan hetzij met P_2O_5 of As_2O_3 in zure esters of zouten daarvan om te zetten.

Klasse 12o 27, O.A. 152.957 — 14-4-'50 (v. 9-6-'49).

Standard Oil Development Cy. Het beschermen van oxydatiegevoelige organische stoffen tegen oxydatie door toevoegen van een kleine hoeveelheid oxydatie-inhibitor met de formule:



waarin $D \equiv N$ voorstelt pyridine of chinoline of een homolog daarvan, R een aromatische koolwaterstofrest, Y-chloor of een groep van het type XR' , waarin X is zwavel of zuurstof en R' een alifatische of aromatische koolwaterstofrest is.

Klasse 12o 27c 1, O.A. 171.313 — 23-7-'52.

Standard Oil Development Cy. Aanvulling bij hoofdoctrooi 69370 Ned. De verbetering bestaat daaruit, dat het reactieproduct wordt bevrijd van opgeloste cobaltkatalysator door het toevoegen van vloeibaar water aan dit reactieproduct en verwarmen van het mengsel op hoge temperatuur, zodat de opgeloste katalysatorverbinding ontleedt.

Klasse 12t 1a, O.A. 164.714 — 17-10-'51.

N.V. Industriële Onderneming W. H. Braskamp. Verwarmende verpakking voor het permanente van haar, samengesteld uit een van een oxydatiemiddel voorzien sachet en een oplossing van oxydeerbare stoffen. Aan de drukvloeistof zijn aan haarvet verwante stoffen toegevoegd.

Klasse 12t 1a, O.A. 185.605 — 4-3-'54.

N.V. Industriële Onderneming W. H. Braskamp. Afsplitsing (Art. 8 A O.W.) van de openb. gemaakte O.A. 164.714 Ned. Aan de drenkvloeistof zijn quaternaire ammoniumverbindingen toegevoegd.

Klasse 16c, O.A. 166.325 — 27-12-'51 (v. 30-12-'50).

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelfstofaktieselskab. Het neutraliseren van zure nitraatoplossingen en -smelten, die een kleine hoeveelheid fluor bevatten, met calciumverbindingen en tevens zoveel ijzer- en aluminiumionen, dat ze ten minste aequivalent zijn met het totale fosfaatgehalte van het nitraat.

Klasse 21b 10, O.A. 176.966 — 18-3-'53 (v. 19-3-'52).

Lip S.A. d'Horlogerie. Galvanisch element van geringe afmetingen met een anode waarvan het oppervlak overal een hoek vormt met het binnenoppervlak van het vat.

Klasse 21f 83a, O.A. 156.650 — 17-10-'50.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Luminescerende laag met een luminescerend mangaanvrij zinkberylliumorthosilicaat, waarin aluminium en/of gallium roosterplaatsen bezetten.

Klasse 21g 10c 1, O.A. 153.093 — 21-4-'50 (v. 1-10-'48).

Siemens & Halske A.G. Vlakke wikkelcondensator met dunne metalen foelies met een dikte van ten hoogste 4μ als bekleedsels en kunststoffolies als dielectricum.

Klasse 22g 14, O.A. 162.483 — 7-7-'51.

B. Land. Het bereiden van een middel voor het reinigen van oppervlakken van edele metalen, dat thio-ureum en een zuur bevat en wel per gew.deel thio-ureum minder dan 1 gew.deel zuur.

Klasse 23b 4g 3, O.A. 144.851 — 12-2-'49 (v. 22-5-'48).

Standard Oil Development Cy. De synthese van koolwaterstoffen met een gewenste verhouding van de vloeibare en gasvormige koolwaterstoffen in het reactieproduct door katalytische omzetting van een synthesegasmengsel in tegenwoordigheid van een ijzerkatalysator.

Klasse 23b 4, O.A. 172.005 — 22-8-'52.

Standard Oil Development Cy. Het tegengaan van corrosie

bij de verbranding van zwavelhoudende stookoliën door toevoegen van een geringe hoeveelheid asvormend materiaal (kieselzuur en/of aluminiumoxyde).

Klasse 23b 4hrh, O.A. 158.515 — 12-1-'51 (v. 1-11-'50).

„Shell” Refining and Marketing Cy Ltd. Het bereiden van brandstoffen voor inwendige verbrandingsmotoren door aan benzine naast tetra-alkyllood, kleine hoeveelheden van een schoonveger van het halogeenkoolwaterstoftype en van een volledig veresterd oxyzuur van fosfor, dat ten minste een carbocyclische rest bevat, toe te voegen.

Klasse 23b 5d 12b 12t, O.A. 163.267 — 10-8-'51 (v. 30-10-'50).

Virgil Stark. Het bereiden van stookgas van lage calorische waarde uit koolwaterstoffen van hoge calorische waarde, die geleidelijk worden verhit in een gasgenerator in tegenwoordigheid van stoom tot de kraaktemperatuur van de koolwaterstoffen.

Klasse 28b 28, O.A. 175.075 — 5-1-'53.

J. Bapt Laimböck. Het behandelen van huiden en leer met behulp van een schabloon en een daar doorheen gaande straal harde, fijne deeltjes, die materiaal wegemen.

Klasse 29a 2e, O.A. 171.764 — 12-8-'52.

Werkspoor N.V. Het spannen van eindloze snaren voor het transport van vezelhoudende plantendelen bij een machine voor het ontmoeten.

Klasse 29c 1, O.A. 158.640 — 18-1-'51 (v. 25-1-'50).

Phrix-Werke A.G. Drijfwerk voor plaatvast aangebrachte spinpompen.

Klasse 29c 2, O.A. 167.979 — 7-3-'52.

N.V. Onderzoekingsinstituut Research. Het vervaardigen van draden uit thermoplastische stoffen volgens de smeltspinnmethode.

Klasse 29c 7b, O.A. 179.172 — 17-6-'53 (v. 10-7-'48).

American Viscose Corp. Afsplitsing (Art. 8 A O.W.) van de octrooiaanvraag 144.528 Ned. Dun buigzaam viltachtig vezelvlies, dat bedekt is met een laagje geregenereerde cellulose en dat kan dienen als poreus verpakkingsmateriaal voor spin-koeken.

Klasse 29c 7d, O.A. 170.249 — 11-6-'52 (v. 20-2-'52).

Algemene Kunstzijde Unie N.V. Het verwijderen van vloeistof van een voortbewegende draad.

Klasse 29c 7d 1, O.A. 161.803 — 7-6-'51.

