

## CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

## INHOUD

	Blz.		Blz.
Prof. Dr. J. P. Wibaut, Bij het afscheid van Professor Buchner.	413	<b>Veiligheid in Laboratorium en bedrijf.</b> De stofcommissie T.N.O.	427
Drs. L. M. Rientsma, Prof. Dr. E. H. Buchner als wetenschappelijk onderzoeker en docent.	414	<b>Onderwijs</b>	427
Dr. P. Chr. Nobel, Bibliographie van Prof. Dr. E. H. Dr. E. H. Buchner.	415	Ir. P. Schut, Naar een nieuwe H.B.S.	
<b>Verhandelingen, Overzichten, Verslagen</b>	417	<b>Boekbesprekingen</b>	430
Dr. Joh. Hoekstra, De opleiding van middelbare chemici in Nederland.		<b>Korte Economische berichten</b>	430
<b>Laboratoriummededelingen</b>	424	<b>Personalia</b>	430
B. G. van den Bos en Prof. Dr. A. H. W. Aten Jr., Een eenvoudig toestel voor de verdunning van radioactief bariumcarbonaat.		<b>Verenigingsnieuws</b>	431
<b>Uit Wetenschap en Techniek</b>	425	Mededelingen van het Secretariaat. — 104e Algemene Vergadering. — Contributie. — Examens voor Analyst. — Commissies (Commissie U.T.K., Programma exameneisen).	
<b>Petroleum:</b> Gedenboek N.V. Koninklijke Nederlandsche Petroleum Maatschappij.		<b>Mededelingen van verwante verenigingen</b>	435
<b>Biochemie:</b> De dierlijke eiwitfactor, kippen en eieren.		<b>Mededelingen van verschillende aard</b>	436
<b>Z.W.O.:</b> De Nederlandse organisatie voor zuiver wetenschappelijk onderzoek.		<b>Vraag en Aanbod</b>	436
		<b>Aangeboden betrekkingen</b>	436
		<b>Gevraagde betrekkingen</b>	436
		<b>Agenda van Vergaderingen</b>	436

92(E. H. Buchner)

## Bij het afscheid van Professor Dr. E. H. Buchner

Op de 15de Juni 1950 heeft Prof. Dr. E. H. Buchner een afscheidscollege gegeven als afsluiting van een veertigjarige periode van werkzaamheid aan de Universiteit van Amsterdam, achtereenvolgens als privaatsdocent, als lector en als hoogleraar. Het was op die dag juist 45 jaar geleden, dat Buchner aan deze Universiteit de graad verwierf van doctor in de scheikunde — met het praedicaat cum laude — op een proefschrift getiteld:

„Gedeeltelijke mengbaarheid van vloeistoffen bij mengsels van koolzuur en een tweede stof”.



Foto Loopuit &amp; Reichenfeld N.V., Amsterdam.

Prof. Dr. E. H. BUCHNER.

De promotor was Prof. Dr. H. W. Bakhuis Roozeboom, die helaas in 1907 overleed in de volle kracht van zijn scheppende wetenschappelijke arbeid. Reeds

voor Buchners promotie was Professor Dr. C. A. Lobry van Troostenburg de Bruyn, de hoogleraar in de organische scheikunde, op 47-jarige leeftijd gestorven.

In Buchners studietijd verkeerde de Amsterdamse fysisch-chemische school in volle bloei. Begaafde jongere medewerkers schaarden zich onder de bezielende leiding van Bakhuis Roozeboom; de theoretische onderzoeken van Van der Waals Sr. waren van groot belang voor de ontwikkeling der fasenleer.

De invloed, welke deze grote leermeesters uitoefenden op iedereen, die het voorrecht had met hen in aanraking te komen, is ook merkbaar in het levenswerk van Buchner. Dit werk is gekenmerkt door liefde voor de beoefening der wetenschap om haars zelfs wil, door een wijde belangstelling en door een kritisch onderzoek van de grondslagen van onze kennis, hetzij van de experimentele gegevens of van de theoretische interpretatie.

Het is niet mijn taak hier een overzicht te geven van Buchners wetenschappelijke onderzoeken; daartoe zijn anderen, die hieraan hebben medegewerkt, meer bevoegd. Des te meer stel ik het op prijs uitdrukking te kunnen geven aan mijn waardering voor hetgeen Buchner heeft verricht voor het academische onderwijs.

