

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

582

GIULIO NATTA

**Relazione generale sull'attività del Centro Nazionale
di Chimica delle Macromolecole del CNR**

R O M A

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

1 9 6 8

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

GIULIO NATTA

**Relazione generale sull'attività del Centro Nazionale
di Chimica delle Macromolecole del CNR**

R O M A

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

1 9 6 8

Estratto dal volume:

Chimica delle Macromolecole

Convegno tenuto a Roma, 12-14 dicembre 1966

Printed in Italy

S. p. A. Arti Grafiche Panetto & Petrelli - Spoleto - Luglio 1968

1 - Relazione generale sull'attività del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole del CNR

GIULIO NATTA

Istituto di Chimica Industriale - Politecnico di Milano
Direttore del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole (CNR) Sezione I - Milano

1 - Introduzione.

La presente relazione consta dei seguenti articoli:

- 1) Relazione generale sull'attività del Centro;
- 2) Elenco dei lavori scientifici del Centro (pubblicati o accettati per la pubblicazione nel periodo 1 luglio 1964-30 settembre 1966);
- 3) Elenco dei brevetti depositati (nel periodo 1 luglio 1964-30 settembre 1966);
- 4) Elenco delle relazioni singole sui principali argomenti di ricerca.

Il Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole è stato istituito dal CNR con effetto dal 1 luglio 1961. La sua attività si svolge presso 8 Istituti universitari italiani, che già precedentemente si erano specializzati in ricerche nel campo macromolecolare. Il Centro si suddivide nelle seguenti 8 Sezioni, dirette dai professori indicati, Direttori degli Istituti presso cui le Sezioni sono state istituite:

- SEZIONE I - Prof. G. NATTA - Istituto di Chimica Industriale del Politecnico di Milano;
- SEZIONE II - Prof. G. SAINI - Istituto di Chimica Analitica dell'Università di Torino;
- SEZIONE III - Prof. A. LIQUORI - Istituto di Chimica Fisica dell'Università di Roma;
- SEZIONE IV - Prof. P. PINO - Istituto di Chimica Organica Industriale dell'Università di Pisa;
- SEZIONE V - Prof. C. ROSSI - Istituto di Chimica Industriale dell'Università di Genova;
- SEZIONE VI - Prof. M. BACCAREDDA - Istituto di Chimica Applicata e Industriale dell'Università di Pisa;
- SEZIONE VII - Prof. P. CORRADINI - Istituto di Chimica Generale dell'Università di Napoli;
- SEZIONE VIII - Prof. E. SCOFFONE - Istituto di Chimica Organica dell'Università di Padova.

2 - Attività scientifica del Centro.

L'attività del Centro è concordata e discussa dal Consiglio Direttivo Scientifico, di cui fanno parte i Direttori delle 8 Sezioni, ed è pure concordata e discussa in Convegni, che il Centro ha tenuto annualmente (a Varenna nel settembre 1964 ed a Ravello nel settembre 1965). L'attività è dettagliatamente documentata da relazioni biennali che vengono pubblicate nei « Supplementi » de « La Ricerca Scientifica ». In particolare l'ultima di queste relazioni, relativa al periodo 1 luglio 1963-30 giugno 1965 è in corso di pubblicazione.

Nel Centro viene effettuata sia ricerca pura, sia ricerca applicata.

Degno di particolare rilievo è il fatto che diverse ricerche del Centro sono state svolte con un contributo parziale anche dell'Industria, talvolta in forma di particolari mezzi di ricerca e talvolta con la partecipazione di persone qualificate, distaccate per particolari periodi e con compiti definiti presso le sedi di alcune delle Sezioni. Tali contributi si riferiscono prevalentemente a ricerche pure e sono stati elargiti in una forma disinteressata, che decisamente affianca l'Industria al CNR in una comunità di intenti assai significativa. Particolare menzione merita qui il contributo, nei termini sopra specificati, della Società Montecatini ad un notevole numero di lavori presso le Sezioni I e VIII, come risulta dagli elenchi delle corrispondenti pubblicazioni delle due Sezioni, compresi nell'elenco complessivo allegato.

In generale, poi, la ricerca avviene con l'apporto materiale ed intellettuale degli Istituti universitari presso cui è appoggiata l'attività. In questo senso si hanno anche frequentemente collaborazioni con Istituti universitari diversi, dai quali può essere ottenuta l'utilizzazione di particolari metodi o tecniche d'indagine.

Il programma generale del Centro è attualmente articolato in 4 grandi capitoli, a loro volta articolati in un totale di 24 linee principali di ricerca, che possono essere riassunti come segue (con l'indicazione delle Sezioni del Centro impegnate individualmente o in collaborazione nelle singole linee di ricerca):

2.1 - *Processi di sintesi di macromolecole.*

- 1) - Polimerizzazione stereospecifica di monomeri diversi (Sez. I);
- 2) - Polimeri otticamente attivi da sintesi asimmetrica di macromolecole (Sez. I);
- 3) - Polimeri otticamente attivi da monomeri otticamente attivi e polimerizzazioni stereoelettive (Sez. IV);
- 4) - Catalizzatori di polimerizzazione e complessi metallorganici (Sez. I, III, IV, VII);
- 5) - Sintesi di polimeri con funzionalità chimiche speciali - Polimerizzazioni di meccanismo particolare (Sez. I, II, VI);
- 6) - Ciclopolimerizzazione (Sez. II);
- 7) - Polimerizzazioni per azione di radiazioni di alta energia e polimerizzazioni topotattiche (Sez. V, VI, VIII).

2.2 - *Trasformazioni chimiche di macromolecole.*

- 8) - Reazioni d'innesto - Modifiche di polimeri sotto l'azione di radiazioni di alta energia (Sez. I, V, VI).

2.3 - *Struttura e proprietà di sostanze macromolecolari.*

- 9) - Struttura dei polimeri cristallini: caratterizzazione roentgenografica e struttura della cella elementare (Sez. I, II, VII);
- 10) - Struttura dei polimeri cristallini: previsione teorica delle conformazioni macromolecolari regolari (Sez. I, III, VII);
- 11) - Struttura dei composti d'inclusione cristallini (Sez. I);
- 12) - Polimeri cristallini: Isomorfismo e polimorfismo (Sez. I);
- 13) - Proprietà fisiche e applicative di polimeri amorfi e cristallini (Sez. I, II, V, VI);
- 14) - Polimeri in soluzione: conformazione e dimensioni medie statistiche di macromolecole (Sez. I, III, IV, V);
- 15) - Polimeri in soluzione: distribuzione dei pesi molecolari di polimeri (Sez. I);
- 16) - Polimeri in soluzione: proprietà fisiche e termodinamiche (Sez. IV, V);
- 17) - Affinamento di metodi spettroscopici e di caratterizzazione analitica di polimeri (Sez. I).

2.4 - *Polimeri di interesse biologico.*

- 18) - Stabilità conformazionale di catene polipeptidiche elicoidali (Sez. III);
- 19) - Indagini metodologiche per la determinazione della struttura primaria di proteine (Sez. VIII);
- 20) - Sintesi di polipeptidi (Sez. VIII);
- 21) - Sintesi e caratterizzazione chimico-fisica di poli-alfa-amminoacidi (Sez. VIII);
- 22) - Fenomeni in soluzione di polielettroliti (Sez. III e V);
- 23) - Studi su membrane selettive (Sez. III);
- 24) - Polimeri sintetici farmacologicamente attivi (Sez. I).

È noto che lo studio dei composti macromolecolari e della loro sintesi è spesso semplificato, o utilmente integrato, da conoscenze approfondite su composti più semplici con analogia di comportamento. Conseguentemente diverse delle linee di ricerca ora elencate includono anche ricerche singole su composti oligomerici, o comunque a basso peso molecolare, che corrispondano alla generale definizione di 'composti modello'.

3 - *Conclusioni.*

Nelle relazioni singole, che completano questa relazione generale agli effetti del Convegno, verranno brevemente illustrati, da singoli ricercatori, gli aspetti più interessanti sia di linee di ricerca di carattere più ampio, sia di singole ricerche, appartenenti a dette linee, che rivestono particolare interesse ai fini dell'indagine di campi più speciali e fruttuosi.

Si può affermare che l'attività del Centro è stata notevole anche nel periodo considerato dal Convegno, come risulta dai lavori pubblicati in numero di 374, di cui n. 224 sulle principali riviste straniere nel campo macromolecolare.

È da osservare che i criteri di scelta delle linee di ricerca, che formano l'oggetto del programma del Centro, corrispondono ad opportunità di vario tipo. Brevemente

si può dire che tali linee di ricerca corrispondono da un lato, con particolare riguardo ai polimeri sintetici, all'approfondimento della conoscenza di prodotti e di processi che assumono rilevante importanza nell'apparato produttivo nazionale e sull'attuale fronte internazionale di progresso dell'industria chimica.

Dall'altro lato esse corrispondono, con particolare riguardo ai polimeri di interesse biologico, al forte incremento degli interessi che, con il parallelo sviluppo della biologia molecolare, si sono creati attualmente nei riguardi dei fenomeni biologici primari e vitali, od eventualmente dei fenomeni ed effetti che assumono rilevanza farmacologica.

In generale un'opportunità nasce anche dall'utilità dell'affinamento dei metodi d'indagine di importanza più generale, quali quelli diffrattometrici o spettroscopici, e inoltre anche da quella spinta verso una più libera indagine di carattere fondamentale che, come sempre nella ricerca, può aprire in un prossimo futuro le porte più impensate allo sviluppo dei fattori del progresso.

Elenco delle pubblicazioni del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole (CNR) nel periodo 1.7.1964 - 30.9.1966

1 - Sezione I.

1.1 - Lavori compiuti nell'Istituto di Chimica Industriale del Politecnico di Milano con la partecipazione del solo CNR.

1.1.1 - Lavori pubblicati.

- (1) 1 - ZERBI, G. & GUSSONI, M.: « Force constants and normal vibrations of the propargyl halides », *J. of Chemical Physics*, **41**, 456 (1964).
- (2) 2 - PEGORARO, M. & ZELINGER, J.: « Proprietà dielettriche del polipropilene isotattico », *Chimica e Industria*, **46**, 258 (1964).
- (3) 3 - ALLEGRA, G.; FARINA, M.; IMMIRZI, A. & BROGGI, R.: « Synthesis and structure of a 2,7 dimethyl-perhydropyrene stereoisomer », *Tetrahedron Letters*, **29**, 1975 (1964).
- (4) 4 - PORRI L.; GALLAZZI, M. C. & NATTA, G.: « Polipentadiene 1,4 trans isotattico mediante litio-alchili », *Rend. Acc. Naz. Lincei*, (8), **36**, 752 (1964).
- (5) 5 - NATTA, G.; PORRI, L. & GALLAZZI, M. C.: « Polimeri a struttura 1,4 trans isotattica di alcuni alcadieni-1,3 », *Chimica e Industria*, **46**, 1158 (1964).
- (6) 6 - NATTA, G. & PORRI, L.: « Esame del meccanismo di polimerizzazione del pentadiene 1,3 a polimeri aventi struttura 1,4 *cis* isotattica o sindiotattica », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), **37**, 9 (1964).
- (7) 7 - NATTA, G.; FERRONI, E. & GABRIELLI, G.: « Proprietà e fenomeni di transizione dei film di adsorbimento superficiale nelle soluzioni di alti polimeri », *Chimica e Industria*, **47**, 1 (1965).
- (8) 8 - NATTA, G.; CORRADINI, P. & GANIS, P.: « X-ray study of some isotactic substituted polycarboalkoxybutadienes », *J. Polymer Sci.*, Part A, **3**, 11 (1965).
- (9) 9 - IMMIRZI, A.: « Struttura cristallina di uno stereoisomero del 2-7 peridro dimetilpirene », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), **37**, 178 (1964).
- (10) 10 - ZAMBELLI, A.; PASQUON, I.; MARINANGELI, A. LANZI, G. & MOGNASCHI, E. R.: « Potere riducente e comportamento di alcuni composti metallorganici nella polimerizzazione stereospecifica delle alfa-olefine », *Chimica e Industria*, **46**, 1464 (1964).
- (11) 11 - NATTA, G.; ZAMBELLI, A.; LANZI, G.; PASQUON, I.; MOGNASCHI, E. R.; SEGRE, A. L. & CENTOLA, P.: « Polymerization of propylene to syndiotactic polymer. Part I: Valence of active vanadium in the catalytic systems », *Makromol. Chemie*, **81**, 161 (1965).
- (12) 12 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P. & MARINELLI CRESPI, A. M.: « Sintesi e proprietà di polimeri del p-acetossi stirolo », *Chimica e Industria*, **47**, 55 (1965).
- (13) 13 - ALLEGRA, G.; IMMIRZI, A. & PORRI, L.: « A new type of bis-arene-metal complex », *J.A.C.S.*, **87**, 1394 (1965).
- (14) 14 - MARZOCCHI, M. P.; SBRANA, G. & ZERBI, G.: « Structure and fundamental vibrations of cage molecules. 1,4-diaza-bicyclo (2.2.2) octane », *J.A.C.S.*, **87**, 1429 (1965).
- (15) 15 - GIUFFRÈ, L. & LOSIO, E.: « Dosaggio potenziometrico di zincoalchili », *Chimica e Industria*, **47**, 515 (1965).
- (16) 16 - NATTA, G.; LOMBARDI, E.; SEGRE, A. L.; ZAMBELLI, A. & MARINANGELI, A.: « Esame R.M.N. di polipropilene a diversa struttura e regolarità sterica », *Chimica e Industria*, **47**, 378 (1965).
- (17) 17 - NATTA, G.; PORRI, L. & SOVARZI, G.: « A new polymer of 1,3-pentadiene having a 1,2-syndiotactic structure », *European Polymer J.*, **1**, 81 (1965).
- (18) 18 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P. & GAZZANIGA, MARABELLI, C.: « Copolimerizzazione di stirolo-p-acetossistirolo preparazione di copolimeri stirolo-p-ossistirolo », *Chimica e Industria*, **47**, 585 (1965).
- (19) 19 - ZERBI, G. & CORTILI, G.: « I. R. spectrum and chain conformation of polyvinylidene fluoride », *Chemical Communications*, n. 13 (1965).