Vereinigde Glanzstoff-Fabriken A.G. Het nabehandelen van kunstmatige draden met behulp van schrankende walsenparen.

Klasse 29c 7d 1, O.A. 170.866 — 5-7-'52.

N.V. Kunstzijdespinnerij Nyma. Het continu nabehandelen van een kunstmatige draad.

Klasse 29c 7d 1, O.A. 170.867 — 5-7-'52.

N.V. Kunstzijdespinnerij Nyma. Het continu nabehandelen van kunstmatige draden.

Klasse 29c 7d 3, O.A. 175.227 — 12-1-'53.

Algemene Kunstzijde Unie N.V. Het continu met vloeistof behandelen van kunstmatige draden.

Klasse 29c 7d 5, O.A. 167.871 — 4-3-'52 (v. 4-2-'52).

Dr. Ir. Joch. Mich. Goppel. Het behandelen van continu voortbewegende draden of banden in een met vloeistof gevulde V- of U-vormige buis.

Klasse 29c 7d 5, O.A. 170.211 — 11-6-'52.

N.V. Kunstzijdespinnerij Nyma. Het behandelen van een continu voortbewogen draad.

Klasse 29d 3m, O.A. 178.932 — 8-6-'53.

N.V. Onderzoekingsinstituut Research. Het regenereren van coagulatiebaden en/of zwavelzuurhoudende volgbaden, gebruikt bij het spinnen van viscose.

Klasse 29h 2, O.A. 151.994 — 2-3-'50 (v. 17-2-'50).

N.V. De B.P.M. Het vervaardigen van draden of banden uit reactieproducten van polybutadiëen en zwaveldioxyde, die ten minste 17% zwavel bevatten, waarbij een oplossing van polybutadiëen waaraan een hydroperoxyde is toegevoegd door nauwe openingen wordt gespoten in een oplossing van zwaveldioxyde.

Klasse 30h 4a, O.A. 173.503 — 1-11-'52 (v. 2-11-'51).

Bristol Laboratories Inc. Het bereiden van een in water bestendig penicillinepreparaat door een fijnverdeelde in water betrekkelijk onoplosbare penicilineverbinding 0.5—10% lecithine te laten adsorberen.

Klasse 30h 17c 3, O.A. 169.683 — 19-5-'52.

Armour and Cy. Het bereiden van insuline uit pancreasklieren door extractie van klieren bij een pH van 2.5—4.0 met een mengsel van oxaalzuur en een oplosmiddel, waarna de insuline uit het extract wordt gewonnen.

Klasse 30h 17cx, O.A. 171.837 — 15-8-'52 (v. 16-8-'51).

Farbenfabriken Bayer. Het winnen van het bloedsomloop-

hormoon kallikreïne door kallikreïne-bevattende klieren een thermolyse bij 38—65° C te doen ondergaan en dan de kallikreïne-houdende waterige fase van de onoplosbare fracties te scheiden.

Klasse 31c 1, O.A. 131.827 — 25-4-'57 (v. 16-8-'44).

Union chimique belge S.A. Het maken van gietvormen en gietkernen voor metalen waarbij als bindmiddel een partieel gehydrolyseerde ortho-kiezeldure ester wordt gebruikt.

Het bindmiddel wordt in een zodanige hoeveelheid aan het vuurvaste aggregaat toegevoegd, dat men een korrelige, niet-pasta-achtige massa verkrijgt, die de consistentie van gietijzerzand heeft.

Klasse 31c 1, O.A. 168.907 — 19-4-'52 (v. 11-3-'52).

Gebr. Sulzer A.G. Het vervaardigen van een gietvorm, waarbij op een vernietigbaar model van het te gieten voorwerp achtereenvolgens een laag, bestaande uit een mengsel van fijnkorrelig, vuurvast materiaal met een als bindmiddel dienst doend kiezeldiure ester en een laag, bestaande uit een mengsel van vuurvast materiaal met een ander bindmiddel wordt aangebracht. Na het aanbrengen van de eerste laag en vóór het aanbrengen van de tweede laag, wordt de eerste laag kort met een hygroscopische vloeistof in contact gebracht.

Klasse 39a 10, O.A. 155.579 — 23-8-'50 (v. 28-2-'50).

Wingfoot Corp. Het verkleinen van de uitstekende materiaalrand in de verbindingzone bij het stomp aan elkaar lassen van stukken rubber.

Klasse 39a 101 2, O.A. 174.379 — 6-12-'52 (v. 5-9-'52).

P. E. Hawkinson Cy. Het aanbrengen van een nieuw vlak op afgesloten rubberbuitenbanden.

Klasse 39b 5c, O.A. 175.393 — 19-1-'53.

N.V. Onderzoekingsinstituut Research. Het vervaardigen van rubberartikelen, zoals autobuitenbanden, uit weefsels van cellulose, waarbij het inlegsel wordt geïmpregneerd met organische stikstofverbindingen, waarvan een valentie van de stikstof met een hydrofoob, ketenvormig molecuuldeel met meer dan 14 methyleengroepen en ten hoogste met enkele andere modecuulbestanddelen is verbonden. De andere valenties van de stikstof zijn elk verbonden met een $-(CH_2-CH_2O)_n-H$ groep, waarin n een geheel getal is.

Klasse 39b 22k, O.A. 162.185 — 23-6-'51.

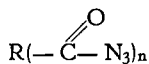
The Dow Chemical Cy. Het bereiden van een homogeen bekledingsmateriaal, waarbij een in olie oplosbaar emulgeermiddel wordt opgelost in een drogende olie en aan deze oplossing, onder roeren, een waterige dispersie wordt toegevoegd van een polymeer, bereid door emulsie-polymerisatie van de overeenkomstige monomeren. De verkregen emulsie wordt in olie ontwaterd en het mengsel voortgezet tot een gelijkmatige dispersie van het polymeer, met de olie als continue fase, is verkregen.

Klasse 39cb 2a, O.A. 168.297 — 21-3-'52.

A. W. Fr. M. Gödden. Het vervaardigen van een gietvorm voor het koud gieten van voorwerpen uit plastisch veerkrachtig materiaal.

Klasse 39d 3, O.A. 170.174 — 9-6-'52 (v. 14-7-'51).

Wingfoot Corp. Het vervaardigen van een cellulair product met gesloten cellen, die door gas zijn opgeblazen, dat is ontstaan door ontleden van een organisch carbonylazide met de formule:



waarin R een organisch radicaal betekent en n is 1, 2 of 3.