In zijn propaedeutische college gaf Buchner een overzicht van het gehele gebied der anorganische en der fysische chemie. De studenten konden zich derhalve een gedegen inzicht verwerven in de grondbeginselen van deze wetenschappen. Daar de studie na het kandidaatsexamen meer gedifferentieerd is en

in sommige opzichten ook gespecialiseerd, kan de betekenis van een goed inleidend college nauwelijks worden overschat.

De voorbereiding en het op peil houden van een dergelijk college eist veel werk, o.a. een grondige studie van de literatuur. Het is zeer verheugend, dat Buchner de hieraan bestede arbeid ook heeft neergelegd in het voortreffelijke „Leerboek der Anorganische chemie” van Holleman-Buchner, waarvan hij sinds meer dan twee decennia een aantal edities heeft bewerkt.

Behalve het propaedeutische onderwijs gaf Buchner kolloïd-chemie voor kandidaten. Vele van onze leerlingen hebben dit onderdeel van de fysieke chemie als hoofdrichting of als nevenrichting gekozen.

De taak van een hoogleeraar beperkt zich niet tot het geven van onderwijs en het leiden van wetenschappelijk onderzoek, doch omvat ook veel ander werk in examen-commissies, Faculteitsvergaderingen en wat dies meer zij.

Buchner heeft deze plichten steeds met grote nauwgezetheid vervuld en door zijn helder en objectief oordeel de goede gang van zaken bevorderd.

Naast deze universitaire functies is Buchner jarenlang een leidende figuur geweest in de Volksuniversiteit en in de Amsterdamse Chemische Kring; boven-

dien is hij lid van de Commissie voor anorganische nomenclatuur der Union Internationale de Chimie pure et appliquée.

Waarde collega Buchner, beste vriend, gij zult op de dag van Uw afscheid van onze Universiteit met gemengde gevoelens zijn vervuld. Gij kunt terug zien op een leven van vruchtdragende arbeid in academisch onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, welke beide gebieden aan Uw geestelijke werkzaamheid inhoud hebben gegeven. Anderzijds moet gij aanvaarden, dat deze periode is afgesloten. Uw vrienden kennen echter Uw veelzijdige belangstelling voor schone literatuur, beeldende kunst en voor wijsgerig-historische aspecten der natuurwetenschap. Het zal U in Uw „otium cum dignitate” dan ook niet aan „gepaste ontspanning” ontbreken.

Laat mij daarom U mogen danken voor alles, wat gij voor de Amsterdamse Universiteit hebt gedaan en bovenal voor de samenwerking en vriendschap, die ons gedurende het beste deel van een mensenleven heeft verbonden. Moge de nieuwe levensperiode, die voor U aanvangt, voor U en Uw vrouw in alle opzichten gelukkig zijn.

J. P. Wibaut.

92(E. H. Buchner)

## Prof. Dr. E. H. Buchner als wetenschappelijk onderzoeker en docent

Toen mij het verzoek gedaan werd, ter gelegenheid van het afscheid van Prof. Dr. E. H. Buchner een artikel in het Chemisch Weekblad te schrijven, aanvaardde ik dit gaarne. Enige jaren toch, had ik het voorrecht zijn college-assistent te zijn, een ambt, dat ruimschoots gelegenheid bood de docent te leren kennen en waarderen.

Professor Buchner is bij uitstek een wetenschappelijk werker, iemand die gaarne in zijn studeerkamer vertoeft en zorgt op de hoogte te blijven van de literatuur. Dit alleen vergt al veel tijd, en wanneer daarnaast eigen onderzoek wordt verricht en er colleges gegeven moeten worden, dan is het duidelijk dat er door hem wel heel lange dagen gemaakt werden.

Wie echter ooit om een advies bij hem kwam, bemerkte niets van gejaagdheid. Integendeel, in volkomen rustige sfeer werd het gesprek gevoerd, onder het motto dat ook die tijd goed besteed werd.

Zijn wetenschappelijke belangstelling blijkt uit talrijke publicaties, waarvan hieronder een opsomming gegeven wordt. Die belangstelling is zeer gevarieerd, immers wij zien onderwerpen betrekking hebbend op fasenleer, radioactiviteit, atoombouw, kolloïdchemie, aanvankelijk in bonte afwisseling. Later wordt kennelijk de kolloïdchemie favoriet en zijn het onderzoekingen over lyotrope verschijnselen en osmotische druk, die de aandacht trekken. Als belangrijkste resultaat van de eerstgenoemde onderzoekingen zou ik willen noemen de kwantitatieve verklaring van de lyotrope reeks, met gebruikmaking van de theorie der hydratatie van ionen. Voor meting van osmotische drukken werd een nieuwe, nauwkeurige techniek ontwikkeld, volgens een compensatie methode.