- (20) 20 - FERRUTI, P.: « Sintesi e proprietà di poli-meta-acetossistirolo e poli-meta-ossistirolo ad alto peso molecolare », *Chimica e Industria*, 47, 496 (1965).
- (21) 21 - NATTA, G.; PEGORARO, M.; CREMONESI, P.; & PAVAN, A.: « Studio termodinamico e meccanico della transizione di 1° ordine solido solido del polibutadiene 1,4 transtattico orientato. Nota I », *Chimica e Industria*, 47, 716 (1965).
- (22) 22 - NATTA, G.; PEGORARO, M. & CREMONESI, P.: « Studio termodinamico e meccanico della transizione di 1° ordine solido solido del polibutadiene 1,4 transtattico orientato. Nota II », *Chimica e Industria*, 47, 722 (1965).
- (23) 23 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P. & GAZZANIGA MARABELLI, C.: « Sintesi e proprietà di polimeri del para-vinil fenolo », *Chimica e Industria*, 47, 493 (1965).
- (24) 24 - GIUFFRÈ, L.; LOSIO, E. & FONTANI LAMMA, R.: « Dosaggio potenziografico di Ti(II) e Ti(III) nei catalizzatori preparati da tricloruro di titanio ed alluminio alchili », *Chimica e Industria*, 47, 862 (1965).
- (25) 25 - ALLEGRA, G.; CORRADINI, P. & GANIS, P.: « A model of the chain conformation of an isotactic vinyl polymer having optically active side groups », *Makromol. Chemie*, 90, 60 (1966).
- (26) 26 - ALLEGRA, G.: « A new theory for sign determination », *Acta Crystallographica*, 19, 949 (1965).
- (27) 27 - PORRI, L.; GALLAZZI, M. C.; COLOMBO, A. & ALLEGRA, G.: « Formation of dichloro (2,7-dimethyl-octa-2,6-diene-1,8-diyl) ruthenium (IV) from $RuCl_4$ and isoprene », *Tetrahedron Letters*, 47, 4187 (1965).
- (28) 28 - NATTA, G. & PORRI, L.: « Polymerization of 1,3 pentadiene to cis-1,4 stereo isomers », *Advances in Chemistry series*.
- (29) 29 - GIUFFRÈ, L.; CASSANI, F. & FONTANI LAMMA, R.: « Sali di Cr(II) e Ti(III) nell'analisi dell' α - α' -bis (terziario-butil-perossi) diisopropilbenzene », *Chimica e Industria*, 48, 33 (1966).
- (30) 30 - PASQUON, I.: « Cinétique et mécanisme de la polymérisation stéréospécifique des α oléfines », *Chimie*.
- (31) 31 - ZAMBELLI, A.; SEGRE, A. L.; MARINANGELI, A. & GATTI, G.: « Comportamento di composti organometallici alogenati di alluminio in presenza di basi di Lewis. Nota II: Dismutazione dell' $(AlCH_3Cl_2)_2$, in soluzione toluenica, in presenza di basi di Lewis in difetto », *Chimica e Industria*, 48, 1 (1966).
- (32) 32 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P. & PERUZZO, G.: « 1,1-dimorfolinetano e sua dissociazione reversibile in morfolina e N-vinil-morfolina », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 39, 498 (1965).
- (33) 33 - NATTA, G.; VIGLIANI, E.; DANUSSO, F.; PERNIS, B.; FERRUTI, P. & MARCHISIO, M. A.: « Prevenzione alla silicosi: studio dell'azione citoprotettiva di alcune classi di polimeri sintetici », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 40, 11 (1966).
- (34) 34 - ZAMBELLI, A.; GATTI, G.; MARINANGELI, A.; CABASSI, F. & PASQUON, I.: « Comportamento di composti organometallici alogenati di Al in presenza di basi di Lewis. Nota III: Dati di equilibrio e indagine I.R. sulla dismutazione di $(AlRCl_2)_2$, *Chimica e Industria*, 48, 333 (1966).
- (35) 35 - BEATI, E.; PEGORARO, M. & KUCHARSKI, M.: « Reattività come iniziatori di reazioni radicaliche dei derivati perossidici e idroperossidici di polimeri idrocarbureici e di loro modelli a basso peso molecolare », *Chimica e Industria*, 48, 589 (1966).
- (36) 36 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P.; PERUZZO, G. & NATTA, G.: « Sintesi di alcune poliacrilammidi N,N-disostituite di natura basica e di diversa struttura sterica », *Chimica e Industria*, 48, 466 (1966).
- (37) 37 - FARINA, M. & MOSTARDINI PERONACI, E.: « Antipodi ottici del 2,3,3-trimetilbutanolo-1 e dell'acido 2,3,3-trimetilbutirrico », *Chimica e Industria* 48, 602 (1966).
- (38) 38 - NATTA, G.: « Some remarks on the mechanism of the stereospecific ionic coordinate polymerization of hydrocarbon monomers », *J. Pure and Applied Chem.*, 12, 165 (1966).
- (39) 39 - PORRI, L. & GALLAZZI, M. C.: « Effect of substituents at position 4 on the stereospecific polymerization of 1,3-diolefins. Polymer with a 1,2 isotactic structure from 4-methyl-1,3-pentadiene », *European Polymer J.*, 2, 189 (1966).
- (40) 40 - MARCHISIO, M. A.; PERNIS, B.; VIGLIANI, E. C. & FERRUTI, P.: « Prevenzione della silicosi sperimentale con polimeri sintetici », *La Medicina del Lavoro*, 56, 531 (1965).
- (41) 41 - FARINA, M.: « Ricerche stereochimiche sul peridrotifenilene e suoi composti d'inclusione », *Chimica e Industria*, 48, 769 (1966).
- (42) 42 - GIUFFRÈ, L.; LOSIO, E. & CASTOLDI, A.: « Determinazione potenziografica diretta dei nitrati e dei nitriti in acido solforico concentrato », *Chimica e Industria*, 48, 721 (1966).
- (43) 43 - DELLE PIANE, G. & ZERBI, G.: « Force constants for torsional vibrations », *Rend. Acc. Ligure Sc. e Lett.*, 22, 390 (1965).

1.1.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

- (44) 44 - FERRUTI, P. & MARCHISIO, M. A.: « Blocco dell'azione citolesiva della silice mediante polimeri sintetici contenenti il gruppo N \rightarrow O », *La Medicina del Lavoro*.
- (45) 45 - FERRUTI, P.; POCAR, D. & BIANCHETTI, G.: « Derivati di enammine dell'acetaldeide », *Gazzetta Chimica Italiana*.
- (46) 46 - PASQUON, I.; ZAMBELLI, A.; MARINANGELI, A. & SURICO, A.: « Some aspects of the polymerization mechanism of α -olefins to isotactic polymers », *J. Polymer Sci.*

- (47) 47 - ZAMBELLI, A.; NATTA, G.; PASQUON, I. & SIGNORINI, R.: « Polymerization of propylene to syndiotactic polymer. II: Behaviour of the catalytic system. V: $\text{Cl}_4 \text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{Cl}$ », *J. Polymer Sci.*
- (48) 48 - LOMBARDI, E.; SEGRE, A.; ZAMBELLI, A.; MARINANGELI, A. & NATTA, G.: « Nuclear magnetic resonance analysis of some deuterated polypropenes », *J. Polymer Sci.*
- (49) 49 - PORRI, L.; NATTA, G. & GALLAZZI, M. C.: « Stereospecific polymerization of butadiene by catalysts prepared from π -allyl-nickel-halides », *J. Polymer Sci.*
- (50) 50 - GUSSONI, M. & ZERBI, G.: « Redundancy condition and Wilson's vectors », *Rend. Acc. Naz. Lincei.*
- (51) 51 - ALLEGRA, G.; MOSTARDINI, PERONACI, E. & ERCOLI, R.: « Synthesis and crystal structure of bis (tricobalt enneacarbonyl) acetone. An application of a new method for sign determination », *Chem. Comm.*
- (52) 52 - GUSSONI, M. & ZERBI, G.: « A method for obtaining the redundancy condition among internal displacement coordinates in molecular vibrations », *Rend. Acc. Naz. Lincei.*
- (53) 53 - ALLEGRA, G.: « The calculation of average functions of local conformations for an unperturbed copolymer molecule with neighbour interactions », *J. Polymer Sci.*
- (54) 54 - DANUSO, F.: « An insight into macromolecular polymorphism from the study of stereoregular polymers », *Revue Gen. Caoutchouc.*
- (55) 55 - ZERBI, G. & GUSSONI, M.: « Transferability of valence force constants from overlay calculations: Fundamental vibrations of syndiotactic 1,2 polybutadiene », *Spectrochimica Acta.*
- (56) 56 - ZERBI, G.; GUSSONI, M. & CIAMPELLI, F.: « Structure of liquid isotactic polypropylene from its infrared spectrum », *Spectrochimica Acta.*
- (57) 57 - CORTILI, G. & ZERBI, G.: « Chain conformation of polyvinylidene fluoride as derived from its vibrational spectrum », *Spectrochimica Acta.*
- (58) 58 - SNYDEF, R. G. & ZERBI, G.: « Vibrational analysis of the simple aliphatic ethers: Spectra assignments, valence force field and molecular conformations », *Spectrochimica Acta.*
- (59) 59 - ZERBI, G. & MASETTI, G.: « Lattice vibrations of orthorhombic polyoxymethylene », *J. Molecular Spectroscopy.*
- (60) 60 - ZERBI, G. & GUSSONI, M.: « Normal coordinates and molecular vibrations of high polymers: syndiotactic 1,2 polybutadiene », *8th European Congress on Molecular Spectroscopy, Copenhagen, 1965, Paper, n. 368.*
- (61) 61 - SANDRONI, S. & ZERBI, G.: « Vibrational spectra of para-polyphenyls », *8th European Congress on Molecular Spectroscopy, Copenhagen, 1965, Paper n. 117.*
- (62) 62 - ZERBI, G. & SANDRONI, S.: « Modi normali di vibrazione di catene di parapolifenili », *LI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Bologna, novembre 1965.*
- (63) 63 - PISERI, L. & ZERBI, G.: « Determinazione delle branche e degli spettri di frequenza vibrazionali in complesse catene lineari di molecole », *LI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Bologna, novembre 1965.*

1.2 - Lavori compiuti nell'Istituto di Chimica Industriale del Politecnico di Milano con la partecipazione del CNR e con contributo della Soc. Montecatini.

1.2.1 - Lavori pubblicati.

- (64) 64 - ZERBI, G.; CIAMPELLI, F. & ZAMBONI, V.: « Classification of crystallinity bands in the infrared spectra of polymers », *J. Polymer Sci. Part C., 7, 141 (1964).*
- (65) 65 - FARINA, M.: « Polimeri otticamente attivi », *Chimica e Industria, 46, 761 (1964).*
- (66) 66 - ZAMBONI, V. & ZERBI, G.: « Vibrational spectrum of a new crystalline modification of polyoxymethylene », *J. Polymer Sci. Part. C, 7, 153 (1964).*
- (67) 67 - NATTA, G.; ZAMBELLI, A.; PASQUON, I. & CIAMPELLI, F.: « Crystalline alternating ethylene-butadiene copolymers », *Makromol. Chemie, 79, 161 (1964).*
- (68) 68 - GIUFFRÉ, L. & CASSANI, F.: « Dosaggio spettrofotometrico di tracce di ossigeno attivo legato a catene polimeriche », *Chimica e Industria, 46, 1182 (1964).*
- (69) 69 - PEGORARO, M.; SEVERINI, F. & BEATI, E.: « Sintesi di copolimeri di acrilato di metile per innesto su polipropilene isotattico e loro proprietà dielettriche », *Chimica e Industria 46, 1306 (1964).*
- (70) 70 - DANUSSO, F. & GIANOTTI, G.: « Equilibrium melting temperature: some experimental data with isotactic polypropylene, polybutene-1, and polypentene », *Makromol. Chemie, 80, 1 (1964).*
- (71) 71 - DANUSSO, F.; GIANOTTI, G. & POLIZZOTTI, G.: « Isotactic polybutene-1; modification 3 and its transformations », *Makromol. Chemie, 80, 13, (1964).*
- (72) 72 - MORAGLIO, G. & BRZEZINSKI, J.: « Conformation of isotactic polypentene-1 », *Polymer Letters Part B, 2, 1105 (1964).*
- (73) 73 - NATTA, G. & DALL'ASTA, G.: « Sulle polimerizzazioni stereospecifiche del metacrilonitrile e dei suoi omologhi superiori », *Chimica e Industria, 46, 1429 (1964).*
- (74) 74 - NATTA, G.; SEVERINI, F.; BEATI, E.; PEGORARO, M. & PIZZOTTI, G.: « Reazione di innesto di acrilato di metile su polipropilene perossidato », *Chimica e Industria, 47, 14 (1965).*

- (75) 75 - FARINA, M.; PERALDO, M. & NATTA, G.: « Cyclische Verbindungen als konfigurative Modelle stereoregelmässiger Polymere », *Angew. Chemie*, **77**, 149 (1965).
- (76) 76 - GIUFFRÉ, L. & CASSANI, F.: « Dosaggio spettrofotometrico di V(II) nei catalizzatori preparati da tricloruro di vanadio e alluminio alchili », *Chimica e Industria*, **47**, 512 (1965).
- (77) 77 - MORAGLIO, G.: « Cis-tactic polybutadiene: Unperturbed molecular dimensions at various temperatures », *European Polymer J.*, **1**, 103 (1965).
- (78) 78 - NATTA, G. & BASSI, I. W.: « Struttura cristallina del polipentenamero trans », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), **38**, 315 (1965).
- (79) 79 - DANUSSO, F. & GIANOTTI, G.: « A new transition in the isotactic polybutene-1 peculiar to the crystalline phase », *J. Polymer Sci.*, **B 3**, 537 (1965).
- (80) 80 - MORAGLIO, G.; POLIZZOTTI, G. & DANUSSO, F.: « Enantiotropic polymorphism of trans-tactic poly-1,3-butadiene », *European Polymer J.*, **1**, 183 (1965).
- (81) 81 - PORRI, L.; LIONETTI, A.; ALLEGRA, G. & IMMIRZI, A.: « Bis-butadiene-rhodium (I)-chloride », *Chemical Communications*, n. 15, 11 agosto 1965.
- (82) 82 - DANUSSO, F.; GIANOTTI, G.: « Isotactic polybutene-1: formation and transformation of modification-2 », *Makromol. Chemie*, **88**, 149 (1965).
- (83) 83 - MORAGLIO, G. & MASINI, I.: « Determinazione della distribuzione dei pesi molecolari del polistirolo. Nota II: Metodo della velocità di sedimentazione in solvente non pseudoideale », *Chimica e Industria*, **47**, 1050 (1965).
- (84) 84 - NATTA, G.; SEVERINI, F.; PEGORARO, M. & CRUGNOLA, A.: « Copolimeri ad innesto dell'acido poliacrilico su elastomeri etilene-propilene », *Chimica e Industria*, **47**, 1176 (1965).
- (85) 85 - PERALDO, M.; NATTA, G. & ZAMBELLI, A.: « Infrared spectra and steric structure of head-to-tail polypropylenes », *Makromol. Chemie*, **89**, 273 (1965).
- (86) 86 - NATTA, G.; BASSI, I. W. & ALLEGRA, G.: « Studies on the molecular conformations of racemic poly(sec-butyl)vinyl ether, and of polyiso propyl vinyl ether in the crystalstate », *Makromol. Chemie*, **89**, 81 (1965).
- (87) 87 - SEVERINI, F. & PEGORARO, M.: « Decomposizione del perossido di benzoile in una emulsione di idrocarburi in acqua », *Chimica e Industria*, **47**, 1303 (1965).
- (88) 88 - NATTA, G.; ALLEGRA, G.; BASSI, I. W.; SIANESI, D.; CAPORICCIO, G. & TORTI, E.: « Isomorphism phenomena in systems containing fluorinated polymers and in new fluorinated copolymers », *J. Polymer Sci.*, **3A**, 4263 (1965).
- (89) 89 - MORAGLIO, G.: « Nuovo metodo per la determinazione della compressibilità isoterma di materiali », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), **39**, 277 (1965).
- (90) 90 - MORAGLIO, G. & ODDO, N.: « Polipentene-1 isotattico; frazionamento, osmometria e relazione (η)-M- in toluolo », *Chimica e Industria*, **48**, 244 (1966).
- (91) 91 - PEGORARO, M. & SEVERINI, F.: « Resa di innesto di iniziatori radicalici nella polimerizzazione di acido acrilico in dispersioni acquose di copolimeri olefinici », *Chimica e Industria*, **48**, 246 (1966).
- (92) 92 - SEGRE, A. L.; CIAMPPELLI, F. & DALL'ASTA, G.: « Stereoregularity of polymethacrylonitriles obtained by anionic coordinated polymerization », *Polymer Letters*, **4**, 633 (1966).

1.2.2 - Lavori accettati per la pubblicazione

- (93) 93 - FARINA, M.; NATTA, G.; ALLEGRA, G. & LÖFFELHOLZ, M.: « Inclusion compounds of linear polymers and polymerization of monomers included in perhydrotriphenylene », *J. Polymer Sci.*
- (94) 94 - ZERBI, G.; GUSSONI, M. & CIAMPPELLI, F.: « Breakdown of line group selection rules and the structure of liquid isotactic polypropylene from its vibrational spectrum », *International Symposium on Macromolecular Chemistry, Prague 1965*, Paper n. P567.
- (95) 95 - SEVERINI, F.; PEGORARO, M.; TAVAZZANI, C. AURELLO, G.: « Graft copolymerization in aqueous dispersion of acrylic acid on olefin copolymers », *J. Polymer Sci.*
- (96) 96 - CRUGNOLA, A.; PEGORARO, M. & SEVERINI, F.: « Structure of copolymers consisting of polyacrylic acid grafted on ethylene propylene elastomers, determined by physicochemical methods », *J. Polymer Sci.*

2 - Sezione II.

2.1 - Lavori pubblicati.

- (97) 1 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M.; PRIOLA, A. & SAINI, G.: « Sulla ciclopimerizzazione della N-allilmetacrilammide », *Chimica e Industria*, **46**, 1173 (1964).
- (98) 2 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: « Sulla polimerizzazione del metil-vinil-chetone iniziata da ter-butossido di sodio », *Ric. Sci.*, **34** (II-A), 451 (1964).
- (99) 3 - LEONI, A.; GUAITA, M. & SAINI, G.: « Sulla polimerizzazione con migrazione di idrogeno di acrilammidi N-sostituite », *Chimica e Industria*, **47**, 373 (1965) (in collaborazione con l'Industria).
- (100) 4 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: « Sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati. Nota I: Impostazione teorica », *Ric. Sci.*, **35** (II-A), 379 (1965)

- (101) 5 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati. Nota II: N-allilmetacrilammide in metanolo», *Ric. Sci.*, **35 (II-A)**, 429 (1965).
- (102) 6 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Cyclopolymerization of unconjugated dienes», *International Symposium on Macromolecular Chemistry, Praga 1965*, P. 442.
- (103) 7 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M.; PRIOLA, A. & SAINI, G.: «Sodium dimethylsulfoxide as an initiator of anionic polymerizations», *International Symposium on Macromolecular Chemistry, Praga 1965*, P. 578.
- (104) 8 - TROSSARELLI, L. & GUAITA, M.: «Derivation of cyclopolymerization equations without 'steady state' assumptions», *J. Macromol. Chem.*, **1**, 471 (1966).
- (105) 9 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Ricerche sull'attività del sodio dimetilsolfossido quale iniziatore di polimerizzazioni anioniche», *Atti Acc. Sci. Torino, Cl. Sci. Fis.*, **100**, 367 (1966).