Klasse 451 3a 4, O.A. 162.306 — 29-6-'51 (v. 1-7-'50).

Farbwerke Hoechst A.G. vormalig Meister Lucius & Brüning. Het bereiden van een middel voor het bestrijden van schadelijke organismen door chloornitrophenolthiazine-oxyden-9 met in totaal 2—4 negatieve substituenten te mengen met inerte stoffen, bevochtigings-, hecht-, dispergeermiddelen en/of andere fungiciden.

Klasse 451 3d, O.A. 160.377 — 9-4-'51 (v. 11-4-'50).

A. Thorsen Skovsted. Het bereiden van een rattenverdelgingsmiddel, dat gedroogde Salmonella-bacteriën bevat. Een voedingsbodem met deze bacteriën wordt in een ampul gebracht en in vacuo gedroogd door de druk in de loop van verscheidene dagen en nagenoeg zonder enige koeling te verlagen tot 1/2 mm kwikdruk.

Klasse 48a 6h, O.A. 166.973 — 26-1-'52.

N.V. Metallic Industry. Het electrolytisch bedekken van voorwerpen met geleidend oppervlak met een hoogglanzende nikkelbekleding, waarbij een nikkelbad wordt gebruikt, dat één of meer gesulfoneerde alifatische en/of gesulfoneerde onverzadigde alifatische en/of gesulfoneerde aromatische verbindingen bevat. Het nikkelbad bevat tevens één of meer alfa-gesubstitueerde aroma-

tisch-heterocyclische verbindingen met als enig hetero-atoom, niet gesubstitueerde stikstof in de kern.

De substitutie is een OH-groep, een gesubstitueerde OH-groep, of nitrosogroep.

Klasse 48a 14, O.A. 174.028 — 21-11-'52.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Het electrolytisch opbrengen van metaallagen op voorwerpen met een geleidend oppervlak, waarbij de stroomrichting periodiek wordt omgekeerd, daarbij zorgend, dat het voorwerp tijdens één periode langer kathode is dan anode.

Klasse 48f 3, O.A. 165.196 — 7-11-'51 (v. 22-11-'50).

S.A. des Manufactures des glaces et produits chimiques de glaces et produits chimiques de Saint-Gobain, Chauny & Cirey. Het beitsen van metalen en het schoonmaken van stenen vloeren, gootstenen en andere keramische voorwerpen. Als beitsmiddel wordt gebruikt een product, dat cyaanamide-dihydrochloride bevat. Er wordt in tegenwoordigheid van water gewerkt.

Klasse 53e 6b, O.A. 171.330 — 23-7-'52.

J. Krieg en J. van der Ploeg. Het continu omzetten van room in boter onder vacuüm in een van slagwerktuigen voorziene, meertrappige karninrichting.

Klasse 53g 4, O.A. 178.816 — 3-6-'53.

J. van Gelderen, handelende onder de Firma Chemisch-Pharmaceutische Fabriek Vugepharm. Het bereiden van veevoeder met een verklekker of controle-stof uit 5-nitro-2-furaldehyde semicarbazon in zo'n hoeveelheid, dat nagenoeg geen waarneembare kleuring ontstaat.

Klasse 57b 11a 5, O.A. 166.277 — 22-12-'51 (v. 23-12-'50).

Kalle & Co. A.G. Het fotomechanisch vervaardigen van beelden en drukvormen met behulp van diazoverbindingen.

Klasse 57b 11a 5, O.A. 170.716 — 30-6-'52 (v. 30-6-'51).

Kalle & Co. A.G. Het maken van beelden met behulp van diazoverbindingen en lichtgevoelig materiaal daarvoor.

Klasse 57b 11a 5, O.A. 171.622 — 5-8-'52 (v. 8-8-'51).

Kalle & Co. A.G. Lichtgevoelig materiaal voor fotomechanische reproductie uit een metalen drager met een daarop aanwezige lichtgevoelige laag.

Klasse 57b 11a 5, O.A. 174.922 — 29-12-'52 (v. 5-1-'52).

Kalle & Co. A.G. Onder toepassing van diazo-verbindingen vervaardigd lichtgevoelig materiaal.

Klasse 80a 7b, O.A. 162.494 — 9-7-'51.

F. L. M. van Daalen. Mengmachine voor beton.

Klasse 80a 10a, O.A. 169.549 — 14-5-'52.

N.V. Schokbeton. Het vervaardigen van een gewapend betonnen element, dat bij hoge temperatuur aan een stoomverharding wordt onderworpen. De wapening bestaat uit metaal, dat een aanmerkelijk hogere temperatuur-uitzettingscoëfficiënt heeft dan beton.

Klasse 80bf 3f, O.A. 141.755 — 5-8-'48 (v. 6-8-'47).

Steatite and Porcelain Products Ltd. Keramisch dielectrisch lichaam op basis van TiO₂, dat MgO en ThO₂ bevat. Er zijn eventueel ten hoogste 5 gew. % vloeimiddelen aanwezig.

Klasse 80bg 2b 2, O.A. 167.468 — 15-2-'52 (v. 16-2-'51).

Alucrete Constructions Ltd. Het vervaardigen van constructies met cellulaire structuur, waarbij men een alkalisch reagerende cement- of gipsmortel, waaraan een in water oplosbare lagere alkalische alcohol is toegevoegd, door toevoegen van aluminiumpoeder onder gasontwikkeling laat expanderen.

Klasse 82a 18, O.A. 171.157 — 17-7-'52.

Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik. Droogtrommel voor het drogen van korrelvormig materiaal.

Klasse 82a 21, O.A. 166.605 — 11-1-'52 (v. 11-1-'51).

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormalig Roessler. Drooginrichting waarbij het drogen door verstuiven in een drooggas geschiedt.

Klasse 89k 2, O.A. 179.958 — 17-7-'53.

Stamicarbon N.V. Het scheiden van een mengsel van zetmeel en onoplosbaar eiwit, dat in water is gesuspenseerd. De suspensie wordt, onder inleiden van gas, gevoegd in een hydrocycloon, waarin het gas innig met de suspensie wordt gemengd. De suspensie wordt in de cycloon gescheiden.

Klasse 119cg 1a 1c, O.A. 166.602 — 11-1-'52 (v. 21-5-'51).

Dr. O. H. Dräger. Het aantonen van benzeen in gassen, waarbij het gas met een bij voorkeur op kiezelzuurgel aangebracht mengsel van paraformaldehyde en watervrij zwavelzuur in reactie gebracht wordt.