Sedert 1928 is het Dr. Buchner die de nieuwe bewerkingen van het bekende Leerboek der Anorganische Chemie van Prof. Dr. A. F. Holleman verzorgt. Om zo iets goed te doen, zò dat steeds weer de nieuwste inzichten er in worden verwerkt en het oorspronkelijke karakter van handig, overzichtelijk leerboek behouden blijft, is zeker niet gemakkelijk, maar Professor Buchner is er steeds in geslaagd en verdient voor dit nuttige maar niet altijd aangename werk stellig ons aller dank. Behalve zijn tijdschrift-artikelen dient vermeld te worden zijn boek over Vloeistof-vloeistof-evenwichten in het standaardwerk „Die heterogenen Gleichgewichte” van Bakhuis Roozeboom. Zijn werkjes „Moleculen en Atomen”, verschenen in de Wereldbibliotheek, en „Leer der Kolloïden” in de Servire reeks, zijn voorbeelden van een verantwoorde popularisering van de wetenschap.

Naast zijn wetenschappelijke werk zou ik als zeer belangrijk willen noemen de colleges, die Dr. Buchner gaf. Ook hierin was hij volkomen up to date. Er waren dan het „grote” college, waar in hoofdzaak medische studenten de zaal vulden en verder de bijzondere colleges voor de chemici. Die colleges zijn voor allen die ze volgden van onschatbare waarde geweest. Uitmuntend voorbereid, rustig voorgedragen, legden zij een hechte basis voor de verdere studie. De behandelde onderwerpen op het algemene college, o.a. ionenleer, beginselen der electrochemie, kolloïdchemie, waren voor velen niet gemakkelijk, doch de heldere betoogtrant maakte dat de gedachtegang steeds goed te volgen was. Indien enigszins mogelijk moest ieder verschijnsel op één of meer wijzen gedemonstreerd worden.

De practica werden gegeven in het „houten gebouw”, waarvan Dr. Buchner de benedenverdieping tot zijn beschikking had. Practisch ingericht en aanvankelijk voldoende, doch later door het steeds toenemend aantal studenten te klein. Het was dan ook een grote verbetering toen hem in 1940 een geheel nieuw ingericht laboratorium ter beschikking werd gesteld. Geregeld maakte Dr. Buchner zijn rondgang op het practicum en interesseerde zich steeds voor het werk, waarmee de studenten bezig waren. Van de zijde der studenten werd die belangstelling niet steeds op prijs gesteld, want men moest wel heel goed weten, waarom men iets op een bepaalde wijze deed. Achteraf beschouwd zou niemand het anders gewenst hebben!

De ernstige student kon steeds op de volle medewerking van Dr. Buchner rekenen, maar wanneer op het tentamen bleek, dat de ernst bij de studie ver te zoeken was geweest, was ook de welwillendheid verre en kon het voorkomen, dat het slachtoffer de raad kreeg er maar mee uit te scheiden en liever „in een strijke te gaan zingen of zo”!

Nu Professor Buchner de universiteit gaat verlaten, zullen zonder twijfel de gedachten van velen, die zich zijn leerlingen mochten noemen, naar hem uitgaan met de wens, dat hij zich, ontheven van de plichten als hoogleraar, nog vele jaren moge wijden aan die bezigheden, die hem persoonlijk het meest ter harte gaan.