2.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

- (106) 10 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Free radical polymerization of unconjugated dienes. III: N-allylacrylamide in methanol», *Makromol. Chemie.*
- (107) 11 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati. Nota IV: Metacrilato di allile in benzene a 60 °C», *Gazz. Chim. Italiana.*
- (108) 12 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Cyclopolymerization of unconjugated dienes», *J. Polymer Sci. C.*
- (109) 13 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Polimerizzazione anionica della N-etilolacrilammide», *Ric. Sci.*
- (110) 14 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati. Nota V: Acrilato di allile in benzene a 60 °C», *Ric. Sci.*
- (111) 15 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Some remarks on the free radical polymerization of diene monomers. Allyl methacrylate, N-allylacrylamide and N-allylmethacrylamide», *J. Polymer Sci. B.*
- (112) 16 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Anionic polymerizations initiated by dismylsodium», *J. Polymer Sci. B.*
- (114) 2 - LIQUORI, A. M.; DE SANTIS, P.; KOVACS, A. L. & MAZZARELLA, L.: «The stereochemical code of aminoacid residues. The molecular conformation of gramicidine S», *Nature*, **211** 1039 (1966).
- (115) 3 - PISPISA, B.: «Electrical properties of some promoted molybdenum trioxide catalysts», *Ric. Sci.*, **35 (II-A)**, 1540 (1965).
- (116) 4 - PISPISA, B.: «Influence of sulphuric acid on the stereoselectivity of some mixed transition metal oxide catalysts», *Ric. sci.* **35 (II-A)**, 1542 (1965).
- (117) 5 - COSTANTINO, L. & VITAGLIANO, V.: «pH induced conformational changes of DNA», *Biopolymers*, **4**, 521 (1966).
- (118) 6 - BARONE, G.; CRESCENZI, V. & QUADRIFOGLIO, F.: «Conformational transition of poly-L-glutamic acid in aqueous solution», *Biopolymers*, **4**, 529 (1966).
- (119) 7 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; LIQUORI, A. M.; QUADRIFOGLIO, F. & VITAGLIANO, V.: «Hydrophobic interaction in polyelectrolyte solutions», *J. Macromol. Chem.*, **1 (2)**, 291 (1966).
- (120) 8 - ANZUINO, G.; COSTANTINO, L.; GALLO, R. & VITAGLIANO, V.: «Electrophoretic separation of conventional and isotactic polymethacrylic acid», *J. Polymer Sci.*, **4**, 459 (1966).
- (121) 9 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; QUADRIFOGLIO, F. & VITAGLIANO, V.: «Conformation dependent anomalies in the viscometric and potentiometric behaviour of poly(methacrylic acid) and poly(L-glutamic acid)», *Ric. sci.*, **36**, 477 (1966).
- (122) 10 - BARONE, G.; CRESCENZI, V. & QUADRIFOGLIO, F.: «Specific effects of added salts and urea derivatives on the properties of poly(methacrylic acid) and of poly(acrylic acid) in aqueous solution», *Ric. sci.*, **36**, 482 (1966).
- (123) 11 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; QUADRIFOGLIO, F. & VITAGLIANO, V.: «Interactions between synthetic polyelectrolytes and acridine orange in aqueous solution», *Ric. sci.*, **36**, 503 (1966).

2.2 - Lavori accettati per la pubblicazione

- (124) 12 - LIQUORI, A. M.: «Minimum energy conformations of biological polymers», *Symposium on «Principles of Biomolecular Organization»*, Ciba Foundation, J. A. Churchill Ltd, Londra.
- (125) 13 - COIRO, V. M.; DE SANTIS, P.; LIQUORI, A. M. & MAZZARELLA, L.: «The molecular conformation of isotactic poly(methyl-methacrylate)», *J. Polymer Sci.*
- (126) 14 - LIQUORI, A. M. & DE SANTIS, P.: «Conformational analysis of isotactic polystyrene», *J. Polymer Sci.*
- (127) 15 - COIRO, V. M.; DE SANTIS, P.; LIQUORI, A. M. & RIPAMONTI, A.: «Molecular conformation of polyvinylidene chloride», *J. Polymer Sci.*
- (128) 16 - LIQUORI, A. M. & FERRETTI, J. A.: «The NMR spectrum and screw sense of an α -helix in solution», *J.A.C.S.*

3 - Sezione III.

3.1 - Lavori pubblicati.

- (113) 1 - LIQUORI, A. M.: «The role of Van der Waals interactions on the conformational stability of helical macromolecules», *J. Polymer Sci. C*, **12**, 209 (1966).

- (129) 17 - DE SANTIS, P.: «Stability of helical conformations of polyoxymethylene», *J. Polymer Sci.*
- (130) 18 - LIQUORI, A. M.: «Symmetry considerations of stereoregular polymers», *J. Macromol. Phys.*
- (131) 19 - LIQUORI, A. M.: «The asymmetry potential effects in non-uniform ion selective membranes. II: A thermodynamic analysis», *J. Phys. Chem.*
- (132) 20 - LIQUORI, A. M.; COSTANTINO, L. & SEGRÈ G.: «The asymmetry potential effect in non-uniform ion selective membranes. III: Nylon-grafted membranes with acrylic acid», *Ric. sci.*
- (133) 21 - LIQUORI, A. M.: «The asymmetry potential effect in non-uniform ion selective membranes. IV: The resting and action potential across a nerve membrane».
- (134) 22 - LIQUORI, A. M.: «Asymmetry effects in uniform ion exchange membranes», *J. Phys. Chem.*
- (135) 23 - LIQUORI, A. M. & PISPISA, B.: «Polimerizzazione di vinileteri otticamente attivi su sistemi catalitici diversi», *Chimica e Industria.*
- (136) 24 - LIQUORI, A. M. & PISPISA, B.: «Stereospecific polymerization of some optically active monomers», *J. Polymer Sci.*
- (137) 25 - LIQUORI, A. M.; COSTANTINO, L.; CRESCENZI, V.; ELIA, V.; GHIGLIO, E.; PULITI, R.; DE SANTIS SAVINO, M. & VITAGLIANO, V.: «Complexes between DNA and polyamines», *J. Mol. Biol.*
- (138) 26 - LIQUORI, A. M.; ASCOLI, F. & DE SANTIS SAVINO, M.: «Competitive effect of spermidine on the solubilization of 3,4-benzpyrene in DNA solutions», *J. Mol. Biol.*
- (139) 27 - LIQUORI, A. M. & DE SANTIS SAVINO, M.: «Dilute solution properties of the stereocomplex between isotactic and syndiotactic polymethylmethacrylate», *J. Polymer Sci.*
- (140) 28 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; PISPISA, B. & QUADRIFOGLIO, F.: «Solubility of some C₃-C₆ alkanes in poly(methacrylic acid) aqueous solution», *J. Macromol. Chem.*
- (141) 29 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; LIQUORI, A. M. & QUADRIFOGLIO, F.: «Solubilization of polycyclic aromatic hydrocarbons in poly(methacrylic acid) aqueous solution», *J. Phys. Chem.*
- (142) 1 - PINO, P.; CIARDELLI, F. & LORENZI, G. P.: «Optically active vinyl polymers. XI: Stereospecific polymerization of racemic α -olefins by asymmetric catalysts», *Makromol. Chem.*, 70, 182 (1964).
- (143) 2 - PINO, P.; NATTA, G. & MAZZANTI, G.: «Comment on the letter of A. P. Firsov, B. N. Kashprov, Yu. V. Kissin and N. M. Chircov», *J. Polymer Sci.*, Part B, 2 443 (1964).
- (144) 3 - CIARDELLI, F. & PINO, P.: «Relationship between optical purity and rotatory power in 3,7-dimethyl-1-octene», *Ric. Sci.*, 34 (II-A), 694 (1964).
- (145) 4 - SALVADORI, P. & LARDICCI, L.: «Relazione fra potere rotatorio e purezza ottica in alcuni eteri saturi ed insaturi otticamente attivi contenenti un gruppo sec. butilico terminale», *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 1205 (1964).
- (146) 5 - PINO, P.; LORENZI, G. P. & CHIELLINI, E.: «Polimeri vinilici otticamente attivi. Nota XII: Sul poli-[(S)-1-metil-propil]-vinil-etero», *Ric. Sci.*, 34 (II-A), 193 (1964).
- (147) 6 - BIRSHTEIN, T. M. & LUISI, P. L.: «Conformazione di macromolecole isotattiche otticamente attive», *Vysokomol. Soed.*, 7, 1238 (1964).
- (148) 7 - LORENZI, G. P.; BENEDETTI, E. & CHIELLINI, E.: «Polimeri vinilici otticamente attivi. Nota XIII: Polimerizzazione stereospecifica del (1-metil-propil)-vinil-etero e del (2-metil-buti)-vinil-etero otticamente attivi e racemi con sistemi catalitici diversi», *Chimica e Industria*, 46, 1474 (1964).
- (149) 8 - LARDICCI, L. & LUCARINI, L.: «Preparazione e determinazione della relazione tra potere rotatorio e purezza ottica di alcuni zinco-alchili contenenti gruppi alchilici otticamente attivi», *Ann. Chim.*, 54, 1233 (1964).
- (150) 9 - GANIS, P.; PEDONE, C.; ROSSI, R.; SIRIGU, A. & TEMUSSI, P. A.: «Conformazione a modo d'impacchettamento in filari di molecole di acidi bicarbossilici allo stato cristallino», *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 36, 504 (1964).
- (151) 10 - SALVADORI, P.; LARDICCI, L. & PINO, P.: «The optical rotatory dispersion of some dialkyl ethers containing a secondary butyl group», *Tetrahedron Letters*, 22, 1641 (1965).
- (152) 11 - CIARDELLI, F.; BENEDETTI, E.; MONTAGNOLI, G.; LUCARINI, L. & PINO, P.: «Stereoselective copolymerization: A new method for preparing optically active polymers», *Chem. Comm.*, 285 (1965).
- (153) 12 - LARDICCI, L.; LUCARINI, L.; PALAGI, P. & PINO, P.: «Thermal racemization of some organometallic compounds containing elements of the first, second and third group of the periodic table and optically active alkyl groups», *J. Org. Chem.*, 4, 341 (1965).
- (154) 13 - BUCCI, P. & ROSSI, R.: «Spectres de résonance magnétique nucléaire (RMN) de quelques couples de diastéréoisomères simples aliphetiques», in *Nuclear magnetic resonance in chemistry*, p. 133. (New York, Academic Press, 1965).
- (155) 14 - PINO, P.: «Optically active vinyl polymers», *Fortschritte der Hoch-Polymeren Forschung*, 4, 349 (1965).

4 - Sezione IV.

4.1 - Lavori pubblicati.

- (156) 15 - CIARDELLI, F. & PINO, P.: « Relazione fra purezza ottica e potere rotatorio nel 2,6-dimetil-ottano ed in alcuni suoi derivati saturi ed insaturi », *Gazz. Chim. Ital.*, **95**, 1201 (1965).
- (157) 16 - PINO, P.; PUCCI, S.; BENEDETTI, E. & BUCCI* P.: « Synthesis of meso, racemic and (-)(4R' 6R)-2,4,6,8-tetramethylnonane, the simplest low molecular weight model compounds of isotactic and syndiotactic polypropylene », *J. A.C.S.*, **87**, 3263 (1965).
- (158) 17 - PINO, P.; NICCOLI, E. & VAGLINI, U.: « Sulla pirólisi di alcuni α -formilesteri », *Gazz. Chim. Ital.*, **95**, 1308 (1965).
- (159) 18 - PINO, P.; MONTAGNOLI, G.; CIARDELLI, F. & BENEDETTI, E.: « Optically active vinyl polymers. XVI: Some aspects of the chromatographic separation of linear polymers of racemic α -olefins in fractions having optical activity of opposite sign », *Makromol. Chem.* **93**, 158 (1966).
- (160) 19 - PINO, P.; LORENZI, G. P.; CHIELLINI, E. & SALVADORI, P.: « Polimeri vinilici otticamente attivi. XVII. Dispersione rotatoria di alcuni poli-vinil-eteri e dei loro complessi con Al(i. C_4H_9)₃ », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), **39**, 196 (1965).
- (161) 20 - PINO, P. & LORENZI, G. P.: « Cleavage of α , β -unsaturated ethers by diisobutyl aluminum hydride », *J. Org. Chem.*, **31**, 329 (1966).
- (162) 21 - BERTINI, V. & PINO, P.: « Neue Synthese des 1,2,5-Thiadiazols und einiger Derivate », *Angew. Chem.*, **78**, 493 (1966).
- (163) 22 - ROSSI, R. & BENEDETTI, E.: « Su alcuni dieni alifatici coniugati, otticamente attivi, contenenti un gruppo sec. butilico », *Gazz. Chim. Ital.*, **96**, 483 (1966).
- (164) 23 - PINO, P.; ROSSI, R. & BUCCI, P.: « Synthesis of racemic erythro 2,3-dimethyl-valeric acid and maximum values of specific rotatory powers of (2R, 3S) and (2S, 3S)-2,3-dimethyl-valeric acids », *Tetrahedron Letters*, **28**, 3295 (1966).
- (165) 24 - LARDICCI, L.; BOTTEGHI, C. & BENEDETTI, E.: « Synthesis of some 1-alkynes containing an optically active sec. butyl group », *J. Org. Chem.*, **31**, 1534 (1966).
- (166) 25 - LARDICCI, L.; NAVARI, F. & ROSSI, R.: « Synthesis of some optically active α -alkyl acrylic compounds containing a sec. butyl group », *Tetrahedron*, **22**, 1991 (1966).
- (167) 26 - LARDICCI, L.; SALVADORI, P.; PINO, P. & CONTI, L.: « Sulla addizione del propilene a litio alchili secondari », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), **40**, 601 (1966).
- (168) 27 - CIARDELLI, F.; BENEDETTI, E. & PIERONI, O.: « Polymerization of racemic and optically active 4-methyl-1-hexyne », *Makromol. Chem.*
- (169) 28 - LUISI, P. L.; MONTAGNOLI, G. & ZANDOMENEGHI, M.: « Distribuzione delle unità monomeriche (S) ed (R) in macromolecole a diverso grado di polimerizzazione di un copolimero statistico ottenuto da un monomero racemo », *Gazz. Chim. Ital.*
- (170) 29 - ROSSI, R. & PINO, P.: « (+) (S)-4-metil-1,2-esadiene », *Chimica e Industria*.
- (171) 30 - SALVADORI, P.; LARDICCI, L.; CONSIGLIO, G. & PINO, P.: « O.R.D. of some saturated aliphatic ethers, sulfides and of their complexes with Al(i- C_4H_9)₃ », *Tetrahedron Letters*.
- (172) 31 - LARDICCI, L.; SALVADORI, P. & PALAGI, P.: « Su alcuni Gallio ed Indio alchili contenenti gruppi alchilici otticamente attivi », *Annali di Chimica*.
- (173) 32 - ROSSI, R.; PINO, P.; PIACENTI, F.; LARDICCI L. & DEL BINO, G.: « On the reaction of (+)-tris-[(2S)-1,2-dimethylbutoxy]-methane with carbon monoxide and hydrogen in the presence of dicobalt octacarbonyl », *J. Org. Chem.*
- (174) 33 - PINO, P.; CIARDELLI, F. & MONTAGNOLI, G.: « Optically active vinyl polymers. XIV: Stereoselective and stereoelective polymerization of racemic α -olefins », *J. Pol. Sci.*
- (175) 34 - PINO, P.; LORENZI, G. P. & CHIELLINI, E.: « Optically active vinyl polymers. XV: The optical activity in hydrocarbon solution of poly-[(S)-1-metil-propyl]-vinil-eter and poly-[(S)-2-metil-butyl]-vinil-eter », *J. Pol. Sci.*
- (176) 35 - PINO, P.; CIARDELLI, F. & CHIELLINI, E.: « Optical rotatory dispersion of synthetic high polymers », Heyden & Sons, Ltd., Londra.

4.3 - Comunicazioni presentate alla Sezione Toscana della Società Chimica Italiana.

- 36 - PINO, P.; NICCOLI, E. & VAGLINI, U.: « Sintesi di 2,3-diidro-2,4-pirandioni-3,5-dialchil-sostituiti », *Chimica e Industria*, **46**, 311 (1964).
- 37 - PINO, P.; CIARDELLI, F. & LORENZI, G. P.: « Induzione asimmetrica nella polimerizzazione di alcune α -olefine raceme », *Chimica e Industria*, **46**, 313 (1964).
- 38 - LORENZI, G. P.; CHIELLINI, E. & PINO, P.: « Attività ottica in soluzione idrocarburica di polimeri a diverso grado di stereoregolarità del (+) [(S)-sec.butil]-vinil-etero », *Chimica e Industria*, **46**, 314 (1964).
- 39 - SALVADORI, P.; LARDICCI, L. & PINO, P.: « Preparazione, purezza ottica e dispersione rotatoria di alcuni eteri alifatici otticamente attivi », *Chimica e Industria*, **46**, 315 (1964).
- 40 - BERTINI, V.; DE MUNNO, A.: « Sul 3,5-dimetil-4-vinil-isossazolo », *Chimica e Industria*, **46**, 826 (1964).
- 41 - CIARDELLI, F.; BENEDETTI, E.; PIERONI, O. & PINO, P.: « Sulla polimerizzazione del 4-metil-1-esino », *Chimica e Industria*, **46**, 827 (1964).