Klasse 119cg 1a 2, O.A. 151.564 — 9-2-'50 (v. 10-2-'49).

Soc. „Thermidi”. Etudes & Réalisations d'installations thermiques. Het bepalen van de pH van een vloeistof.

Klasse 124ba 25d, O.A. 168.692 — 9-4-'51.

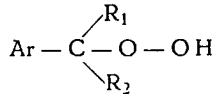
N.V. De B.P.M. Het afscheiden van één of meer meta-dialkylbenzenes (meta-xyleen) uit een mengsel, dat deze aromaten tezamen met één of meer monoalkylbenzenen en/of andere dialkylbenzenen bevat. Het mengsel wordt bij ongeveer kamertemperatuur geëxtraheerd met een middel uit een complexe verbinding van aluminiumchloride, een meta-dialkylbenzeen of een hoger dan dialkyl gesubstitueerd benzeen en eventueel HCl, resp. HBr.

Klasse 124ba 25d, O.A. 168.693 — 9-4-'52.

N.V. De B.P.M. Het onderling scheiden van een mengsel van hoger dan di-alkyl gesubstitueerde benzenen met mono- en/of di-alkylbenzenen. Men extraheert het mengsel bij ongeveer kamertemperatuur met een middel uit een complexe verbinding van $AlCl_3$, een alkyl gesubstitueerd benzeen, dat met $AlCl_3$ een even stabiele verbinding vormt als de in het mengsel voorkomende aromaat, die de meest stabiele verbinding met $AlCl_3$ geeft, en eventueel HCl.

Klasse 124bc 2c 2b, O.A. 161.279 — 17-5-'51.

N.V. De B.P.M. Het bereiden van phenolische verbindingen door ontleding van aromatische hydroperoxyden met de formule:



waarin Ar een arylgroep voorstelt, terwijl R_1 en R_2 alkylgroepen voorstellen, onder gebruik maken van SO_2 als katalysator.

Klasse 124bc 5d 4, O.A. 154.982 — 22-7-'50.

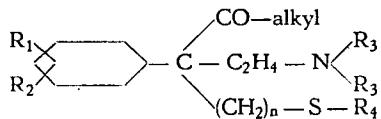
Imperial Chemical Industries Ltd. Het bereiden van keteen en zijn homologen door pyrolyse van ketonen bij 570—750° C in een kamer, waarvan ten minste de binnenwanden uit keramisch materiaal bestaan. Als warmteoverdragers worden knikkers toegepast, die op de gewenste temperatuur gebracht zijn in een boven de kamer geplaatste verhittingskamer met kegelvormige uitlaat.

Klasse 124bf 2d, O.A. 166.045 — 14-12-'51.

The Atlantic Refining Cy. Het bereiden van alkylarylsulfonaten, waarbij een gealkyleerd aromaat met 9—15 C-atomen in de alkylgroep wordt gesulfoneerd. Het product wordt geëxtraheerd met een beneden 204° C kokende koolwaterstof als oplosmiddel voor de sulfonzuren en het extract wordt geneutraliseerd.

Klasse 124bg 9c, O.A. 187.884 — 26-5-'54 (v. 23-8-'50).

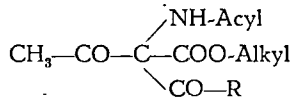
Cilag A.G. Afsplitsing (Art. 8 A O.W.) van de openbaar gemaakte O.A. 163.382 Ned. Het bereiden van een ketongroep bevattende thioether met analgetische werking door verbindingen met de formule:



te bereiden waarin R_1 en R_2 waterstofatomen, halogeenatomen, hydroxy- of alkoxygroepen betekenen, R_3 lage alkylresten, R_4 een lage alkyl- of aralkylrest en n de waarde 1 of 2 heeft.

Klasse 124bg 12b 3b, O.A. 166.326 — 27-12-'51 (v. 27-12-'50).

Farbwerke Hoechst A.G. vormalig Meister Lucius & Brüning. Het bereiden van α -aroyl- α -acylaminoazijnzuren esters door verbindingen met de formule:



waarin R een aromatische rest, acyl een zuurrest en alkyl CH_3 of C_2H_5 betekent, in zuur milieu te hydrolyseren.

Klasse 124bg 17c, O.A. 170.583 — 25-6-'52 (v. 27-11-'51).

Inventa A.G. für Forschung und Patentverwertung. Het bereiden van oximen door oxydatie van primaire aminen, waarbij men primaire aminen omzet met waterstofperoxyde in tegenwoordigheid van zouten van zuren van wolfram, molybdeen of uraan als katalysator.

Klasse 124ca 1, O.A. 161.294 — 17-5-'51 (v. 17-5-'50).

Ciba Ltd. Het bereiden van nieuwe ketonen met alicyclische β -diketonen of alicyclische ketonen met ten minste twee gecondenseerde ringen, die op de β -plaats een carbonylgroep of een substituent bezitten, die door hydrolyse in een dergelijke groep kan worden omgezet, met 2-ketobutaan derivaten laat reageren, die op de plaats 4 een tertiaire of quaternaire aminogroep of op de plaats 3.4 een meervoudige binding bevatten. De ontstane condensatieproducten met open ketens worden

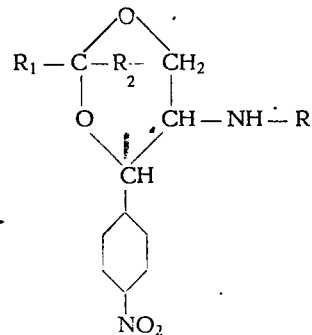
gecycliseerd en eventueel in de verkregen verbindingen de hydroxylgroep verwijderd. Verbindingen met functioneel gewijzigde carboxylgroep worden gehydrolyseerd en gedecarboxyleerd.

Klasse 124ca 1, O.A. 181.131 — 4-9-'53.

Ruhrchemie A.G. Het bereiden van polychloorkoolwaterstoffen door de door dehydratoren van bis(hydroxymethyl)tricyclo-decaan ($C_{12}H_{20}O_2$) verkregen, onverzadigde koolwaterstoffracties bij verhoogde temperatuur met actinisch licht te behandelen met chloorgas.

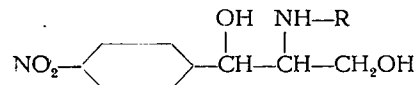
Klasse 124ha 3, O.A. 162.336 — 2-7-'51 (v. 31-8-'50).