L. M. Rientsma.

## Bibliographie van Prof. Dr. E. H. Buchner

- A. Dissertatie: Gedeeltelijke mengbaarheid van vloeistoffen bij stelsels van koolzuur en eene tweede stof. 1905.
- B. Boeken: Die heterogenen Gleichgewichte vom Standpunkte der Phasenlehre von Dr. H. W. Bakhuis Roozeboom, Zweites Heft: Systeme aus zwei Komponenten, Zweiter Teil: Systeme mit zwei flüssigen Phasen. 1918.  
Leerboek der Chemie door Dr. A. F. Holleman, eerste deel: Anorganische Chemie, 15e druk 1950. (Uitgave J. B. Wolters, Groningen).  
Met Prof. Dr. A. J. Rutgers: Moleculen, atomen en atoomkernen, 7e druk 1949. (Uitgave Wereldbibliotheek, Amsterdam).  
De leer der kolloïden, 2e druk 1949. (Uitgave N.V. Servire, 's-Gravenhage).
- C. Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het Hoogleraarsambt: Vervloeiing van begrippen. 1946.
- D. Dissertaties onder zijn leiding bewerkt:  
P. van Campen: Onderzoekingen over osmose. 1930.  
P. J. P. Samwel: Osmose en moleculairgewicht van acetylcellulose. 1930.  
U. J. Rutgers: Over het bestaan van verbindingen tusschen siliciumdioxide en water. 1931.  
J. H. C. Merckel: Quantitatieve onderzoekingen over lyotrope verschijnselen. 1934.  
A. Voet: Kolloïdale oplossingen in geconcentreerde electrolyten. 1935.  
H. E. Steutel: Osmotische druk en viscositeit van nitrocelluloses. 1936.  
S. M. Speelman: De invloed van alcoholen en aceton op eiwitten. 1937.  
D. J. Gerritsen: Het sulfurose-procédé. 1941.  
A. Sarluy: Bijdrage tot de kennis der lyotropie bij eiwitten. 1941.  
J. L. Ouweltjes: De invloed van zouten op het gelatinegel. 1942.  
M. P. Sillevius: Lyotrope reeksen en de invloed van zouten op de oplosbaarheid van niet-electrolyten. 1946.  
P. C. Nobel: De invloed van kationen op het gelatinegel. 1950.  
A. H. H. van Royen: Het haptoglobine. Een bijdrage tot de kennis der  $\alpha$ -globulinen. 1950.
- J. F. van Elteren: Analyse en fysisch-chemische eigenschappen van nicotine-oplossingen. 1950.
- E. Verhandelingen:
- 1901  
Met E. Cohen: On Etard's Law of Solubility. Proc. Acad. Sci. Amsterdam 3, 561. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam 9, 560.
- 1902  
The transformation of diphenyliodonium iodide and chloride and its velocity. Proc. Acad. Sci. Amsterdam 5, 646. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam 11, 700.
- 1905  
Met H. W. Bakhuis Roozeboom: Critical terminating points in three-phase lines with solid phases in binary systems which present two liquid layers. Proc. Acad. Sci. Amsterdam 7, 556. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam 13, 531.  
Iets over de kritische temperatuur van oplossingen in vloeibaar koolzuur. Chem. Weekblad 2, 691.
- 1906  
Flüssige Kohlensäure als Lösungsmittel. Z. physik. Chem. 54, 665.  
Die beschränkte Mischbarkeit von Flüssigkeiten: das System Diphenylamin und Kohlensäure. Ibid. 56, 257.  
Een mineraal, dat de ontlading van een electroscop vertraagt. Chem. Weekblad 3, 325.  
The composition of Thorianite, and the Relative Radio-activity of its Constituents. Proc. Roy. Soc. London A 78, 385. Jahrb. Radioakt. u. Elektronik 3, 372.
- 1908  
Zur Frage von den falschen Gleichgewichten. Z. Elektrochem. 6, 63.
- 1909  
Met B. J. Karsten: On the system hydrogen bromide and bromine. Proc. Acad. Sci. Amsterdam 11, 504. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam 17, 500.

The radioactivity of rubidium compounds. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **12**, 154. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **18**, 91.

1910

Investigation on the radium content of rocks I. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **13**, 359. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **19**, 210.

1911

Investigation on the radium content of rocks II. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **13**, 818. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **19**, 939.

1912

Met A. Prins: Löslichkeit und Lösungswärme von Chromtrioxyd in Wasser. Z. physik. Chem. **81**, 113.

Investigations on the radium content of rocks III. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **14**, 1063. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **20**, 1044.

The radioactivity of rubidium and potassium compounds II. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **15**, 22. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **20**, 1338.

Het onderzoek van radioactieve preparaten. Pharm. Weekblad **49**, 717, 732.

1913

Met L. K. Wolff: On the behaviour of gels towards liquids and their vapours I. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **15**, 1078. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **21**, 988.

Colloids and the phase rule. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **16**, 60. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **21**, 1493.

Der Radiumgehalt von Gesteinen. Jahrb. Radioakt. u. Elektronik **10**, 516.