- 42 - LORENZI, G. P.; LEPRI, L. & PINO, P.: « Complessamento con $Al(i-C_4H_9)_3$ dei polimeri del (1-metil-propil)-vinil-etero e del (2-metil-butil)-vinil-etero otticamente attivi e racemi », *Chimica e Industria*, **47**, 212 (1965).
- 43 - PINO, P. & PUCCI, S.: « Sintesi del 2,4,6,8-tetrametilnonano », *Chimica e Industria*, **47**, 326 (1965).
- 44 - PINO, P.; PUCCI, S. & STRINO, E.: « Sintesi del 2,6,8-trimetil-nonan-4-one otticamente attivo e racemo », *Chimica e Industria*, **47**, 328 (1965).
- 45 - LARDICCI, L.; LUCARINI, L.; PALAGI, P. & PINO, P.: « Racemizzazione termica di alcuni composti organometallici contenenti elementi del primo, secondo e terzo gruppo del sistema periodico e gruppi alifatici otticamente attivi », *Chimica e Industria*, **47**, 329 (1965).
- 46 - CIARDELLI, F. & CARLINI, C.: « Preparazione di poli- α -olefine otticamente attive per copolimerizzazione stereoelettiva », *Chimica e Industria*, **47**, 891 (1965).
- 47 - ROSSI, R. & BENEDETTI, E.: « Su alcuni composti dienici coniugati contenenti un gruppo sec. butilico otticamente attivo », *Chimica e Industria*, **47**, 891 (1965).
- 48 - BERTINI, V. & PINO, P.: « Nuova sintesi dell'1,2,5-tiadiazolo e di alcuni suoi derivati », *Chimica e Industria*, **48**, 399 (1966).
- 49 - ROSSI, R.; BUCCI, P. & PINO, P.: « Sintesi dell'acido eritro 2,3-dimetilpentanoico racemo », *Chimica e Industria*, **48**, 400 (1966).
- 50 - LARDICCI, L.; SALVADORI, P. & PINO, P.: « Sull'addizione del propilene a litio alchili », *Chimica e Industria*, **48**, 635 (1966).
- 51 - PINO, P.; CIARDELLI, F.; MONTAGNOLI, G. & PIERONI, O.: « Potere rotatorio di alcune poli- α -olefine lineari ottenute da monomeri aventi purezza ottica diversa », *Chimica e Industria*, **48**, 635 (1966).
- 52 - LARDICCI, L.; BOTTEGHI, C. & BELGODERE, E.: « Su alcuni chetoni α , β -insaturi contenenti un gruppo sec. butilico otticamente attivo », *Chimica e Industria*, **48**, 759 (1966).
- 53 - PINO, P.; LORENZI, G. P. & BONSIGNORI, O.: « Attività ottica in assenza di solventi di alcuni polimeri vinilici stereoregolari », *Chimica e Industria*, **48**, 760 (1966).
- 54 - PINO, P.: « The stereospecific polymerization of racemic and optically active α -olefins », *Symposium Moderne Aspekten der Stereochemie, Wageningen, 14-15 aprile 1966*.
- 55 - CIARDELLI, F.: « Ricerche sui fenomeni di induzione asimmetrica nella polimerizzazione stereospecifica di α -olefine raceme », *3° Convegno per l'orientamento ed il coordinamento delle ricerche di Chimica Organica, Perugia 30 maggio-1° giugno 1966*, *Chimica e Industria*, **48**, 775 (1966).

5 - Sezione V.

5.1 - Lavori pubblicati.

- (177) 1 - PEDEMONTE, E. & BIANCHI, U.: « Dilatometric evidence of a transition in polybutadienes with various 1,4 cis contents », *Polymer Letters*, **2**, 1025 (1964).
- (178) 2 - BIANCHI, U.; DALPIAZ, M. & PATRONE, E.: « Viscosity-molecular weight relationship for low molecular weight polymers. 1: Polydimethylsiloxane and polysobutylene », *Makromol. Chem.*, **80**, 112 (1964).
- (179) 3 - PEDEMONTE, E. & BIANCHI, U.: « Su una transizione del polibutadiene 1,4 cis: misure dilatometriche », *Chimica e Industria*, **46**, 1455 (1964).
- (180) 4 - BIANCHI, U. & PEDEMONTE, E.: « Rubber elasticity: Thermodynamic properties of deformed networks », *J. Polymer Sci. Part A*, **2**, 5039 (1964).
- (181) 5 - BIANCHI, E.; CONIO, G. & ROSSI, C.: « Proprietà viscosimetriche di polistiroli in solventi relativamente poveri », *Atti Acc. Ligure Sci. Lettere*, **21** (1964).
- (182) 6 - BIANCHI, E.; CONIO, G. & ROSSI, C.: « Proprietà di poliisobutileni in soluzione », *Ric. sci.*, **34 (II-A)**, 339 (1964).
- (183) 7 - BIANCHI, E. & BIANCHI, U.: « Dimensioni non perturbate da misure di viscosità di polimeri in soluzione », *Ric. sci.*, **34 (II-A)**, 333 (1964).
- (184) 8 - MUNARI, S.; TEALDO, G.; VIGO, G. & ROSSI, C.: « Innesto di vinilpirrolidone e stirolo su polipropilene mediante la tecnica del pre-irradiazione sotto vuoto », *Atti Acc. Ligure Sci. e Lettere*, **21** (1964).
- (185) 9 - MUNARI, S. & CASTELLO, G.: « Radiolisi del propilene ad alta temperatura », *Ric. Sci.*, **34 (II-A)**, 637 (1964).
- (186) 10 - MUNARI, S.; CASTELLO, G. & RUSSO, S.: « Studio sulla polimerizzazione dell'etilene mediante radiazioni gamma », *Chimica e Industria*, **47**, 20 (1965).
- (187) 11 - MAGNASCO, V.; GAY, G. & NICORA, C.: « On the calculation of molecular conformation in crystalline polymers », *Nuovo Cimento*, **34**, 1263 (1964).
- (188) 12 - MUNARI, S.; CASTELLO, G. & RUSSO, S.: « Influenza dell'acetilene sulla polimerizzazione radioindotta dell'etilene », *Chimica e Industria*, **47**, 26 (1965).
- (189) 13 - PEDEMONTE, E.; CUNIBERTI, C.; ROSSI, C. & BIANCHI, U.: « Radiation effects of polystyrene in solution », *J. Appl. Poly. Sci.*, **9** (1965).
- (190) 14 - BIANCHI, U.; PATRONE, E. & DALPIAZ, M.: « Temperature coefficient of polymer dimension from dilute solution viscosity of low m. w. fractions », *Makromol. Chem.*, **84**, 230 (1965).

- (191) 15 - BIANCHI, U.: « Pressure effects on glass transition in polymer », *J. Phys. Chem.*, **69**, 1497 (1965).
- (192) 16 - HERMANS, J. & RIALDI, G.: « Heat of ionization and denaturation of sperm-whale myoglobin determined with a microcalorimeter », *Biochemistry*, **4**, 1277 (1965).
- (193) 17 - BIANCHI, U.; PATRONE, E. & BABINI M.: « A new constant rate of flow viscosimeter », *J. Polymer Sci.*, Part B, **3**, 609 (1965).
- (194) 18 - ROSSI, C.; BIANCHI, E. & PEDEMONTE, E.: « Measurements of expansion and second virial coefficient of polymers in various solvents », *Makromol. Chem.*, **89**, 95 (1965).
- (195) 19 - BIANCHI, U.; PEDEMONTE, E. & LO GIUDICE, M.: « Heat of solution of polymeric glasses - Atactic polystyrene », *Ric. sci.*, **35** (II-A), 1083 (1965).
- (196) 20 - BIANCHI, U.: « Contributions to the heat of mixing in polymers solvent system », *J. Polymer Sci.*, Part B, **3**, 1079 (1965).
- (197) 21 - BIANCHI, U.; AGABIO, G. & TURRURRO, A.: « Internal pressure of simple liquids », *J. Chem. Phys.*, **69**, 4392 (1965).
- (198) 22 - PATRONE, E. & BIANCHI, U.: « Temperature coefficient on polymer dimension from dilute solution viscosity of low m.w. fraction: polyvinylacetate ». *Ric. sci.*, **36**, (1966).
- (199) 23 - LEVIALDI, S.; WANKE, E.; BIANCHI, U. & CUNIBERTI, C.: « Improved method for measuring small change of mixing », *The Review of Scientific Instruments*, **36**, 12, 1750 (1965).
- (200) 24 - MAGNASCO, V. & MUSSO, G.: « Population analysis of many configuration wave functions », *Atti Acc. Ligure Sci. e Lettere*, **22**, 383 (1965).
- (202) 25 - DELLEPIANE, G. & ZERBI, G.: « Force constants for torsional vibrations », *Atti Acc. Ligure Sci e Lettere*, **22**, 390 (1965).
- (203) 26 - MAGNASCO, V. & FERRO, D. R.: « Barriers to internal rotation in saturated hydrocarbons a preliminary report », *Atti Acc. Ligure Sci. e Lettere*, **22**, 375 (1965).
- (204) 27 - MAGNASCO, V.: « An outline of a simple theory of short-range intramolecular forces », *Atti Acc. Ligure Sci. e Lettere*, **22**, 367 (1965).
- (205) 28 - BIANCHI, U.; PEDEMONTE, E. & ROSSI, C.: « Heat of solution of amorphous polymer in θ solvents », *Makromol. Chem.*, **92**, 114 (1966).
- (206) 29 - CUNIBERTI, C. & BIANCHI, U.: « Thermodynamics of mixing: excess volumes in poly-isobutylene-solvent system », *Polymer*, **7**, 151 (1966).
- (207) 30 - PATRONE, E. & BIANCHI, U.: « Viscosity m.w. relationship for low molecular weight polymers. II Poly(vinylacetate) and poly(methyl methacrylate) », *Makromol. Chem.*, **94**, 52 (1966).
- (208) 31 - DELLEPIANE, G. & OVEREND, J.: « Vibrational spectra and assignment of acetone, $\alpha\alpha$ acetone- d_3 and acetone- d_6 », *Spectrochimica Acta*, **22**, 593 (1966).
- (209) 32 - AYSOUGH, P. B. & MUNARI, S.: « The room temperature ESR spectrum of irradiated polypropylene: a reinterpretation », *J. Polymer Sci.*, Part B, **4**, 503 (1966).

5.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

- (210) 33 - ROSSI, C.; BIANCHI, E. & PEDEMONTE, E.: « Properties of polymer solutions », *Atti Congresso Internazionale IUPAC, Chimica Macromolecolare, Praga 1965*.
- (211) 34 - BIANCHI, U.; PATRONE, E. & PEDEMONTE, E.: « On the temperature coefficient of unperturbed dimension of atactic polystyrene », *J. Physical Chemistry*.
- (212) 35 - ROSSI, C.; BIANCHI, E. CUNIBERTI, C. & PEDEMONTE, E.: « Second virial coefficient measurements for low molecular weights polymers », *Atti Congresso Internazionale IUPAC, Chimica Macromolecolare, Tokyo-Kyoto, 1966*.
- (213) 36 - BIANCHI, U.; PEDEMONTE, E. & ROSSI, C.: « Energy contents of amorphous polystyrene with different thermal history », *Atti Congresso Internazionale IUPAC, Chimica Macromolecolare, Praga, 1965*.
- (214) 37 - BIANCHI, E.; CONIO, G. & CIFERRI, A.: « The helix-coil transformation for tropocollagen solutions and its relationship to transformations involving the crystalline form of the protein », *Biopolymers*.
- (215) 38 - BIANCHI, E.; CIFERRI, A.; CONIO, G.; PUETT, D. & RAJAGH, L.: « The role of pH, temperature, salt type and salt concentration on stability of the crystalline, helix and random coiled forms of macromolecules - Collagen system », *J.A.C.S.*
- (216) 39 - MUNARI, S.; ROSSI, C.; CASTELLO, G. & RUSSO, S.: « Polymérisation de l'éthylène avec les rayons-gamma », *Atti Congresso Internazionale IUPAC, Chimica Macromolecolare, Praga, 1965*.
- (217) 40 - MUNARI, S. & RUSSO, S.: « Some kinetic features of radiation-induced polymerization of ethylene », *J. Polymer Sci.*, Part B.
- (218) 41 - MUNARI, S.; TEALDO, G.; VIGO, F. & BONTÀ G.: « Some features of the radiation-induced polymerization of N-vinyl-pyrrolidone in the solid state », *Atti 2° Radiation Symposium, Tihany, 1966*.
- (219) 42 - MUNARI, S.; RUSSO, S.; CASTELLO, G. & ROSSI, C.: « I. Radiation-induced polymerization of gaseous ethylene - II. Role of some impurities on polymerization », *J. Polymer Sci.*, Part C.

- (220) 43 - MUNARI, S.; RUSSO, S. & ROSSI, C.: « Gamma-ray induced copolymerization of ethylene and carbon monoxide », *Atti 2° Radiation Symposium, Tihany, 1966*.
- (221) 44 - MUNARI, S.; VIGO, F.; TEALDO, G. & ROSSI, C.: « Synthesis and some properties of cationic membranes obtained onto PTFE Backbone », *J. Polymer Sci.*, Part B.
- (222) 45 - ROSSI, C.: « Grafting polymerization by gamma-ray », *Atti III Congresso Mondiale Chimica delle Radiazioni Simposio sui polimeri Cortina 1966*.
- (223) 46 - MUNARI, S.; VIGO, F.; TEALDO, G. & ROSSI, C.: « Preparation of perm-selective membranes by means of a radio induced grafting. Cationic membranes », *J. Appl. Pol. Sci.*
- (224) 47 - DELLEPIANE, G. & ZERBI, G.: « Semiempirical potentials and intramolecular forces from spectroscopic data », *J. Chemical Physics*.
- (225) 48 - MAGNASCO, V. & PERICO, A.: « Optimum localized molecular orbitals », *J. Chemical Physics*.

6 - Sezione VI.

6.1 - Lavori pubblicati.

- (226) 1 - BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Mobilità molecolare e transizioni nel polistirolo isotattico irradiato », *Ric. Sci.*, **34 (II-A)**, 5 (1964).
- (227) 2 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; FROSINI, V. & MAGAGNINI, P. L.: « Sulle modificazioni strutturali provocate dalla vulcanizzazione radiochimica nel polibutadiene-1,4 trans », *Chimica e Industria*, **47**, 249 (1965).
- (228) 3 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Molecular motions and mechanical relaxation effects in atactic and isotactic polystyrenes at very low temperatures », *Polymer Letters*, **3**, 3 (1965).
- (229) 4 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Fenomeni di rilassamento meccanico a bassa temperatura nel polistirolo atattico e nel polistirolo isotattico », *Ric. Sci.*, **35 (II-A)**, 692 (1965).
- (230) 5 - BUTTA, E.; CAROTI, G. & DE PETRIS, S.: « Transizioni, struttura e composizione degli asfalti e bitumi », *Rivista della Strada*, **287**, p. 1 (luglio 1965).
- (231) 6 - GANDINI, A.; GIUSTI, P.; PLESCH, P. H. & WESTERMANN, P. H.: « Devices for measuring electrical conductance and spectra during polymerization », *Chem. & Ind.*, p. 1225 (1965).
- (232) 7 - MORELLI, F.; MASETTI, G.; BUTTA, E. & BACCAREDDA, M.: « Polymerization of trioxane on activated seeds from cyclohexane solutions », *J. Polymer Sci.*, (A), **3**, 2441 (1965).
- (233) 8 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; MORELLI, F. & MASETTI, G.: « Polymerization by crystallization of molten trioxane suspended in inert media in presence of ethylenoxide », *Makromol. Chem.*, **93**, 137 (1966).
- (234) 9 - FROSINI, V. & MAGAGNINI, P. L.: « Mobilità molecolare e fenomeni di rilassamento meccanico in alcuni polistiroli sostituiti », *European Polymer J.*, **2**, 129 (1966).
- (235) 10 - MAGAGNINI, P. L. & FROSINI, V.: « Sulla preparazione e su alcune proprietà del benzoato di polivinile isotattico », *Chimica e Industria*, **48**, 137 (1966).
- (236) 11 - MAGAGNINI, P. L. & FROSINI, V.: « Mobilità molecolare e fenomeni di rilassamento meccanico in alcuni polivinilbenzoati », *European Polymer J.*, **2**, 139 (1966).
- (237) 12 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Effects of nuclear reactions on structure and molecular motions in some crystalline stereoregular polymers », *J. App. Polymer Sci.*, **10**, 399 (1966).
- (238) 13 - BUTTA, E.: « Alti polimeri organici - Fenomeni di rilassamento dielettrico, struttura molecolare e stato fisico », *L'Ingegnere*, **6**, 3 (1966).
- (239) 14 - CALAMIA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Use of the dielectrometer for the determination of the complex dielectric constant at low temperature », *J. App. Polymer Sci.*, **10**, 1067 (1966).
- (240) 15 - GIUSTI, P.: « I trasportatori di catena nella polimerizzazione dello stirolo in presenza di iodio. Nota I: Cinetica », *Chimica e Industria*, **48**, 435 (1966).
- (241) 16 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « I trasportatori di catena nella polimerizzazione dello stirolo in presenza di iodio. Nota II: Meccanismo di reazione », *Chimica e Industria*, **48**, 442 (1966).

