

**QUARTERLY
REVIEWS**

THE CHEMICAL SOCIETY

PATRON :

HIS MAJESTY THE KING

President :

SIR ERIC RIDEAL, M.B.E., M.A., D.Sc., F.R.S.

Vice-Presidents

who have filled the office of President :

F. G. DONNAN, C.B.E., D.Sc., LL.D., F.R.S.	W. H. MILLS, M.A., Sc.D., F.R.S.
SIR IAN HEILBRON, D.S.O., D.Sc., LL.D., F.R.S.	SIR ROBERT ROBINSON, O.M., D.Sc., LL.D., F.R.S.
SIR CYRIL HINSHELWOOD, M.A., Sc.D., F.R.S.	N. V. SIDGWICK, C.B.E., D.Sc., LL.D., F.R.S.

Vice-Presidents :

G. R. CLEMO, D.Phil., D.Sc., F.R.S.	M. STACEY, Ph.D., D.Sc., F.R.S.
J. W. COOK, D.Sc., F.R.I.C., F.R.S.	
D. H. HEY, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.	W. WARDLAW, C.B.E., D.Sc., F.R.I.C.
R. P. LINSTED, C.B.E., M.A., D.Sc. F.R.S.	

Treasurer :

SIR WALLACE AKERS, C.B.E., B.A., D.Sc., F.R.I.C.

Secretaries :

H. BURTON, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.	E. D. HUGHES, D.Sc., F.R.I.C., F.R.S.
L. E. SUTTON, M.A., D.Phil., F.R.S.	

Ordinary Members of Council :

J. S. ANDERSON, M.Sc., Ph.D., A.R.C.S.	H. M. POWELL, M.A., B.Sc.
G. BADDELEY, M.Sc., Ph.D., D.Sc.	J. D. ROSE, M.A., B.Sc.
WILSON BAKER, M.A., D.Sc., F.R.S.	H. N. RYDON, D.Sc., D.Phil., F.R.I.C.
C. E. H. BAWN, B.Sc., Ph.D.	C. W. SHOPPEE, D.Sc., D.Phil., F.R.I.C.
J. BELL, D.Sc., Ph.D., F.R.I.C.	J. W. SMITH, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.
R. P. BELL, M.A., B.Sc., F.R.S.	R. SPENCE, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.
NEIL CAMPBELL, D.Sc., Ph.D.	T. S. STEVENS, B.Sc., D.Phil., A.R.I.C.
S. J. GREGG, Ph.D., A.R.C.S., F.R.I.C.	A. R. J. P. UBBELOHDE, M.A., D.Sc., F.R.S.
L. HUNTER, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.	A. I. VOGEL, D.Sc., D.I.C., F.R.I.C.
F. E. KING, M.A., D.Phil., D.Sc.	J. WALKER, Ph.D., D.Phil., D.Sc.
L. N. OWEN, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.	
W. A. WATERS, M.A., Sc.D., F.R.I.C.	

Ex-Officio Members of Council :

A. FINDLAY, C.B.E., D.Sc., LL.D., F.R.I.C. (<i>Chairman of the Chemical Council</i>).
L. H. LAMPITT, D.Sc., F.R.I.C. (<i>Chairman of the Bureau of Abstracts</i>).

General Secretary :

J. R. RUCK KEENE, M.B.E., T.D., B.A.

Librarian :

A. E. CUMMINS.

Telephone Numbers : Regent 1675/6

QUARTERLY REVIEWS

VOL. V, 1951

Committee of Publication :

Chairman : SIR CYRIL HINSHELWOOD, M.A., Sc.D., D.Sc., F.R.S.