Parke, Davis & Co. Het bereiden van derivaten van 5-amino 1.3-dioxaan door een verbinding te bereiden met de formule:

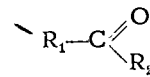


waarin R een gehalogeneerde alifatische carbonzuren acylgroep met ten hoogste 5 C-atomen voorstelt, R_1 en R_2 zijn waterstof, een alkylgroep met ten hoogste 5 C-atomen, een phenylgroep of een phenalkylgroep.

Deze verbinding ontstaat door een acylaminodiolverbinding met de formule:

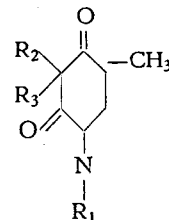


onder waterdrijvende omstandigheden, bij aanwezigheid van een dehydreringsmiddel, beneden 60° C te laten reageren met een carbonylverbinding met de formule:



Klasse 124hb 6h 3, O.A. 172.501 — 16-9-'52 (v. 5-10-'51).

F. Hoffmann-La Roche & Co A.G. Het bereiden van dioxo-2.4-piperidinen met de formule:



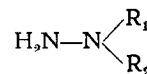
waarin R_1 waterstof of een methylgroep en R_2 en R_3 alkylgroepen met ten hoogste 4 C-atomen voorstellen. Men zet daartoe een dioxo-2.4-dialkyl-3.3-piperidine resp. zijn N-methyl-derivaat met een mierenzure ester in tegenwoordigheid van een alkalimetaal om in dioxo-2.4-dialkyl-3.3 hydroxymethyleen-5-piperidine resp. zijn N-methyl-derivaat en dit reduceert men direct of na omzetten in het overeenkomstige 5-aminomethyleen-, 5-alkylaminomethyleen- of 5-dialkylaminomethyleenderivaat.

Klasse 124jf 3b 3c, O.A. 168.755 — 10-4-'52 (v. 13-4-'51).

Dr. A. Wander A.G. Het bereiden van broom-7-cholesteryl-ester door inwerken van gasvormig broom op cholesteryl-estere in een inert oplosmiddel onder bestralen.

Klasse 124pa 2, O.A. 173.486 — 30-10-'52 (v. 3-11-'51).

Fa. Hoffmann-La Roche & Co. A.G. Het bereiden van isonicotinezuurderivaten door een isonicotinezuurhalogenide om te zetten met een gesubstitueerd hydrazine met de formule



waarin R_1 en R_2 elk een alkyl-, alkenyl-, aryl-, aralkyl- of aralkenylgroep voorstellen of tezamen met het N-atoom, waaraan zij gebonden zijn, een verzadigde zesledige hetero-cyclische rest vormen.

Klasse 124pa 2b, O.A. 161.318 — 18-5-'51.

Farbenfabriken Bayer. Het bereiden van thiosemicarbazonen door phtaalaldehyden met thiosemicarbazide om te zetten.

Klasse 124q 2s, O.A. 149.820 — 9-11-'49 (v. 7-12-'48).

Soc. des usines chimiques Rhône-Poulenc. Aanvulling bij hoofd-octrooi 75190 Ned. De verbetering bestaat daarin, dat men een polymethylsiloxanenmengsel bereidt met een CH_3 :Si-verhouding van ten hoogste 1,4, dat ten minste 30 gew. % bevat aan polymethylsiloxanen, die bij 8 mm kwik overdestilleren tussen 120 en 250° C, doordat men:

A. Een zodanige hoeveelheid van de genoemde fractie van polymethylsiloxanen toevoegt aan het polygecondenseerde hydrolyseproduct, verkregen door met grote overmaat water een oplossing van de methylhalogeensilanen in aether te hydrolyseren, dat de bij 8 mm kwik tussen 120 en 250° C destillerende polymethylsiloxanen ten minste 30 % van het gewicht van het verkregen mengsel uitmaken of doordat men:

B. Een oplossing in aether van methylhalogeensilanen met een CH_3 :Si verhouding van ten hoogste 1,4 hydrolyseert door deze oplossing uit te laten stromen in een hoeveelheid water, die ten minste gelijk is aan de theoretisch noodzakelijke hoeveelheid om de hydrolyse uit te voeren en kleiner is dan $10 \times$ deze hoeveelheid.

Klasse 124tg 3f 4, O.A. 159.110 — 7-2-'51.

Alg. Kunstzijde Unie N.V. Het bereiden van zoutarme natriumcarboxymethylcellulose in vezelvorm of poedervorm, waarbij de ruwe natriumcarboxymethylcellulose in vezelvorm of poedervorm wordt behandeld met een waterhoudende organische dipolaire vloeistof, zoals methanol, aethanol of aceton. De vloeistof wordt door centrifugeren of uitpersen in een pers met een druk van minder dan 3 at verwijderd. Na het centrifugeren of uitpersen vindt een verder uitpersen in een pers bij een druk tussen 3 en 7 at plaats, waarbij de vezel- resp. poedervorm behouden blijft.

Klasse 124tg 3p, O.A. 158.025 — 19-12-'50 (v. 21-12-'49).

Imperial Chemical Industries Ltd. Het bereiden van een poedervormig product uit vezelige natriumcarboxymethylcellulose, die bevochtigd is met een waterige oplossing van een met water mengbare alcohol van een zodanige concentratie, dat de massa bij drogen een losvezelig product vormt. Op genoemde vochtige massa, brengt men, terwijl ze geroerd wordt, zoveel water in fijnverdeelde vorm, dat de vezels oppervlakkig geleren, maar de losse vezelstructuur behouden blijft. De zo behandelde massa wordt gedroogd en gepoederd.

Boekbesprekingen

54(07)

R. T. Sanderson, Introduction to chemistry. John Wiley & Sons, Inc., New York, Chapman & Hall, Ltd., London, 1954, 15 × 22 cm, X + 542 pp., 61 fig., geb. \$ 5.50.

In een zeker streven naar volledigheid overstelpen de schrijvers van menig inleidend leerboek voor de „colleges” de studenten, van wie de meesten later met scheikunde niets meer te maken zullen hebben, met een veel te omvangrijk feitenmateriaal. Daar de beginnende studenten veelal niet in staat zijn om het belangrijke van het minder belangrijke te onderscheiden, terwijl zij zich anderzijds wel realiseren hoeveel moeite het zal kosten om de uitgebreide leerstof behoorlijk te memoriseren, ontstaat vaak een afkeer voor het vak en blijft de kennismaking ermede beperkt tot het volgen van de verplichte „course”. De schrijver van dit boek heeft dan ook gemeend volledig te moeten breken met een dergelijke opzet, zodat hij van het feitenmateriaal in hoofdzaak alleen datgene heeft opgenomen, wat nodig is om als grondslag te dienen voor een bespreking van het wezen en de betekenis der scheikunde. Het aankweken van begrip acht hij van meer belang dan het opsommen van op zichzelf staande reacties, waarvan het memoriseren tenslotte maar van twijfelachtig nut is. Het aantal reactievergelijkingen, dat men in het boek tegenkomt, is dan ook beperkt.