6.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

- (242) 17 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Hydrogen iodide co-catalysis in iodine initiated polymerization of styrene », *J. Polymer Sci.*
- (243) 18 - GIUSTI, P.; PUCE, G. & ANDRUZZI, F.: « Polymerization of acenaphthylene initiated by iodine », *Makromol. Chemie*.
- (244) 19 - GIUSTI, P.; ANDRUZZI, F. & CERRAI, P.: « Sulla polimerizzazione del cicloesiltilenosido. Nota I: Polimerizzazione in presenza di $\text{BF}_3 \cdot \text{Et}_2\text{O}$ », *Annali di Chimica*.
- (245) 20 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Sulla polimerizzazione di cicloesiltilenosido. Nota II: Polimerizzazione in presenza del complesso $\text{Ni}(\text{dmg})_2 \cdot \text{AlEt}_3$ », *Annali di Chimica*.
- (246) 21 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Cinetica della polimerizzazione dell'1,4-epossicicloesano », *Annali di chimica*.

- (247) 22 - GIUSTI, P. & PENNACCHI, A.: « Indurimento di resine epossidiche », *Poliplasti*.
- (248) 23 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Reazione tra acenaftilene ed acido iodidrico », *Chimica e Industria*.
- (249) 24 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Polimerizzazione di acenaftilene in presenza di BF_3 gas », *Gazz. Chim. Italiana*.
- (250) 25 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; FROSINI, V.; MAGAGNINI, P. L. & ANDRUZZI, F.: « Molecular motions in poly-alfa-methylstyrene », *J. Polymer Sci. (C)*.
- (251) 26 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; FROSINI, V. & MAGAGNINI, P. L.: « Group motions in the glassy state of some substituted polystyrenes and polyvinylbenzoates », *J. Polymer Sci. (B)*.
- (252) 27 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Cooperative and group motions in poly-3,3-bis(chloromethyl)oxetane », *European Polymer J.*
- (253) 28 - FROSINI, V.; MAGAGNINI, P. L.; BUTTA, E. & BACCAREDDA, M.: « Secondary Mechanical relaxation effects in some cycloalkyl, side groups containing polymers », *Kolloid Zeif*.
- (254) 29 - MAGAGNINI, P. L. & PIZZIRANI, G.: « Preparazione di acrilati aromatici per reazione del cloruro di acrilolo sui fenoli », *Gazz. Chim. Italiana*.
- (255) 30 - FROSINI, V.; BUTTA, E. & CALAMIA, M.: « Dielectric behaviour of some polar high polymers at ultra-high frequencies (microwaves) », *J. App. Polymer Sci.*
- 6.3 - Comunicazioni presentate alla Sezione Toscana della Società Chimica Italiana.**
- 31 - GIUSTI, P.: « Cinetica della polimerizzazione di stirolo in presenza di iodio », *Chimica e Industria*, 47, 209 (1965).
- 32 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Studio dell'effetto dell'acido iodidrico sulla polimerizzazione dello stirolo in presenza di iodio », *Chimica e Industria*, 47, 886 (1965).
- 33 - GIUSTI, P.; ANDRUZZI, F.; PUCE, G.: « Sulla natura dei trasportatori di catena nella polimerizzazione di monomeri vinil-aromatici iniziata da I_2 », *Chimica e Industria*, 48, 171 (1966).
- 34 - ANDRUZZI, F.; GIUSTI, P. & PUCE, G.: « Polimerizzazione di acenaftilene in presenza di I_2 », *Chimica e Industria*, 48, 171 (1966).
- 35 - PUCE, G.; GIUSTI, P.; ANDRUZZI, F.: « Polimerizzazione di acenaftilene con BF_3 gassoso », *Chimica e Industria*, 48, 172 (1966).
- 36 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Polimerizzazione cationica di eteri biciclici. Nota I: Cinetica della polimerizzazione di 1,4-epossicicloesano », *Chimica e Industria*, 48, 640 (1966).
- 37 - GIUSTI, P.: « Alcuni aspetti della polimerizzazione di stirolo con $\text{BF}_3 \cdot \text{Et}_2\text{O}$ », *Chimica e Industria*, 48, 763 (1966).
- 38 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Polimerizzazione di cicloesilenoossido », *Chimica e Industria*, 48, 764 (1966).
- 39 - BACCAREDDA, M.; MAGAGNINI, P. L. & PIZZIRANI, G.: « Preparazione e proprietà di esteri fenilacrilici », *Chimica e Industria*, 48, 170 (1966).
- 40 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & DE PETRIS, S.: « Transizione vetrosa del politiometilene », *Chimica e Industria*, 46, 830 (1964).
- 41 - BUTTA, E. & DE PETRIS, S.: « Mobilità molecolare nello stato gommoso e nello stato rigido di alcuni elastomeri sintetici irradiati », *Chimica e Industria* (1966).
- 42 - BUTTA, E.; FROSINI, V. & CALAMIA, M.: « Proprietà dielettriche degli alti polimeri organici alle altissime frequenze (microonde) », *Chimica e Industria*, 48, 393 (1966).
- 7 - Sezione VII.**
- 7.1 - Lavori pubblicati.**
- (256) 1 - PAIARO, G.; PANUNZI, A.: « Molecular asymmetry in the coordination of olefins with transition metals: Trans-dichloro(olefin)(amine)platinum(II) complexes », *J.A.C.S.*, 86, 5143 (1964).
- (257) 2 - PAIARO, G.; PANUNZI, A.: « Molecular asymmetry in the coordination of olefins to transition metals: Preliminary studies of cis-dichloro-olefin-amine-platinum(II) complexes », *Tetrahedron Letters*, 8, 441 (1965).
- (258) 3 - NATTA, G.; CORRADINI, P.; GANIS, P.: « X-Ray study of some isotactic substituted polycarboalkoxi-butadienes », *J. Polymer Sci., Part A*, 3, 11 (1965).
- (259) 4 - AMBROSINO, F.; NETO, N. & CALIFANO, S.: « The infrared spectrum in polarized light of trans-trans-trans-cyclododecatriene », *Spectr. Acta*, 21, 409 (1965).
- (260) 5 - PAIARO, G.; PALUMBO, R.; MUSCO, A. & PANUNZI, A.: « The resolution of the fumaric acid iron tetracarbonyl complex », *Tetrahedron Letters*, 16, 1067 (1965).
- (261) 6 - PAIARO, G. & MUSCO, A.: « Ionic π -allylic palladium(II) complexes » *Tetrahedron Letters*, 21, 1583 (1965).
- (262) 7 - PAIARO, G.; NETO, N.; MUSCO, A. & PALUMBO, R.: « Metal-olefin complexes with cyclododecatriene », *Ric. sci.*, 35 (IIA), 1441 (1965).
- (263) 8 - PANUNZI, A.; PALUMBO, R.; PEDONE, C. & PAIARO, G.: « Monochloro amino-acid-olefin-Pt(II) complexes », *J. Org. Chem.*, 5, 586 (1966).

- (264) 9 - CORRADINI, P. & SIRIGU, A.: « On the structure of tetracobaltdodecacarbonyl » *Ric. sci.*, **36**, 188 (1966).
- (265) 10 - CORRADINI, P.; GANIS, P. & PEDONE, C.: « Cell dimensions and space-group of some olefin Pt(II) complexes », *Acta Cryst.*, **20**, 458 (1966).
- (266) 11 - CORRADINI, P.: « On the conformation of stereoregular polydienes in the cristal state », *Rubber Chem. and Techn.*, **39**, 15 (1966).
- (267) 12 - MASON, P. S.; PAIARO, G.; PANUNZI, A. & SEARLE, G. H.: « Induction of asymmetry in cis-dichloro-olefin-amine-platinum(II) complexes », *J.A.C.S.*, **88**, 2863 (1966).
- (268) 13 - CORRADINI, P. & PAIARO, G.: « Icosahedral shape of the $Fe_3(CO)_{12}$ molecule. Formation of an inclusion compound between $Fe_3(CO)_{12}$ and CCl_4 », *Ric. Sci.*, **36**, 365 (1966).
- (269) 14 - CORRADINI, P.: « Recenti tendenze delle ricerche sulle relazioni tra configurazione e conformazione di macromolecole sintetiche e stereoregolari », *Scuola in Azione*, **4**, 86 (1966).
- (270) 15 - GANIS P. & MARTUSCELLI, E.: « The crystal and molecular structure of trans-2-butene-1,4-dicarboxylic acid », *Ric. sci.*, **36**, 439 (1966).
- (271) 16 - CORRADINI, P.; PEDONE, C. & SIRIGU, A.: « Deviation from coplanarity of the carbon atoms of fumaric acid in the complex: racemic $Fe(CO)_4$ fumaric acid », *Chemical Communications*, 341 (1966).
- (272) 17 - PAIARO, G.; PANUNZI, A. & DE RENZI, A.: « The separation of diastereoisomeric (dicyclopentadiene methoxide)-(S)- α -pherethylaminochloroplatinum(II) », *Tetrahedron Letters*, **32**, 3905 (1966).
- (273) 18 - CORRADINI, P.: « L'œuvre des prix Nobel de Chimie dans le domaine des hauts polymères », *Chimie et Industrie*, **96**, 275 (1966).
- (274) 19 - GANIS, P. & PEDONE, C.: « A preliminary crystal structure analysis of the trans-dichloro (cis-2-butene) (S)- α -phenethylamine Pt(II) complexes », *Ric. sci.*, **35 (II-A)**, 1462 (1965).
- (275) 20 - CORRADINI, P.; MAGLIO, G.; MUSCO, A. & PAIARO, G.: « Molecular asymmetry in π -allylic complexes of transition metals », *Chemical Communications*, 618 (1966).
- (276) 21 - NETO, N.: « Descrizione di un programma per il calcolo di vibrazioni molecolari », *Gazz. Chim. Italiana*.
- (277) 22 - SIRIGU, A.; TEMUSSI, P. A.; GANIS, P. & CORRADINI, P.: « The crystal and molecular structure of racemic $\alpha\alpha'$ -dimethylsuccinic acid (RDMSA) and of meso $\alpha\alpha'$ -dimethylsuccinic acid (MDMSA), *Zeitschrift für Kristallographie*.
- (278) 23 - NATTA, G.; CORRADINI, P.; GANIS, P.; TEMUSSI, P. A.: « Crystal structure of syndiotactic polypropylene », *Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare, Praga 1965*.
- (279) 24 - BASSI, I. W.; GANIS, P. & TEMUSSI, P. A.: « Chain conformation and crystal structure of the α -polymorphic form of polydimethylketene (ketenic enchainment) », *Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare, Praga 1965*.
- (280) 25 - CORRADINI, P.; GANIS, P.; PEDONE, C.; SIRIGU, A. & TEMUSSI, P. A.: « Molecular structure of some low-molecular-weight-model compounds having conformational features similar of high molecular weight compounds », *Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare, Praga, 1965*.
- (281) 26 - CORRADINI, P.; PAIARO, G. & PANUNZI, A.: « Diastereoisomeric compounds as possible models for stereospecific polymerization », *Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare, Praga, 1965*.
- (282) 27 - GANIS, P. & TEMUSSI, P. A.: « Conformational analysis of the two crystalline forms α and β polydimethylketene with ketonic enchainment », *European Polymer Journal*.
- (283) 28 - GANIS, P.: « An alternative analytical procedure for the geometrical characterization of (s1) polymer chains », *European Polymer Journal*.
- (284) 29 - CORRADINI, P.; AVITABILE, G.; GANIS, P. & MARTUSCELLI, E.: « An application of the close packing principle to the structural study of a series of dicarboxylic acids », *Ric. sci.*
- (285) 30 - GANIS, P.; MARTUSCELLI, E. & AVITABILE, G.: « The crystal and molecular structure of meso- $\beta\beta'$ -dimethyladipic acid », *Ric. sci.*
- (286) 31 - CORRADINI, P.: « Crystal structure of polyaldehydes », *Proc. Symp. Polyaldehydes, Phoenix, 1966*.
- (287) 32 - PANUNZI, A. & PAIARO, G.: « Molecular asymmetry in the coordination of olefins to transition metal. IV cis-dichloro(olefin) (amine) Platinum (II) complexes », *J.A.C.S.*
- (288) 33 - CORRADINI, P. & SIRIGU, A.: « X-Ray structure analysis of $[(C_5H_5)_2TiAl(C_2H_5)_2]_2$ », *Inorganic Chemistry*.
- (289) 34 - COTTON, F. A.; FALLER, J. W. & MUSCO, A.: « Stereochemically non-rigid organometallic compounds IV. Some observations on π -allylic complexes », *J.A.C.S.*
- (290) 35 - PAIARO, G. & PALUMBO, R.: « Asimmetria molecolare nella coordinazione di olefine a metalli di transizione. Nota V: Acidi carbossilici-ferrotetracarbonile », *Gazz. Chim. Italiana*.
- (291) 36 - NETO, N.; DI LAURO, C.; CASTELLUCCI, E. & CALIFANO, S.: « Vibrational spectra and molecular conformation of cyclones. I: Vibrational assignment and valence force field of cyclohexene and cyclohexene- d_{20} », *Spectrochimica Acta*.
- (292) 37 - MARTUSCELLI, E.: « Three dimensional refinement of the crystal and molecular structure of meso- $\beta\beta'$ -dimethyladipic acid », *Ric. sci.*

7.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

7.3 - Comunicazioni presentate alla Sezione Campana della Società Chimica Italiana.

- 38 - DI LAURO, C.: « Interazioni di Coriolis intorno agli assi x e y nei vibro rotori molecolari simmetrici », *Chimica e Industria*, **48**, 749 (1966).
- 39 - NETO, N.; DI LAURO, C. & CALIFANO, S.: « Assegnamento ed analisi dei modi normali di vibrazione del cicloesano », *Chimica e Industria*, **48**, 751 (1966).
- 40 - DI LAURO, C.; NETO, N. & CALIFANO, S.: « Metodi di calcolo e metodi sperimentali nello studio degli spettri vibrazionali. Un esempio: trans-trans-trans ciclododecatrione », *Chimica e Industria*, **48**, 750 (1966).
- 41 - GANIS, P. & MARTUSCELLI, E.: « Alcuni dati sulla struttura cristallina dell'acido trans-1,4-butene-2-dicarbossilico », *Chimica e Industria*, **48**, 750 (1966).
- 42 - PANUNZI, A.; PALUMBO, R.; PEDONE, C. & PAIARO, G.: « Complessi del platino con aminoacidi ed olefine », *Chimica e Industria*, **47**, 1234 (1965).
- 43 - MARTUSCELLI, E. & GANIS, P.: « Dati preliminari sulla struttura cristallina dell'acido β , β' -dimetil adipico meso », *Chimica e Industria*, **47**, 1235 (1965).
- 44 - MUSCO, A. & PAIARO, G.: « Nuovi composti π -allilici del Rodio(III) con acidi enoici », *Chimica e Industria*, **47**, 1239 (1965).

8 - Sezione VIII.

8.1 - Lavori compiuti nell'Istituto di Chimica Organica dell'Università di Padova con la partecipazione del solo CNR.

8.1.1 - Lavori pubblicati.