SIR WALLACE AKERS, C.B.E., B.A., D.Sc., F.R.I.C.	H. W. MELVILLE, Ph.D., D.Sc., F.R.S.
C. E. H. BAWN, B.Sc., Ph.D.	L. N. OWEN, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.
D. J. BELL, Sc.D., Ph.D., F.R.I.C.	S. PEAT, Ph.D., D.Sc., F.R.S.
R. P. BELL, M.A., B.Sc., F.R.S.	SIR ERIC RIDEAL, M.B.E., M.A., D.Sc., F.R.S.
F. BERGEL, D.Phil.Nat., D.Sc., F.R.I.C.	J. M. ROBERTSON, M.A., D.Sc., F.R.S.
E. J. BOWEN, M.A., D.Sc., F.R.S.	H. N. RYDON, D.Sc., D.Phil., F.R.I.C.
H. BURTON, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.	C. W. SHOPPEE, D.Sc., D.Phil., F.R.I.C.
A. H. COOK, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.	R. SPENCE, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.
C. A. COULSON, M.A., D.Sc., F.R.S.	L. E. SUTTON, M.A., D.Phil., F.R.S.
F. S. DANTON, M.A., Ph.D.	A. R. TODD, M.A., D.Sc., F.R.S.
C. W. DAVIES, D.Sc., F.R.I.C.	J. WALKER, Ph.D., D.Phil., D.Sc.
M. G. EVANS, D.Sc., F.R.S.	W. WARDLAW, C.B.E., D.Sc., F.R.I.C.
F. FAIRBROTHER, D.Sc.	W. A. WATERS, M.A., Sc.D., F.R.I.C.
D. LL. HAMMICK, M.A., D.Sc.	T. S. WHEELER, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.
R. D. HAWORTH, D.Sc., Ph.D., F.R.S.	F. G. YOUNG, M.A., D.Sc., F.R.S.
E. D. HUGHES, D.Sc., F.R.S.	
R. P. LINSTEAD, C.B.E., M.A., D.Sc., F.R.S.	
F. G. MANN, Sc.D., F.R.I.C., F.R.S.	

Editor :

R. S. CAHN, M.A., D.Phil.Nat., F.R.I.C.

Assistant Editors :

A. D. MITCHELL, D.Sc., F.R.I.C.

L. C. CROSS, Ph.D., A.R.C.S., F.R.I.C.

Indexer :

MARGARET LE PLA, B.Sc.

LONDON :

THE CHEMICAL SOCIETY

CONTENTS

	PAGE
THE STABILITIES OF COMPLEX COMPOUNDS. By A. R. BURKIN	1
BOND DISSOCIATION ENERGIES. By M. SZWARC	22
THE SODIUM "FLAME" REACTIONS. By ERNEST WARHURST	44
ADSORPTION OF NON-ELECTROLYTES FROM SOLUTION. By J. J. KIPPLING	60
SOME ASPECTS OF THE CHEMISTRY OF NITRAMINES. By ALEX. H. LAMBERTON	75
THE TROPOLONES. By J. W. COOK and J. D. LOUDON	99
THE MECHANISM OF THERMAL DECARBOXYLATION. By B. R. BROWN	131
THE AROMATIC BOND. By G. M. BADGER	147
THE ROLE OF PHOSPHORIC ESTERS IN BIOLOGICAL REACTIONS. By A. W. D. AVISON and J. D. HAWKINS	171
SOLVENT EXTRACTION AND ITS APPLICATIONS TO INORGANIC ANALYSIS. By H. M. IRVING	200
BIOLOGICAL DEGRADATION OF TRYPTOPHAN. By C. E. DALGLIESH	227
REACTIONS OF HALIDES IN SOLUTION. By E. D. HUGHES	245
RADIOACTIVITY OF THE HEAVY ELEMENTS. By A. G. MADDOCK	270
NUCLEATION IN PHASE CHANGES. By R. S. BRADLEY	315
THE STRUCTURE OF ICE. By P. G. OWSTON	344
THE CONFIGURATION OF FLEXIBLE ORGANIC MOLECULES. By J. C. MCCOUBREY and A. R. UBBELOHDE	364
THE CONSTITUTION OF WOOL WAX. By E. V. TRUTER	390
SYNTHETIC APPROACHES TO THE MORPHINE STRUCTURE. By E. S. STERN	405