In hoeverre de schrijver in zijn opzet geslaagd is, valt moeilijk te beoordelen, omdat het onderwijs in de Verenigde Staten zo geheel anders gericht is als hier te lande. Wel kan ondergetekende getuigen, dat hij met belangstelling de schrijver in zijn uiteenzettingen gevolgd heeft en dat hij getroffen is door de duidelijke verklaring, die deze van de eigenschappen der stoffen en voor het verloop der scheikundige omzettingen weet te geven. De atoombouw en de chemische binding werden daarbij uiteraard tot grondslag van de beschouwingen gemaakt. Het periodieke systeem der elementen wordt tweemaal te berde gebracht en wel als een inleidend hoofdstuk na de bespreking van de atoombouw en wat daarmee samenhangt, terwijl er tegen het eind van het boek nog eens uitvoeriger (46 blz.) op teruggekomen wordt. Deze wijze van behandeling heeft het voordeel, dat nu de gelegenheid bestaat de werkelijke betekenis der periodiciteit te schetsen tegen een achtergrond van feiten en verklaringen, waarmede de student geleidelijk kennis gemaakt heeft, terwijl door de inleidende bespreking de weg daartoe gebaad is. Ook in andere kwesties geeft de schrijver blijk van een uitstekend aan-

voelen der didactische moeilijkheden en volgt hij geen platgetreden paden.

Het overzicht van de organische scheikunde is van zeer beperkte omvang en is gelukkig niet ontvaard in een blote opsomming van verbindingen, reacties en structuurformules, maar besteedt daarentegen wel aandacht aan de gedeeltelijk afwijkende eigenschappen van de koolstof en zijn verbindingen en verklaart deze uit de bouw van het C-atoom en uit de plaats, die het element in het periodieke systeem inneemt.

Vermelding verdient verder het hoofdstuk „Some rules of chemical reaction and compound stability” tegen het eind van het boek, waarin een duidelijke samenvatting gegeven wordt van hetgeen de moderne inzichten ons op dit gebied leren. Historische feiten worden in de tekst niet vermeld, maar daartegenover geeft het voorlaatste hoofdstuk een beknopt overzicht (11 blz.) van de geschiedenis der scheikunde, waarbij ook nu weer naar beperking van het feitenmateriaal gestreefd werd. De opnemng van een hoofdstuk „Earning a living as a chemist” (13 blz.) aan het slot, is voor een leerboek wel nieuw te noemen.

De tekst van het boek wordt door een aantal originele figuren verduidelijkt. De inhoud is uitstekend verzorgd, zodat recensent slechts enkele onjuistheden van ondergeschikte betekenis is tegengekomen. Al met al hebben we hier te doen met een boek, waarin een ernstige poging gedaan wordt om de beginnende studenten van de „colleges” kennis van de scheikunde bij te brengen op een andere wijze dan veelal gebruikelijk is. Ondergetekende mist echter in het behandelde de experimentele kant van het vak toch wel zeer.

C. J. H. M. van Zee.

* * *

665.2/3

Reinhard Lüde, Die Gewinnung von Fetten und Fetten Oelen, 3e verbesserte Auflage, Techn. Fortschrittsberichte. Band 47. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig, 1954, 299 pp., 15 × 21 cm, geb. DM. 13,65.

Het betreft hier een derde druk van het werk van Lüde over de winning van vetten en oliën, waarin uitvoerig de techniek hiervan beschreven wordt. Bovendien wordt ook nog de bedrijfscontrole en corrosiebescherming behandeld en een octrooi-overzicht gegeven. Ook omtrent de meest moderne methodes van vetwinning, zoals de Russische van Skipin en de Engelse van Chayen, vindt men enige gegevens, al zijn deze uit de aard der zaak nog verre van

volledig. De klemtoon wordt wel hoofdzakelijk op de Duitse apparatuur gelegd. Hoewel toch ook wel de apparatuur van andere herkomst behandeld wordt, worden bijv. de Andersen-persen wel zeer kort beschreven en vindt men zelfs niets omtrent de Deense apparatuur, zoals de Titan- en Atlas-installaties voor de winning van varkensvet. Bij de behandeling der extractie-vloeistoffen is verzuimd op het belang der soortelijke warmte en verdampingswarmte der verschillende solventia te wijzen, al worden deze wel in een tabel vermeld.

Ondanks deze geringe gebreken en omissies kan het boek stellig aan belangstellenden worden aanbevolen, daar het een grondig en zo volledig mogelijk overzicht der verschillende werkwijzen en apparaten biedt.

S. H. Bertram.

* * *

133.5 : 54

Serge Hutin, De alchimie (vertaald door Daniëla Cramerus). N. Kluwer, Deventer, 1954, 160 blz., 8 fig., 11 × 17,5 cm, geb. f 5,90.

In dit keurig uitgegeven en van een aantrekkelijk omslag voorziene boekje heeft de schrijver kans gezien in een klein bestek de verschillende aspecten van de alchimie, die reeds zo vele schrijvers hebben beziggehouden, kort en goed leesbaar uiteen te zetten. Natuurlijk komt hierbij de wetenschappelijke zekerheid wel eens iets in het gedrang, bijv. waar de schrijver opmerkt dat de naam „chemie” zonder twijfel afkomstig is van Khem („het zwarte land”), de oude naam voor Egypte. Von Lippmann wijdt in zijn „Entstehung und Ausbreitung der Alchemie” (1919) echter 20 bladzijden aan de herkomst van de naam, zonder dat een definitieve oplossing wordt gegeven. Dat het boekje aan de mystieke kant van de alchimie de nodige aandacht besteedt, is niet te verwonderen, daar *Hutin* ook de schrijver is van een vorig jaar bij dezelfde uitgever verschenen studie, getiteld: „De Geheime Genootschappen”. De bibliografie aan het slot vermeldt een 50-tal oudere en nieuwere uitgaven, meest in de Franse, maar ook in de Engelse en Duitse taal, die ter verdere oriëntering kunnen dienen. Hieronder is ook het werk van C. G. Jung, *Psychologie und Alchemie* (1944).