- (293) 1 - SCOFFONE, E.; COSANI, A.; PEGGION, E. & TAMBURRO, A. M.: « Frazionamento del poli- γ -L-glutammato di benzile », *Gazz. Chim. Ital.*, **94**, 710 (1964).
- (294) 2 - SCOFFONE, E.; PEGGION, E.; COSANI, A. & TERBOJEVICH, M.: « Molecular weights distributions of polymers of poly- γ -benzyl-L-glutamates », *Biopolymers*, **3**, 535 (1965).
- (295) 3 - COSANI, A.; PEGGION, E.; SCOFFONE, E.; VERDINI, A. S.: « Chromatographic fractionation of poly- γ -benzyl-L-glutamate », *J. Polymer Sci.*, **B4** 55, (1966).
- (296) 4 - COSANI, A.; D'ESTE, G.; PEGGION, E. & SCOFFONE, E.: « Solvent effects in N-carboxy-anhydride. Polymerization initiated by strong bases type initiators », *Biopolymers*, **4**, 595 (1966).
- (297) 5 - COLOMBINI, C.; TERBOJEVICH, M. & PEGGION, E.: « Synthesis of C^{14} labelled isopropyl-diisopropyl and methyl-diisopropylamine », *J. of Labelled Compounds*, **1**, 195 (1965).
- (298) 6 - PEGGION, E.; SCOFFONE, E.; COSANI, A. & PORTOLAN, A.: « Polymerization of γ -benzyl-L-glutamate N-carboxy anhydride: effects of conditions of polymer precipitation on the molecular weight distribution », *Biopolymers*, **4**, 695 (1966).
- (299) 7 - PEGGION, E.; TERBOJEVICH, M.; COSANI, A. & COLOMBINI, C.: « Polymerization mechanism of N-carboxy-anhydride initiation by C^{14} labelled amines », *J.A.C.S.*, **88**, 3630 (1966).
- (300) 8 - SCOFFONE, E.; MARCHIORI, F.; TAMBURRO, A. M. & ROCCHI, R.: « Indagini sulla struttura delle proteine. Nota XV: Sintesi del peptide S della ribonucleasi A. Sintesi dell'ottapeptide C-terminale 13-20 », *Gazz. Chim. Ital.*, **94**, 695 (1964).
- (301) 9 - SCOFFONE, E.; ROCCHI, R.; VIDALI, G.; SCATTURIN, A. & MARCHIORI, F.: « Indagini sulla struttura delle proteine. Nota XVI: Sintesi del peptide S della ribonucleasi A. Sintesi del nonapeptide N-terminale », *Gazz. Chim. Ital.*, **94**, 743 (1964).
- (302) 10 - MARZOTTO, A.; SCATTURIN, A.; VIDALI, G. & SCOFFONE, E.: « Indagini sulla struttura delle proteine. Nota XVII: Azione della chymotripsina sul peptide S della ribonucleasi A. », *Gazz. Chim. Ital.*, **94**, 760 (1964).
- (303) 11 - BADIELLO, R.; VIDALI, G. & MARZOTTO, A.: « Sintesi di oligopeptidi modello », *Gazz. Chim. Ital.*, **94**, 322 (1964).
- (304) 12 - ROCCHI, R.; MARCHIORI, F.; SCOFFONE, E. & TAMBURRO, A. M.: « Synthesis of some peptides for the sequence 1-20 of ribonuclease A and related studies », *Proceedings of the Sixth European Peptide Symposium, Athens, Sept. 1963*, p. 293. ed. L. Zervas (Oxford, Pergamon Press, 1966).
- (305) 13 - SCOFFONE, E.; MARCHIORI, F.; ROCCHI, R.; VIDALI, G.; TAMBURRO, A. M.; SCATTURIN, A. & MARZOTTO, A.: « Synthesis of an enzymatically active Orn¹⁰-S-peptide of ribonuclease-S », *Tetrahedron Letters*, 943 (1966).
- (306) 14 - D'ANGELI, F.; FILIRA, F. & SCOFFONE, E.: « The acetoacetyl group, an amino protective group of potential use in peptide synthesis », *Tetrahedron Letters*, 605 (1965).
- (307) 15 - D'ANGELI, F.; FILIRA, F.; GIORMANI, V. & DI BELLO, C.: « Acetoacetyl derivatives of amino acids, as protected units for peptide synthesis », *Ric. sci.*, **36**, 11 (1966).
- (308) 16 - FONTANA, A.; MARCHIORI, F. & MORODER, L.: « On the sulfenyl method for the N-protection in peptide synthesis. The 2,4-dinitrophenylsulfenyl residue as N-protecting group », *Ric. sci.*, **36**, 261 (1966).
- (309) 17 - FONTANA, A.; MARCHIORI, F.; MORODER, L. & SCOFFONE, E.: « New removal conditions of sulfenyl group in peptide synthesis », *Tetrahedron Letters*, 2985 (1966).

- (310) 18 - SCOFFONE, E.; PREVIERO, A.; BENASSI, C. A. & PAJETTA, P.: «Oxidative modification of tryptophan residues in peptides», *Proceedings of the Sixth European Peptide Symposium, Athens, Sept. 1963*, p. 183, ed. L. Zervas, (Oxford, Pergamon Press. 1966).
- (311) 19 - D'ANGELI, F.; SCOFFONE, E.; FILIRA, F. & GIORMANI, V.: «Two-step fragmentation of threonine-containing peptides», *Tetrahedron Letters*, 2745 (1966).
- (312) 20 - BENASSI, C. A.; SCOFFONE, E. & VERONESE, F.: «Products arising in the performic oxidation of tryptophan», *Tetrahedron Letters*, 4389 (1965).
- (313) 21 - PREVIERO, A.; SIGNOR, A. & BEZZI, S.: «Tryptophan modification in polypeptide chains», *Nature*, 204, 687 (1964).
- (314) 22 - SIGNOR, A.; BIONDI, L.; TERBOJEVICH, M. & PAJETTA, P.: «Nuovo metodo per la determinazione dell'amminoacido N-terminale in polipeptidi e proteine. Nota II: Impegno del reattivo 2-Cl-3,5-dinitropiridina», *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 619 (1964).
- (315) 23 - PREVIERO, A. & BORDIGNON, E.: «Modifica controllata di metionina, cisteina, triptofano e tirosina in polipeptidi e proteine», *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 630 (1964).
- (316) 24 - GALZIGNA, L.; PREVIERO, A.; SIGNOR, A. & COLETTI, M. A.: «Relazione tra struttura ed attività di proteine e polipeptidi. Nota I: Inattivazione reversibile del pepsinogeno in acido formico», *Ric. sci.*, 34 (II-A), 223 (1964).
- (317) 25 - PREVIERO, A.; COLETTI, M. A. & GALZIGNA, L.: «Modification of tryptophan residues in trypsin, α -chymotrypsin and pepsinogen», *Bioch. Bioph. Res. Comm.*, 16, 195 (1964).
- (318) 26 - SIGNOR, A.; PREVIERO, A. & TERBOJEVICH, M.: «Determination of the N-terminal amino acid in polypeptides and proteins», *Nature*, 205, 596 (1965).
- (319) [27] DI BELLO, C. & SIGNOR, A.: «Thin layer chromatography of dinitropyridyl- and nitropyrimidyl-amino acids», *J. Chromatography*, 17, 506 (1965).
- (320) 28 - SIGNOR, A. & BORDIGNON, E.: «Kinetics of hydrolysis of some dinitropyridylpeptides in strongly acid aqueous solution», *J. Org. Chem.*, 30, 3447 (1965).
- (321) 29 - SIGNOR, A.; BIONDI, L. & BORDIGNON, E.: «On cyclic intermediate in hydrolytic of dinitro-2-pyridyl-alanyl-glycine», *J. Org. Chem.*, 31, 1403 (1966).
- (322) 30 - BIONDI, L.; SIGNOR, A. & SCOFFONE, E.: «The hydrolysis of nitropyridyl di-peptides in aqueous acid and alkaline media», *Ric. sci.*, 35 (II-A), 1527 (1965).
- (323) 31 - SIGNOR, A. & BORDIGNON, E.: «Nuovo metodo per la determinazione dell'amminoacido N-terminale in polipeptidi e proteine. Nota IV: Impiego del reattivo 2-cloro-5-nitro-piridina», *Ric. sci.*, 35 (II-A), 1488 (1965).
- (324) 32 - CARAZZOLO, G. & MAMMI, M.: «Radiation polymerization of trithiane to polythiomethylene: structure and orientation of polymer crystals», *J. Polymer Sci.*, B 2, 1057 (1964).
- (325) 33 - CARAZZOLO, G.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & BEZZI, S.: «Preparazione e struttura di politiometilene esagonale», *Chimica e Industria*, 46, 1484 (1964).
- (326) 34 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; DE CHECCHI, C.; VALLE, G. & MAMMI, M.: «Polymerization and preliminary X-ray analysis of 1,3,5,7-tetrathiocane», *J. Polymer Sci.*, B 3, 501 (1965).
- (327) 35 - MORTILLARO, L.; CREDALI, L.; MAMMI, M. & VALLE, G.: «Preparation and structure of 1,3,5-triselenane», *J. of Chem. Society*, 807 (1965).
- (328) 36 - CARAZZOLO, G. & VALLE, G.: «Crystal structure of hexagonal polythiomethylene», *Makromol. Chemie*, 90, 66 (1966).
- (329) 37 - MAMMI, M.; CARAZZOLO, G. & VALLE, G.: «Relative orientation of the twinned polythiomethylene crystals from trithiane by γ -radiation», *J. Polymer Sci.*, B 3, 863 (1965).
- (330) 38 - VALLE, G.; CARAZZOLO, G. & MAMMI, M.: «Crystal structure of 1,3,5-trithiane», *Ric. sci.*, 35 (II-A), 1469 (1965).
- (331) 39 - CARAZZOLO, G. & MAMMI, M.: «Solid state radiation polymerization of triselenane to polyselenomethylene», *International Symposium on Macromolecular Chemistry, Praha, sept. 1965*.
- (332) 40 - CARAZZOLO, G. & VALLE, G.: «Crystal structure of hexagonal polyselenomethylene», *J. Polymer Sci.*, A 3, 4013 (1965).
- (333) 41 - CARAZZOLO, G.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & BEZZI, S.: «Preparation and preliminary X-ray analysis of hexagonal polyselenomethylene», *J. Polymer Sci.*, B, 3, 997 (1965).
- (334) 42 - PIAZZESI, A. M.; BARDI, R.; MAMMI, M. & WALTER, W.: «Cis-trans isomerism of thioamidic group. Structure of N-methyl N-benzylthioformamide», *Ric. sci.*, 34 (II-B), 173 (1964).
- (335) 43 - MAMMI, M.; D'ANGELI, F. & BEZZI, S.: «1-Thiocarbamyl-imidazolidine-2-thione», *J. Chem. Soc.*, 1521 (1965).
- (336) 44 - PEGGION, E. & TALAMINI, G.: «Polymerization of vinyl chloride and vinylidene chloride», Capitolo del testo *Vinyl polymerization mechanism* (ed. G. R. Ham, Dekker Publ.).
- (337) 45 - CASTELLANI, A.; GOTTE, L. & DEL PRA, A.: «Preliminary X-ray analysis of the mineral phase of the affected substrate in pseudo-xanthoma elasticum», *Excerp. Med. Intern. Congress*, Series n. 120.
- (338) 46 - GOODMAN, M. & PEGGION, E.: «Some recent advances in the N-carboxy- α -amino acid anhydride (NCA) polymerization», *Chemical kinetics*, (Mosca Accademia Sovietica delle Scienze).

8.1.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

- (339) 47 - COSANI, A.; PEGGION, E.; SCOFFONE, E. & VERDINI, A. S.: «Chromatographic fractionation of primary amine initiated poly- γ -benzyl-L-glutamate», *Makromol. Chemie.*
- (340) 48 - MARCHIORI, F.; ROCCHI, R.; VIDALI, G.; TAMBURRO, A. M. & SCOFFONE, E.: «Synthesis of peptides analogous of the N-terminal eicosapeptide of ribonuclease A. I: Synthesis of the Orn¹⁰-hexapeptide. (Position 7-12)» *J. Chem. Soc.*
- (341) 49 - ROCCHI, R.; MARCHIORI, F.; SCATTURIN, A. & SCOFFONE, E.: «Synthesis of peptides analogous of the N-terminal eicosapeptide of ribonuclease A. II: Synthesis of the Orn¹⁰-dodecapeptide (Position 1-12)», *J. Chem. Soc.*
- (342) 50 - MARCHIORI, F.; ROCCHI, R.; MORODER, L.; VIDALI, G. & SCOFFONE, E.: «Synthesis of peptides analogous of the N-terminal eicosapeptide of ribonuclease A. III: A new synthesis of the C-terminal octapeptide (Position 13-20)», *J. Chem. Soc.*
- (343) 51 - SCOFFONE, E.; ROCCHI, R.; MARCHIORI, F.; MARZOTTO, A.; SCATTURIN, A.; TAMBURRO, A. M. & VIDALI, G.: «Synthesis of peptides analogous of the N-terminal eicosapeptide of ribonuclease A. IV: Synthesis of the enzymatically active Orn¹⁰ and Orn¹⁰-Glu¹¹-eicosapeptides», *J. Chem. Soc.*
- (344) 52 - ROCCHI, R.; MARCHIORI, F.; MORODER, L.; FONTANA, A.; SCOFFONE, E.: «Sintesi di peptidi analoghi dell'eicosapeptide N-terminale della Ribonucleasi A. V: Sintesi del Lys¹⁰-Peptide-S», *Gazz. Chim. Ital.*
- (345) 53 - MARCHIORI, F.; ROCCHI, R.; MORODER, L. & SCOFFONE, E.: «Sintesi di peptidi analoghi dell'eicosapeptide N-terminale della Ribonucleasi A. VI: Sintesi del Tyr⁸ Orn¹⁰-Peptide-S», *Gazz. Chim. Ital.*
- (346) 54 - SCOFFONE, E.; MARCHIORI, F.; MARZOTTO, A. & ROCCHI, R.: «Analogues of S-peptide of ribonuclease A». Proceedings of the 8th European Peptide Symposium Noordwijk (Olanda), 1966.
- (347) 55 - SCATTURIN, A.; TAMBURRO, A. M.; ROCCHI, R. & COLETTA, M.: «Studi conformazionali su polipeptidi a sequenza controllata. Nota I: Poli-L-alanil-L-fenilalanilglicina», *Gazz. Chim. Ital.*
- (348) 56 - DEL PRA, A.; TAMBURRO, A. M.; SCATTURIN, A. & MAMMI, M.: «X-ray diffraction data of poly-L-alanyl-L-phenylalanyl-glycine», *Ric. sci.*
- (349) 57 - FONTANA, A.; MARCHIORI, F.; ROCCHI, R. & PAJETTA, P.: «Protezione del gruppo amminico mediante residui solfenici nella sintesi di peptidi. Nota I: Reazione del triptofano con solfenilalogenuri», *Gazz. Chim. Ital.*
- (350) 58 - FONTANA, A.; MARCHIORI, F.; MORODER, L. & SCOFFONE, E.: «Protezione del gruppo amminico mediante residui solfenici nella sintesi di peptidi. Nota II: Nuovi metodi di rimozione», *Gazz. Chim. Ital.*
- (351) 59 - SCOFFONE, E.; FONTANA, A. & ROCCHI, R.: «Selective modification of the tryptophan residue in peptides and proteins using sulfenyl halides», *Biochem Biophys. Res. Comm.*
- (352) 60 - SCOFFONE, E.; FONTANA, A.; MARCHIORI, F. & BENASSI, C. A.: «Modification of tryptophan residues in polypeptides.», Proceedings of the 8th European Peptide Symposium, Noordwijk (Olanda), 1966.
- (353) 61 - BENASSI, C. A.; VERONESE, F. M.; DE ANTONI, A. & PAJETTA, P.: «Prodotti dell'ossidazione del triptofano con acido performico», *Gazz. Chim. Ital.*
- (354) 62 - VERONESE, F. M.; FONTANA, A.; BOCCHÈ, E. & BENASSI, C. A.: «Peptidi della chinurenina», *Gazz. Chim. Ital.*
- (355) 63 - SIGNOR, A.; BORDIGNON, E. & VIDALI, G.: «The effect of structure of kinetics of the acid hydrolysis of nitro-2-pyridyl dipeptides», *J. Org. Chem.*
- (356) 64 - SIGNOR, A. & BIONDI, L.: «On cyclic intermediate in hydrolytic reactions. II: Solvent and salt effect in the alkaline hydrolysis of dinitro-2-pyridyl-alanylglycine», *J. Org. Chem.*
- (357) 65 - CARAZZOLO, G.; MAMMI, M. & VALLE, G.: «Radiation polymerization of crystalline trithiane», *Makromol. Chemie.*
- (358) 66 - CARAZZOLO, G. & MAMMI, M.: «Crystal structure of orthorhombic polyselenomethylene», *Makromol. Chemie.*
- (359) 67 - CREDALI, L.; RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; DE CHECCHI, C.; VALLE, G. & MAMMI, M.: «Preparation and X-ray analysis of 2,4,6-trimethyl-1,3,5-triselenan (triseleno-paraldehyde) and of 2,4,6-trimethyl-1,3,5-dioxoselenan (monoseleno-paraldehyde)», *J. Chem. Soc.*
- (360) 68 - ROCCHI, R. & RICHARDS, F. M.: «Reaction of methyl p-iodobenzimidate with some model compounds and with ribonuclease-S-peptide», *J. Biol. Chem.*

8.2 - Lavori compiuti nell'Istituto di Chimica Organica dell'Università di Padova con la partecipazione del CNR e con contributo della Soc. Montecatini.

- (361) 69 - MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; BANDEL, A. & BEZZI, S.: «Effetto catalitico dei sali sulla polimerizzazione della formaldeide da soluzione acquosa», *Chimica e Industria*, **46**, 1297 (1964).
- (362) 70 - MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: «Effetto della morfologia dei poliossimetilenglicoli sulla loro acetilazione in fase eterogenea», *Chimica e Industria*, **47**, 490 (1965).