1914

Met L. K. Wolff: On the behaviour of gels towards liquids and their vapours II. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **17**, 92. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **22**, 1323.

Met L. K. Wolff: Über das von Schroedersche Paradoxon. Z. physik. Chem. A **89**, 271.

Kolloide und Phasenlehre. Kolloid-Z. **14**, 2.

Een nieuwe methode ter verkrijging van radiumstralen. Ned. Tijdschr. Geneesk. **58**, 1e helft A, 717.

1915

The viscosity of colloidal solutions. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **18**, 170. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **24**, 267.

De achtste groep van het periodiek systeem. Chem. Weekblad **12**, 336.

1917

Bohr's atoommodel en de radioactieve verschijnselen. Handelingen 16e Ned. Nat.- en Geneesk. Congres, 117.

Met A. Prins: Vapour pressures in the system: carbondisulphide-methylalcohol. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **19**, 1232. Verslag Akad. Wetenschappen **25**, 1370.

The boiling point line of the system hexane — nitrobenzene. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **20**, 322. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **26**, 388.

1919

Met J. Kalff: Von Weimarn's theorie over den colloidalen toestand. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **28**, 145.

Het atoom van Bohr in de organische chemie. Chem. Weekblad **16**, 521.

1920

Met J. Kalff: La théorie de l'état colloidal de Von Weimarn. Rec. trav. chim. **39**, 135

1923

On myricyl alcohol „jellies”. Rec. trav. chim. **42**, 787.

Isotopen. Chem. Weekblad **20**, 314.

1924

Met D. Kleyn: Recherches sur le système cyclohexane-aniline. Rec. trav. chim. **43**, 153.

1927

A vibrating soap jelly. Nature **120**, 367.

The Hofmeister series. Rec. trav. chim. **46**, 439.

Met D. Kleyn: The flocculation of agarsols through salt mixtures. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **30**, 740. Verslag Akad. Wetenschappen Amsterdam **36**, 622.

1929

The behaviour of swollen gelatine in water vapour. Rec. trav. chim. **48**, 1047.

Met J. R. Katz en P. J. P. Samwel: Monomolekulare Schichten von cyclischen Ketonen. Z. physik. Chem. B. **5**, 327.

Met A. H. H. van Royen: Bewegung von Flüssigkeiten und Tropfen in einem elektrischen Felde. Kolloid-Z. **49**, 249.

1930

Le tension de vapeur des gelées. Compt. rend. **191**, 1323.

The Hofmeister series and the hydrogen ion concentration. Rec. trav. chim. **49**, 1150.

Met P. J. P. Samwel: Der osmotische Druck und das Molekulargewicht von Acetylcellulose. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **33**, 749.

1931

Met G. Postma: The salting out of gelatin sols by salt mixtures. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **34**, 699.

1932

Met A. Voet en E. M. Bruins: Lyotrope Zahlen und Ioneneigenschaften. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **35**, 563.

Met E. M. Bruins en J. H. C. Merckel: Lyotrope Zahlen und Viskosität. Ibid. **35**, 569.

The influence of salts on the viscosity of hydrophilic colloids. Rec. trav. chim. **51**, 619.

1933

Met H. E. Steutel: The osmotic pressure and the viscosity of nitrocellulose solutions. Proc. Acad. Sci. Amsterdam **36**, 671.

Met P. J. P. Samwel: The molecular weight of acetocellulose and nitrocellulose. Trans. Faraday Soc. **29**, 32.

1934

Quantitative Beziehungen in den lyotropen Reihen. *Rec. trav. chim.* **53**, 288.

1936

Quantitative Beziehungen in den lyotropen Reihen. *Kolloid-Z.* **75**, 1.

Met C. S. Buchner-de Gruiter: Die lyotrope Kationenreihe bei hydrophilen Kolloiden. *Kolloid-Z.* **76**, 173.

1940

Lyotropic effects of the tetramethylammoniumsalts. *Rec. trav. chim.* **59**, 703.

1942

Lyotrope beïnvloeding. *Chem. Weekblad* **39**, 402.

1943

Met B. Meylink: The lyotropic behaviour of bivalent cations. *Rec. trav. chim.* **62**, 337.

1946

On swelling. *Rec. trav. chim.* **65**, 616.

1950

The azide ion in the lyotropic series. *Rec. trav. chim.* **69**, 329.

P. Chr. Nobel.