G. J. van Meurs.

* * *

133.5 : 54

E. C. Weaver en L. S. Foster, Chemistry for our times. Second edition. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, Toronto, London, 1954, 666 blz., 17 × 24 cm, geb. 30 sh.

Dit boek omvat ongeveer de stof voor het vak scheikunde, zoals dat aan onze middelbare scholen onderwezen wordt. Het is echter opgezet volgens de zg. project methode, waartoe het boek verdeeld is in een tiental „units”, die de volgende titels dragen: I. Our chemical times; II. Our environment; III. Chemistry's business office; IV. Dispersions of matter; V. Chemistry of the earth's crust; VI. Chemical industries; VII. The metals; VIII. Chemistry of carbon compounds; IX. Chemistry and human needs; X. New directions in chemistry.

Het goed uitgevoerde boek munt uit door grote helderheid, uitstekende illustraties door tal van industrieën beschikbaar gesteld, en uitvoerige tabellen met gegevens over tal van stoffen. Ieder hoofdstuk wordt besloten met een samenvatting en vragen, een methode die ook in ons land meer en meer navolging vindt. Het boek bevat verder nog een aanhangsel, dat o.m. het metrieke stelsel behandelt, een uitvoerige woordenlijst en een uitgebreide index. Leraren die zich eens willen oriënteren op het gebied van buitenlandse schoolboeken vinden in dit boek tevens uitgebreid materiaal ter illustratie van hun lessen.

J. Groen.

Dr. Ir. E. M. J. Mulders, Metaal instituut T.N.O.; Ir. W. G. R. de Jager, Metaal instituut T.N.O.; Dr. J. W. Boon, Corrosie-instituut T.N.O. Corrosieproeven met aluminiumlegeringen. Buitenexpositie- en (versnelde) laboratoriumproeven met een groot aantal, volgens verschillende verbindingsmethoden samengestelde proefstukken van aluminiumlegeringen onderling en van aluminiumlegeringen gecombineerd met staal. 2e Aflevering. Juli 1954. Nijverheidsorganisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek. 's-Gravenhage, 29 × 21 cm, 7 pp. (37/43), 6 uitsl. tabn. (15—20). Stencil afdruk f 2,—.

De gunstige opinie welke werd gegeven over de opzet van de proeven en het opgeven van de resultaten over het eerste deelrapport, besproken in het Chemisch Weekblad 50, 810 (1954), is eveneens voor dit deelrapport van toepassing.

Hierin worden aanvullende resultaten vermeld van enige, reeds in het vorige verslag genoemde en nieuwe, proeven vermeld. Analooq aan de resultaten, vermeld in de eerste aflevering, is ook hier weer gebleken, dat bij strippen welke door nagels of bouten van onbedekt, verzinkt, of vercadmiemd staal waren verbonden, een zeer sterke corrosie is opgetreden, terwijl verbindingen van aluminiumlegeringen een veel geringere aantasting hebben vertoond. De corrosieproducten van de laatst genoemde groep bleken het daaronder liggende metaal wat te hebben beschermd. Ook voor verschillende methoden van lassen geldt, dat deze bewerkingen uit corrosief oogpunt niet onverdeeld gunstig mogen worden genoemd.

Hoewel niet als zodanig aangekondigd, kunnen vermoedelijk nog meer vervolgrapporten worden tegemoet gezien.

Voor de uitvoering van dit tweede deelrapport geldt hetzelfde als in de bespreking van het eerste rapport is vermeld.

H. A. W. Scheuer.

* * *

628.3 : 663.63

Vegetable Fats and Oils, by E. W. Eckey with a Chapter by L. P. Miller, American Chemical Society, Monograph Series No. 123. Reinhold Publishing Corporation, New York, 1954, 16 × 24 cm, 836 pag., prijs geb. \$ 16,50.

Het betreft hier een uitgave van de serie monographieën der Am. Chem. Soc., No. 123 (de omslag vermeldt abusievelijk op de rug No. 122!), welke het bekende werk van G. S. Jamieson onder No. 58 dezer serie zal vervangen. Het doet eigenlijk wel veel meer dan dit, want alvorens tot de gebruikelijke beschrijving van de verschillende vetten over te gaan, worden hier eerst een 240 pagina's met algemene vetchemie gegeven. Enerzijds kan men dit toejuichen, daar het dit boek tot een meer afgerond geheel maakt en deze materie uitstekend behandeld is, anderzijds echter vraagt men zich af of men deze 240 pagina's niet beter had kunnen weglaten, en dit niet alleen omdat op het gebied der algemene vetchemie na de oorlog reeds zovele goede boeken zijn verschenen, doch vooral ook om het werk goedkoper te maken.

De verschillende oliën en vetten worden behandeld volgens hun botanische classificatie, hetgeen veel logischer en ook praktischer is dan de oude indeling in niet-, half en geheel drogende oliën en vetten, welke langzamerhand uit de tijd geraakt.

Een vet-chemische bibliotheek kan moeilijk voldoende oriëntatie over de verschillende vetten bieden en modern zijn, indien dit boek ontbreekt, want de bekende werken van Jamieson, Elsdon, e.a. zijn nu wel reeds ietwat verouderd. De aanschaffing van dit boek kan dus zeker aanbevolen worden.

S. H. Bertram.

Examens voor Analyst

Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte.

Voor bovengenoemd examen slaagden alsnog in het najaar van 1954, de dames:

H. A. Barta, A. B. van Beek, G. F. van Beinum, P. van den Berg, C. H. Blokkamp, A. L. Bouman, G. A. Bouwer, C. Th. M. Brouwers, C. V. de Bruin, R. W. Bijleveld, J. J. N. Claes, C. C. van Ditmarsch, E. E. Doornink, G. A. Elzinga, M. M. A. van Erp, G. Euser, R. Focken, A. A. Gonlag, P. H. Hartman, R. Hes, C. M. H. Jaspars, A. Klaver, L. A. Kleijn, J. A. Knoop, K. K. Koelbloed, M. J. A. Kooij, J. Koster, H. W. Kristel, M. B. de Leeuw, H. Methorst, M. Middelkoop, W. M. van de Poel, H. N. Roffel, C. Roosjen, E. D. Rutgers, A. M. Schoonderwoerd, T. Smit, J. G. Sterringa, C. J. Strubbe, L. Takken, M. A. C. Teernstra, G. Tegel, M. Timmer, S. M. W. Verbruggen, D. J. Verhorst, A. R. Vos, C. H. C. Wasch, B. Wassink, E. de Wever, A. H. de Wilde, G. R. Winkel en E. H. Zeiler.