- (363) 71 - GALIAZZO, G.; MORTILLARO, L.; BETETTO, M. & CREDALI, L.: « Pressione di equilibrio di formaldeide gassosa su polioossimetilenglicoli solidi », *Chimica e Industria*, 47, 257 (1965).
- (364) 72 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & DE CHECCHI, C.: « Preparation and polymerization of 1,3,5,7,9-pentathiocyclodecane (pentathioformaldehyde) », *J. Polymer Sci.*, B 3, 455 (1965).
- (365) 73 - CREDALI, L.; MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; DEL FANTI, N. & CARAZZOLO, G.: « The water-formaldehyde-hydrogen sulfide system. Note I: Solubility of hydrogen sulfide in aqueous solutions of formaldehyde and first solid product of the system », *J. Appl. Polymer Sci.*, 9, 2895 (1965).
- (366) 74 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; DE CHECCHI, C. & CREDALI, L.: « Sintesi di politiometilene avente una nuova forma cristallina », *Gazz. Chim. Ital.*, 95, 448 (1965).
- (367) 75 - MORTILLARO, L.; CREDALI, L.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: « Polyselenomethylene », *J. Polymer Sci.*, B 3, 581 (1965).
- (368) 76 - GALIAZZO, G.; MORTILLARO, L. & RUSSO, M.: « Acetilazione di polioossimetilenglicoli ad elevata cristallinità », *Annali di Chimica*, 55, 676 (1965).
- (369) 77 - CREDALI, L.; MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: « Pressione di vapore sul sistema H_2O-CH_2O liquido e solido », *Chimica e Industria*, 47, 732 (1965).
- (370) 78 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & DE CHECCHI, C.: « New crystalline modification of polyselenomethylene by polymerization of 1,3,5,7-tetraselenocane », *J. Polymer Sci.*, A 4, 248 (1966).
- (371) 79 - CREDALI, L.; MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: « Composizione del sistema H_2O-CH_2O e relazione con la pressione di formaldeide », *Chimica e Industria*, 47, 1171 (1965).
- (372) 80 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & DE CHECCHI, C.: « Copolymers with formaldehyde and seleformaldehyde units », *J. Polymer Sci.*, B 4, 167 (1966).
- (373) 81 - MORTILLARO, L.; RUSSO, M.; CREDALI, L. & DE CHECCHI, C.: « Synthesis of 1,3,5,7,9-oxatetrathiocyclodecan and of 1,3,5,7,9,11-oxapentathiocyclododecan », *J. Chem. Soc. (C)*, 428 (1966).
- (374) 82 - CREDALI, L.; MORTILLARO, L.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: « Water-formaldehyde-hydrogen sulfide system. II: Formation and growth of thiomethylene chains », *J. Appl. Polymer Sci.*, 10, 859 (1966).

Elenco dei brevetti del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole del CNR depositati nel periodo 1.7.1964 - 30.9.1966

1 - Sezione I.

- (1) 1 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « Poli-p-vinildimetilalamina N-ossido e procedimento per la sua preparazione », N. di dep. provv. **9886** (8-10-65).
- (2) 2 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « 1 : 1 dimorfolinetano, suo prodotto di dissociazione (N-vinilmorfolina) e derivati di addizione e polimerici e loro procedimento di preparazione », N. di dep. provv. **11.475** (23-11-65).
- (3) 3 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « Alti polimeri dell'allilamina N-sostituita e procedimento per la loro preparazione », N. di dep. provv. **12.101** (10.12.65).
- (4) 4 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « Alti polimeri della vinilammia N-sostituita e procedimento per la loro preparazione », N. di dep. provv. **14.557** (16.2.66).
- (5) 5 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « Nuove poliacrilamidi N-sostituite e procedimento per la loro preparazione », N. di dep. provv. **9987** (12.10.65).

2 - Sezione VI.

- (6) 1 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; MORELLI, F. & MASETTI, G.: « Omopolimeri e copolimeri stabiliti a base di polioossimetilene da perle di triossano fuso in sospensione » (richiesto il 26.2.1966).
- (7) 2 - BACCAREDDA, M.; MAGAGNINI, P. L. & PIZZIRANI, G.: « Procedimento per la preparazione di esteri acrilici » (richiesto il 26.2.1966).
- (8) 3 - BACCAREDDA, M.; GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Procedimento di polimerizzazione di eteri biciclici a ponte (o loro derivati) con ossani ciclici (o loro derivati) e copolimeri e terpolimeri così ottenuti » (richiesto l'1.8.1966).

Elenco delle relazioni singole sui principali argomenti di ricerca del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole del CNR

1 - Sezione I.

- (1) 1 - PASQUON, I.: « Ricerche sulla polimerizzazione delle α -olefine in presenza di sistemi catalitici anionici coordinati ».
- (2) 2 - ZAMBELLI, A.: « Comportamento di composti organometallici di alluminio in presenza di basi di Lewis ».
- (3) 3 - FARINA, M.: « Polimeri otticamente attivi: studio della polimerizzazione asimmetrica e sintesi di modelli configurazionali di macromolecole ».
- (4) 4 - ALLEGRA, G. & FARINA, M.: « Composti di inclusione nel peridrotifenilene: studi cristallografici e conformazionali di addotti con macromolecole e polimerizzazione allo stato solido di monomeri dienici ».
- (5) 5 - PORRI, L. & ALLEGRA, G.: « Stud su catalizzatori di polimerizzazione e complessi organometallici contenenti metalli dell'8° gruppo ».
- (6) 6 - PORRI, L.: « Recenti risultati nella polimerizzazione stereospecifica di diolefine coniugate »
- (7) 7 - FERRUTI, P.: « Sintesi di polimeri contenenti la funzione aminica terziaria e loro N-ossidazione ».
- (8) 8 - ALLEGRA, G.: « Studio sull'isomorfismo tra unità monomeriche in sistemi macromolecolari ».
- (9) 9 - ALLEGRA, G.: « Studio meccanico-statistico su omopolimeri e copolimeri in soluzione ».
- (10) 10 - DANUSSO, F.: « Studi termodinamici e cinetici sul polimorfismo macromolecolare ».
- (11) 11 - PEGORARO, M.: « Produzione di lavoro meccanico da energia termica utilizzando la transizione di 1° ordine solido-solido del polibutadiene transtattico ».
- (12) 12 - PEGORARO, M.: « Studio delle proprietà fisiche di polimeri innestati ».
- (13) 13 - ZERBI, G.: « Calcolo 'a priori' dello spettro infrarosso di polimeri. Studio delle conformazioni molecolari dall'analisi dello spettro vibrazionale ».
- (14) 14 - ZERBI, G.: « Dinamica molecolare di polimeri come cristalli mono e tridimensionali. Calcolo dei clori specifici e degli spettri di scattering neutronico inelastico ».
- (15) 15 - FERRUTI, P.: « Studio farmacologico dell'azione citoprotettiva di alcune classi di polimeri sintetici per la prevenzione della silicosi ».

2 - Sezione II.

- (16) 1 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M.; PRIOLA, A. & SAINI, G.: « Ricerche sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati ».
- (17) 2 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. ; PRIOLA, A. & SAINI, G.: « Polimerizzazioni anioniche con migrazione di idrogeno ».

3 - Sezione III.

- (18) 1 - PISPISA, B.: « Catalizzatori di polimerizzazione stereospecifica a base di ossidi di metallo di transizione ».
- (19) 2 - LIQUORI, A. M.: « Analisi conformazionale di polimeri simmetrici e stereoregolari ».
- (20) 3 - CRESCENZI, V.: « Interazioni idrofobiche in soluzioni di polielettroliti ».
- (21) 4 - LIQUORI, A. M.: « Proprietà elettrochimiche di membrane asimmetriche ».
- (22) 5 - LIQUORI, A. M.: « Interazione fra DNA e molecole di interesse biologico ».
- (23) 6 - LIQUORI, A. M.: « Membrane asimmetriche come modello del comportamento elettrochimico di membrane biologiche ».
- (24) 7 - LIQUORI, A. M.: « Previsione teorica della conformazione di polipeptidi e proteine ».

4 - Sezione IV.

- (25) 1 - CIARDELLI, F.; CARLINI, C.; MONTAGNOLI, G. & PINO, P.: « Copolimerizzazione stereoelettiva di α -olefine raceme con α -olefine otticamente attive ».
- (26) 2 - PINO, P.; CIARDELLI, F.; MONTAGNOLI, G. & PIERONI, O.: « Polimerizzazione stereospecifica di α -olefine contenenti atomi di carbonio asimmetrici ed aventi diversa purezza ottica ».
- (27) 3 - PIERONI, O.; CIARDELLI, F.; BOTTEGHI, C.; LARDICCI, L.; SALVADORI, P. & PINO, P.: « Polimerizzazione stereospecifica di vinilchetoni otticamente attivi ».
- (28) 4 - PINO, P.; LORENZI, G. P. & BONSIGNORI, O.: « Attività ottica di poli- α -olefine e polivinileteri isotattici allo stato solido ».

5 - Sezione V.

- (29) 1 - ROSSI, C.; BIANCHI, U.; BIANCHI, E.; PEDEMONTE, E.; CUNIBERTI, C.; PATRONE, E. & CONIO, G.: « Proprietà idrodinamiche e termodinamiche di polimeri in soluzione ».
- (30) 2 - BIANCHI, U.; PEDEMONTE, E.; CUNIBERTI, C. & ROSSI, C.: « Calorimetria in sistemi polimero-solvente ».
- (31) 3 - BIANCHI, E.; CONIO, G. & ROSSI, C.: « Interazioni tra macromolecole e soluzioni di sali in acqua ».
- (32) 4 - BIANCHI, U.; TURTURRO, A.; PEDEMONTE, E. & ROSSI, C.: « Proprietà termodinamiche di polimeri ed elastomeri ».
- (33) 5 - MUNARI, S.; CASTELLO, G.; RUSSO, S.; TEALDO, G.; VIGO, F. & ROSSI, C.: « Polimerizzazioni radioindotte di monomeri vinilici ».
- (34) 6 - ROSSI, C.; MUNARI, S.; TEALDO, G. & VIGO, F.: « Copolimerizzazione per innesto di monomeri vinilici ».
- (35) 7 - MAGNASCO, V. & DELLEPIANE, G.: « Conformazioni molecolari e forze intramolecolari ».

6 - Sezione VI.

- (36) 1 - GIUSTI, P.; ANDRUZZI, F.; CERRAI, P. & PUCE, G.: « Cinetica e meccanismo di reazione della polimerizzazione cationica dello stirolo, dell'acenaftilene e di alcuni ossani ciclici ».
- (37) 2 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; GIUSTI, P.; MORELLI, F.; MASETTI, G. & TARTARELLI, R.: « Polimerizzazione e copolimerizzazione topotattiche catalizzate del triossano per raffreddamento di soluzioni concentrate ».

- (38) 3 - MAGAGNINI, P. L.; FROSINI, V.; PIZZIRANI, G.; DE PETRIS, S.; BUTTA, E. & BACCAREDDA, M.: « Su alcune proprietà fisiche di polimeri contenenti gruppi fenilici laterali ».
- (39) 4 - FROSINI, V.; MAGAGNINI, P. L.; BUTTA, E. & BACCAREDDA, M.: « Studio delle proprietà meccaniche dinamiche a media frequenza di sostanze macromolecolari in relazione alla struttura ed alla mobilità molecolare ».
- (40) 5 - BUTTA, E.; FROSINI, V. & CALAMIA, M.: « Proprietà dielettriche degli alti polimeri organici alle altissime frequenze (microonde) ».

7 - Sezione VII.

- (41) 1 - PALUMBO, R.: « Studio di composti modello per la catalisi stereospecifica di polimerizzazione. I: Asimmetria molecolare di complessi tra olefine prochirali e metalli di transizione ».
- (42) 2 - PAIARO, G.: « Asimmetria molecolare di complessi π -allilici di metalli di transizione ».
- (43) 3 - MARTUSCELLI, E.: « Studio strutturale e conformazionale di composti alifatici che formano allo stato cristallino lunghe catene tenute insieme da legami idrogeno ».
- (44) 4 - AVITABILE, G.: « Ricerche strutturali nel campo dei polimeri ».
- (45) 5 - NETO, N.: « Applicazione del campo di forze di valenza allo studio di molecole cicliche insature (cicloesene, cicloeptene, ciclododecatriene) ».

8 - Sezione VIII.

- (46) 1 - ROCCHI, R.: « Eicosapeptidi analoghi della sequenza N-terminale della Ribonucleasi-A ».
- (47) 2 - CUSANI, A.: « Polimerizzazione di N-carbossi anidridi di α -amminoacidi ».
- (48) 3 - D'ANGELI, F.: « Modificazioni selettive di catene polipeptidiche ».
- (49) 4 - SIGNOR, A.: « Catalisi intramolecolare nello studio della struttura primaria di proteine ».
- (50) 5 - MAMMI, M.: « Analisi roentgenografica di polimeri della formaldeide e di biopolimeri ».
-

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

926



583

GIULIO NATTA

**Relazione generale sull'attività del Centro Nazionale
di Chimica delle Macromolecole del CNR**

R O M A

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

1 9 6 8

Estratto dal volume:

Chimica delle Macromolecole

Convegno tenuto a Roma, 12-14 dicembre 1966

Printed in Italy

S. p. A. Arti Grafiche Panetto & Petrelli - Spoleto - Luglio 1968

1 - Relazione generale sull'attività del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole del CNR

GIULIO NATTA

Istituto di Chimica Industriale - Politecnico di Milano
Direttore del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole (CNR) Sezione I - Milano

1 - Introduzione.

La presente relazione consta dei seguenti articoli:

- 1) Relazione generale sull'attività del Centro;
- 2) Elenco dei lavori scientifici del Centro (pubblicati o accettati per la pubblicazione nel periodo 1 luglio 1964-30 settembre 1966);
- 3) Elenco dei brevetti depositati (nel periodo 1 luglio 1964-30 settembre 1966);
- 4) Elenco delle relazioni singole sui principali argomenti di ricerca.

Il Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole è stato istituito dal CNR con effetto dal 1 luglio 1961. La sua attività si svolge presso 8 Istituti universitari italiani, che già precedentemente si erano specializzati in ricerche nel campo macromolecolare. Il Centro si suddivide nelle seguenti 8 Sezioni, dirette dai professori indicati, Direttori degli Istituti presso cui le Sezioni sono state istituite:

- SEZIONE I - Prof. G. NATTA - Istituto di Chimica Industriale del Politecnico di Milano;
- SEZIONE II - Prof. G. SAINI - Istituto di Chimica Analitica dell'Università di Torino;
- SEZIONE III - Prof. A. LIQUORI - Istituto di Chimica Fisica dell'Università di Roma;
- SEZIONE IV - Prof. P. PINO - Istituto di Chimica Organica Industriale dell'Università di Pisa;
- SEZIONE V - Prof. C. ROSSI - Istituto di Chimica Industriale dell'Università di Genova;
- SEZIONE VI - Prof. M. BACCAREDDA - Istituto di Chimica Applicata e Industriale dell'Università di Pisa;
- SEZIONE VII - Prof. P. CORRADINI - Istituto di Chimica Generale dell'Università di Napoli;
- SEZIONE VIII - Prof. E. SCOFFONE - Istituto di Chimica Organica dell'Università di Padova.

2 - Attività scientifica del Centro.

L'attività del Centro è concordata e discussa dal Consiglio Direttivo Scientifico, di cui fanno parte i Direttori delle 8 Sezioni, ed è pure concordata e discussa in Convegni, che il Centro ha tenuto annualmente (a Varenna nel settembre 1964 ed a Ravello nel settembre 1965). L'attività è dettagliatamente documentata da relazioni biennali che vengono pubblicate nei « Supplementi » de « La Ricerca Scientifica ». In particolare l'ultima di queste relazioni, relativa al periodo 1 luglio 1963-30 giugno 1965 è in corso di pubblicazione.

Nel Centro viene effettuata sia ricerca pura, sia ricerca applicata.

Degno di particolare rilievo è il fatto che diverse ricerche del Centro sono state svolte con un contributo parziale anche dell'Industria, talvolta in forma di particolari mezzi di ricerca e talvolta con la partecipazione di persone qualificate, distaccate per particolari periodi e con compiti definiti presso le sedi di alcune delle Sezioni. Tali contributi si riferiscono prevalentemente a ricerche pure e sono stati elargiti in una forma disinteressata, che decisamente affianca l'Industria al CNR in una comunità di intenti assai significativa. Particolare menzione merita qui il contributo, nei termini sopra specificati, della Società Montecatini ad un notevole numero di lavori presso le Sezioni I e VIII, come risulta dagli elenchi delle corrispondenti pubblicazioni delle due Sezioni, compresi nell'elenco complessivo allegato.