en de heren:

Th. van Beek, P. C. Bellaard, Hendrik van den Berg, A. van Bochove, H. H. Borghouts, R. C. Bouman, S. H. de Bruin, A. J. Dalhuisen, Fr. Demmink, A. W. van Deursen, P. van Dijk, J. J. Engelhart, A. Faber, J. van Gemeren, H. Gerritsen, H. Geurtsen, J. W. de Geus, P. A. van Gool, H. Guis, E. A. Harrijvan, J. O. van Hattum, H. J. C. W. van Hekezen, S. Hellinga, Fr. H. L. de Jong, A. F. E. M. Kampmeier, J. Kanbier, M. D. A. Keizer, P. J. A. van Kesteren, W. E. Koenen, B. Looije, A. J. Luitingh, A. Paans, J. J. Ponjée, R. C. J. Reynders, A. Rijdsdijk, G. A. Scheltens, H. G. Scholten, A. J. Schrijner, O. Spinnewijn, L. P. van der Spuij, A. Stam, J. H. Strijbos, C. M. van der Tang, J. van der Togt, R. Torenbeek, A. Tuizenga, C. Tukker, G. J. Veerman, L. Versé, J. Verweel, A. J. Visser, C. H. Vleeshouwers, C. Voerman, J. H. Voordenhout, A. M. C. v. d. Watering, D. L. Westerweel en M. Wilschut.

Vereenvoudigd Analystexamen, eerste gedeelte.

Voor bovengenoemd examen slaagde alsnog de heer P. J. H. Gorissen.

Chemisch Analystexamen, tweede gedeelte (IIA).

Voor bovengenoemd examen slaagde nog in 1954 de heer F. W. Ruseler.

Gemengd Analystexamen, diploma E (IIE).

Voor bovengenoemd examen slaagde in 1954 Mej. C. S. G. Dekeling.

Secities

Nederlandse Vereniging voor Fotografie, Fotochemie en Fotofysica.

Sectie van de Kon. Ned. Chemische Vereniging en van de Ned. Naturkundige Vereniging.

Symposium

over het „Fotograferen” met röntgenstralen en geladen deeltjes, op Vrijdag 4 Februari 1955 in het Fysisch Laboratorium, Bijlhouwerstraat 6, Utrecht. Aanvang half elf 's morgens.

Verbeterd Programma.

Ochtendvoordrachten:

Ir. J. B. le Poole, Electronenmicroscopie.
B. Combée, Microradiografie.
Dr. Ir. W. J. Oosterkamp, Medische radiografie.
Dr. H. den Hartog, Industriële radiografie.

Middagvoordrachten:

Prof. Dr. H. Frieser (Agfa), Auflösungsvermögen.
Dr. L. F. Lamerton (Londen), Autoradiography.
Prof. Ir. J. L. van Soest, Signaal-ruis verhouding en informatie.
Het Secretariaat van bovengenoemde sectie, Bijlhouwerstraat 6, Utrecht zal op aanvraag aan niet-leden gaarne een convocatie met resumé's toezenden.

Verbetering

Van de discussie op de rechterkolom op bladz. 884 behoort het gedeelte van en met de 5e regel van boven tot en met „Eindhoven, April 1954” aan te sluiten aan het slot van de rechterkolom op bladz. 888.

Vraag en Aanbod

Plaatsing geschiedt alleen voor leden der Kon. Ned. Chem. Vereniging.

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage, zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluit.

Ter overneming gevraagd:

1e plaatsing.

- * Harrow, Textbook of biochemistry.
- Gorter en de Graaff, Klin. Diagnostiek.
- * Organic Reactions Vol. V t/m VIII.
- Kortüm en Bockriss, Electrochemistry I en II (Engels).

2e plaatsing.

- * Pharm. Tijdschr. v. Ned.-Indië 1924.
- Pharm. Weekblad 1916.

Ter overneming aangeboden:

1e plaatsing.

- * Bruins, Inl. in de Mathesis.
- Ketelaar, Chem. Binding 1947.
- Grimsehl, Textb. of physics, mechanics 1947.
- Gibb, Optical methods of chem. analysis.
- Leclercq, Boomenspiegel.
- Thijsse, Het vogeljaar.
- * Anal. Chem. 1950 t/m 1954 (ged. geb.).
- Ind. Eng. Chem. 1950 t/m 1954 (ged. geb.).
- Chem. Abstr. 1950 t/m 1954 (los).
- Chem. Weekblad 1942 t/m 1954 (geb. t/m 1953).

2e plaatsing.

- * 1 triple beam balans in redelijke staat.
- * Chem. Abstr. 1949 en 1950 compleet, los.

De enige van een inzender afkomstige opgave of de eerste van een serie van eenzelfde inzender afkomstige opgaven is met een ster gemerkt.

Reflectanten kunnen daardoor volstaan met insluiting van eenmaal porto voor doorzending van brieven welke betrekking hebben op van eenzelfde inzender afkomstige opgaven.

Aangeboden betrekkingen

Zie de advertenties in no. 51.

N.V. Koninklijke Nederlandse Zoutindustrie Hengelo (O.) vraagt een chemicus met academische opleiding voor laboratorium-researchwerk.

Het Proefstation voor Aardappelverwerking, Verlengde Oosterweg 122, te Groningen, vraagt een chemisch Drs. voor wetenschappelijk onderzoek.

Van Linge's Chemische Fabrieken N.V. te Veendam vragen een chemicus.

Het Ministerie van Marine vraagt voor de Hoofdafd. Materieel een chemisch ingenieur.

Agenda van vergaderingen

- 5 Jan. '55: Nederlandse Astronomenclub (Leiden). Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 903.
- 7 Jan. '55: Contactgroep Opvoering Productiviteit (Hilversum). Versnelde scholingsdag. Zie Chem. Weekblad pg. 879.
- 28 Jan. '55: Rubber-Stichting (Delft). Symposium over kristallisatie van polymeren met groot molecuulgewicht. Zie Chem. Weekblad pg. 879.
- 3—5 Febr.: 5e Lustrum Utrechtse Chemische Club 1929 (Utrecht). Zie Chemisch Weekblad pg. 904.
- 4 Febr.: Ned. Ver. voor Fotografie, Fotochemie en Fotofysica (Utrecht). Symposium over het fotograferen met röntgenstralen en geladen deeltjes. Zie Chem. Weekblad pg. 920.