In generale, poi, la ricerca avviene con l'apporto materiale ed intellettuale degli Istituti universitari presso cui è appoggiata l'attività. In questo senso si hanno anche frequentemente collaborazioni con Istituti universitari diversi, dai quali può essere ottenuta l'utilizzazione di particolari metodi o tecniche d'indagine.

Il programma generale del Centro è attualmente articolato in 4 grandi capitoli, a loro volta articolati in un totale di 24 linee principali di ricerca, che possono essere riassunti come segue (con l'indicazione delle Sezioni del Centro impegnate individualmente o in collaborazione nelle singole linee di ricerca):

2.1 - *Processi di sintesi di macromolecole.*

- 1) - Polimerizzazione stereospecifica di monomeri diversi (Sez. I);
- 2) - Polimeri otticamente attivi da sintesi asimmetrica di macromolecole (Sez. I);
- 3) - Polimeri otticamente attivi da monomeri otticamente attivi e polimerizzazioni stereoelettive (Sez. IV);
- 4) - Catalizzatori di polimerizzazione e complessi metallorganici (Sez. I, III, IV, VII);
- 5) - Sintesi di polimeri con funzionalità chimiche speciali - Polimerizzazioni di meccanismo particolare (Sez. I, II, VI);
- 6) - Ciclopolimerizzazione (Sez. II);
- 7) - Polimerizzazioni per azione di radiazioni di alta energia e polimerizzazioni topotattiche (Sez. V, VI, VIII).

2.2 - *Trasformazioni chimiche di macromolecole.*

- 8) - Reazioni d'innesto - Modifiche di polimeri sotto l'azione di radiazioni di alta energia (Sez. I, V, VI).

2.3 - *Struttura e proprietà di sostanze macromolecolari.*

- 9) - Struttura dei polimeri cristallini: caratterizzazione roentgenografica e struttura della cella elementare (Sez. I, II, VII);
- 10) - Struttura dei polimeri cristallini: previsione teorica delle conformazioni macromolecolari regolari (Sez. I, III, VII);
- 11) - Struttura dei composti d'inclusione cristallini (Sez. I);
- 12) - Polimeri cristallini: Isomorfismo e polimorfismo (Sez. I);
- 13) - Proprietà fisiche e applicative di polimeri amorfi e cristallini (Sez. I, II, V, VI);
- 14) - Polimeri in soluzione: conformazione e dimensioni medie statistiche di macromolecole (Sez. I, III, IV, V);
- 15) - Polimeri in soluzione: distribuzione dei pesi molecolari di polimeri (Sez. I);
- 16) - Polimeri in soluzione: proprietà fisiche e termodinamiche (Sez. IV, V);
- 17) - Affinamento di metodi spettroscopici e di caratterizzazione analitica di polimeri (Sez. I).

2.4 - *Polimeri di interesse biologico.*

- 18) - Stabilità conformazionale di catene polipeptidiche elicoidali (Sez. III);
- 19) - Indagini metodologiche per la determinazione della struttura primaria di proteine (Sez. VIII);
- 20) - Sintesi di polipeptidi (Sez. VIII);
- 21) - Sintesi e caratterizzazione chimico-fisica di poli-alfa-amminoacidi (Sez. VIII);
- 22) - Fenomeni in soluzione di polielettroliti (Sez. III e V);
- 23) - Studi su membrane selettive (Sez. III);
- 24) - Polimeri sintetici farmacologicamente attivi (Sez. I).

È noto che lo studio dei composti macromolecolari e della loro sintesi è spesso semplificato, o utilmente integrato, da conoscenze approfondite su composti più semplici con analogia di comportamento. Conseguentemente diverse delle linee di ricerca ora elencate includono anche ricerche singole su composti oligomerici, o comunque a basso peso molecolare, che corrispondano alla generale definizione di 'composti modello'.

3 - *Conclusioni.*

Nelle relazioni singole, che completano questa relazione generale agli effetti del Convegno, verranno brevemente illustrati, da singoli ricercatori, gli aspetti più interessanti sia di linee di ricerca di carattere più ampio, sia di singole ricerche, appartenenti a dette linee, che rivestono particolare interesse ai fini dell'indagine di campi più speciali e fruttuosi.

Si può affermare che l'attività del Centro è stata notevole anche nel periodo considerato dal Convegno, come risulta dai lavori pubblicati in numero di 374, di cui n. 224 sulle principali riviste straniere nel campo macromolecolare.

È da osservare che i criteri di scelta delle linee di ricerca, che formano l'oggetto del programma del Centro, corrispondono ad opportunità di vario tipo. Brevemente

si può dire che tali linee di ricerca corrispondono da un lato, con particolare riguardo ai polimeri sintetici, all'approfondimento della conoscenza di prodotti e di processi che assumono rilevante importanza nell'apparato produttivo nazionale e sull'attuale fronte internazionale di progresso dell'industria chimica.

Dall'altro lato esse corrispondono, con particolare riguardo ai polimeri di interesse biologico, al forte incremento degli interessi che, con il parallelo sviluppo della biologia molecolare, si sono creati attualmente nei riguardi dei fenomeni biologici primari e vitali, od eventualmente dei fenomeni ed effetti che assumono rilevanza farmacologica.

In generale un'opportunità nasce anche dall'utilità dell'affinamento dei metodi d'indagine di importanza più generale, quali quelli diffrattometrici o spettroscopici, e inoltre anche da quella spinta verso una più libera indagine di carattere fondamentale che, come sempre nella ricerca, può aprire in un prossimo futuro le porte più impensate allo sviluppo dei fattori del progresso.

Elenco delle pubblicazioni del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole (CNR) nel periodo 1.7.1964 - 30.9.1966

I - Sezione I.

1.1 - Lavori compiuti nell'Istituto di Chimica Industriale del Politecnico di Milano con la partecipazione del solo CNR.

1.1.1 - Lavori pubblicati.

- (1) 1 - ZERBI, G. & GUSSONI, M.: « Force constants and normal vibrations of the propargyl halides », *J. of Chemical Physics*, 41, 456 (1964).
- (2) 2 - PEGORARO, M. & ZELINGER, J.: « Proprietà dielettriche del polipropilene isotattico », *Chimica e Industria*, 46, 258 (1964).
- (3) 3 - ALLEGRA, G.; FARINA, M.; IMMIRZI, A. & BROGGI, R.: « Synthesis and structure of a 2,7 dimethyl-perhydropyrene stereoisomer », *Tetrahedron Letters*, 29, 1975 (1964).
- (4) 4 - PORRI L.; GALLAZZI, M. C. & NATTA, G.: « Polipentadiene 1,4 trans isotattico mediante litio-alchili », *Rend. Acc. Naz. Lincei*, (8), 36, 752 (1964).
- (5) 5 - NATTA, G.; PORRI, L. & GALLAZZI, M. C.: « Polimeri a struttura 1,4 trans isotattica di alcuni alcadieni-1,3 », *Chimica e Industria*, 46, 1158 (1964).
- (6) 6 - NATTA, G. & PORRI, L.: « Esame del meccanismo di polimerizzazione del pentadiene 1,3 a polimeri aventi struttura 1,4 cis isotattica o sindiotattica », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 37, 9 (1964).
- (7) 7 - NATTA, G.; FERRONI, E. & GABRIELLI, G.: « Proprietà e fenomeni di transizione dei film di adsorbimento superficiale nelle soluzioni di alti polimeri », *Chimica e Industria*, 47, 1 (1965).
- (8) 8 - NATTA, G.; CORRADINI, P. & GANIS, P.: « X-ray study of some isotactic substituted polycarboalkoxybutadienes », *J. Polymer Sci.*, Part A, 3, 11 (1965).
- (9) 9 - IMMIRZI, A.: « Struttura cristallina di uno stereoisomero del 2-7 peridro dimetilpirene », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 37, 178 (1964).
- (10) 10 - ZAMBELLI, A.; PASQUON, I.; MARINANGELI, A. LANZI, G. & MOGNASCHI, E. R.: « Potere riducente e comportamento di alcuni composti metallorganici nella polimerizzazione stereospecifica delle alfa-olefine », *Chimica e Industria*, 46, 1464 (1964).
- (11) 11 - NATTA, G.; ZAMBELLI, A.; LANZI, G.; PASQUON, I.; MOGNASCHI, E. R.; SEGRE, A. L. & CENTOLA, P.: « Polymerization of propylene to syndiotactic polymer. Part I: Valence of active vanadium in the catalytic systems », *Makromol. Chemie*, 81, 161 (1965).
- (12) 12 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P. & MARINELLI CRESPI, A. M.: « Sintesi e proprietà di polimeri del p-acetossi stirolo », *Chimica e Industria*, 47, 55 (1965).
- (13) 13 - ALLEGRA, G.; IMMIRZI, A. & PORRI, L.: « A new type of bis-arene-metal complex », *J.A.C.S.*, 87, 1394 (1965).
- (14) 14 - MARZOCCHI, M. P.; SBRANA, G. & ZERBI, G.: « Structure and fundamental vibrations of cage molecules. 1,4-diaza-bicyclo (2.2.2) octane », *J.A.C.S.*, 87, 1429 (1965).
- (15) 15 - GIUFFRÈ, L. & LOSIO, E.: « Dosaggio potenziometrico di zincoalchili », *Chimica e Industria*, 47, 515 (1965).
- (16) 16 - NATTA, G.; LOMBARDI, E.; SEGRE, A. L.; ZAMBELLI, A. & MARINANGELI, A.: « Esame R.M.N. di polipropilene a diversa struttura e regolarità sterica », *Chimica e Industria*, 47, 378 (1965).
- (17) 17 - NATTA, G.; PORRI, L. & SOVARZI, G.: « A new polymer of 1,3-pentadiene having a 1,2-syndiotactic structure », *European Polymer J.*, 1, 81 (1965).
- (18) 18 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P. & GAZZANIGA, MARABELLI, C.: « Copolimerizzazione di stirolo-p-acetossistirolo preparazione di copolimeri stirolo-p-ossistirolo », *Chimica e Industria*, 47, 585 (1965).
- (19) 19 - ZERBI, G. & CORTILI, G.: « I. R. spectrum and chain conformation of polyvinylidene fluoride », *Chemical Communications*, n. 13 (1965).

- (20) 20 - FERRUTI, P.: « Sintesi e proprietà di poli-meta-acetossistirolo e poli-meta-ossistirolo ad alto peso molecolare », *Chimica e Industria*, 47, 496 (1965).
- (21) 21 - NATTA, G.; PEGORARO, M.; CREMONESI, P.; & PAVAN, A.: « Studio termodinamico e meccanico della transizione di 1° ordine solido solido del polibutadiene 1,4 transtattico orientato. Nota I », *Chimica e Industria*, 47, 716 (1965).
- (22) 22 - NATTA, G.; PEGORARO, M. & CREMONESI, P.: « Studio termodinamico e meccanico della transizione di 1° ordine solido solido del polibutadiene 1,4 transtattico orientato. Nota II », *Chimica e Industria*, 47, 722 (1965).
- (23) 23 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P. & GAZZANIGA MARABELLI, C.: « Sintesi e proprietà di polimeri del para-vinil fenolo », *Chimica e Industria*, 47, 493 (1965).
- (24) 24 - GIUFFRÈ, L.; LOSIO, E. & FONTANI LAMMA, R.: « Dosaggio potenziografico di Ti(II) e Ti(III) nei catalizzatori preparati da triclورو di titanio ed alluminio alchili », *Chimica e Industria*, 47, 862 (1965).
- (25) 25 - ALLEGRA, G.; CORRADINI, P. & GANIS, P.: « A model of the chain conformation of an isotactic vinyl polymer having optically active side groups », *Makromol. Chemie*, 90, 60 (1966).
- (26) 26 - ALLEGRA, G.: « A new theory for sign determination », *Acta Crystallographica*, 19, 949 (1965).
- (27) 27 - PORRI, L.; GALLAZZI, M. C.; COLOMBO, A. & ALLEGRA, G.: « Formation of dichloro (2,7-dimethyl-octa-2,6-diene-1,8-diyl) ruthenium (IV) from $RuCl_3$ and isoprene », *Tetrahedron Letters*, 47, 4187 (1965).
- (28) 28 - NATTA, G. & PORRI, L.: « Polymerization of 1,3 pentadiene to cis-1,4 stereo isomers », *Advances in Chemistry series*.
- (29) 29 - GIUFFRÈ, L.; CASSANI, F. & FONTANI LAMMA, R.: « Sali di Cr(II) e Ti(III) nell'analisi dell' α - α' -bis (terziario-butil-perossi) diisopropilbenzene », *Chimica e Industria*, 48, 33 (1966).
- (30) 30 - PASQUON, I.: « Cinétique et mécanisme de la polymérisation stéréospécifique des α oléfines », *Chimica*.
- (31) 31 - ZAMBELLI, A.; SEGRE, A. L.; MARINANGELI, A. & GATTI, G.: « Comportamento di composti organometallici alogenati di alluminio in presenza di basi di Lewis. Nota II: Dismutazione dell' $(AlCH_3Cl_2)_2$, in soluzione toluenica, in presenza di basi di Lewis in difetto », *Chimica e Industria*, 48, 1 (1966).
- (32) 32 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P. & PERUZZO, G.: « 1,1-dimorfolinetano e sua dissociazione reversibile in morfolina e N-vinil-morfolina », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 39, 498 (1965).
- (33) 33 - NATTA, G.; VIGLIANI, E.; DANUSSO, F.; PERNIS, B.; FERRUTI, P. & MARCHISIO, M. A.: « Prevenzione alla silicosi: studio dell'azione citoprotettiva di alcune classi di polimeri sintetici », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 40, 11 (1966).
- (34) 34 - ZAMBELLI, A.; GATTI, G.; MARINANGELI, A.; CABASSI, F. & PASQUON, I.: « Comportamento di composti organometallici alogenati di Al in presenza di basi di Lewis. Nota III: Dati di equilibrio e indagine I.R. sulla dismutazione di $(AlRCl_2)_2$, *Chimica e Industria*, 48, 333 (1966).
- (35) 35 - BEATI, E.; PEGORARO, M. & KUCHARSKI, M.: « Reattività come iniziatori di reazioni radicaliche dei derivati perossidici e idroperossidici di polimeri idrocarburici e di loro modelli a basso peso molecolare », *Chimica e Industria*, 48, 589 (1966).
- (36) 36 - DANUSSO, F.; FERRUTI, P.; PERUZZO, G. & NATTA, G.: « Sintesi di alcune poliacrilammidi N,N-disostituite di natura basica e di diversa struttura sterica », *Chimica e Industria*, 48, 466 (1966).
- (37) 37 - FABINA, M. & MOSTARDINI PERONACI, E.: « Antipodi ottici del 2,3,3-trimetilbutanolo-1 e dell'acido 2,3,3-trimetilbutirrico », *Chimica e Industria* 48, 602 (1966).
- (38) 38 - NATTA, G.: « Some remarks on the mechanism of the stereospecific ionic coordinate polymerization of hydrocarbon monomers », *J. Pure and Applied Chem.*, 12, 165 (1966).
- (39) 39 - PORRI, L. & GALLAZZI, M. C.: « Effect of substituents at position 4 on the stereospecific polymerization of 1,3-diolefins. Polymer with a 1,2 isotactic structure from 4-methyl-1,3-pentadiene », *European Polymer J.*, 2, 189 (1966).
- (40) 40 - MARCHISIO, M. A.; PERNIS, B.; VIGLIANI, E. C. & FERRUTI, P.: « Prevenzione della silicosi sperimentale con polimeri sintetici », *La Medicina del Lavoro*, 56, 531 (1965).
- (41) 41 - FABINA, M.: « Ricerche stereochemiche sul peridrotirifenilene e suoi composti d'inclusione », *Chimica e Industria*, 48, 769 (1966).
- (42) 42 - GIUFFRÈ, L.; LOSIO, E. & CASTOLDI, A.: « Determinazione potenziografica diretta dei nitrati e dei nitriti in acido solforico concentrato », *Chimica e Industria*, 48, 721 (1966).
- (43) 43 - DELLE PIANE, G. & ZERBI, G.: « Force constants for torsional vibrations », *Rend. Acc. Ligure Sc. e Lett.*, 22, 390 (1965).

1.1.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

- (44) 44 - FERRUTI, P. & MARCHISIO, M. A.: « Blocco dell'azione citolesiva della silice mediante polimeri sintetici contenenti il gruppo N \rightarrow O », *La Medicina del Lavoro*.
- (45) 45 - FERRUTI, P.; POCAR, D. & BIANCHETTI, G.: « Derivati di enammine dell'acetaldeide », *Gazzetta Chimica Italiana*.
- (46) 46 - PASQUON, I.; ZAMBELLI, A.; MARINANGELI, A. & SURICO, A.: « Some aspects of the polymerization mechanism of α -olefins to isotactic polymers », *J. Polymer Sci.*

- (47) 47 - ZAMBELLI, A.; NATTA, G.; PASQUON, I. & SIGNORINI, R.: « Polymerization of propylene to syndiotactic polymer. II: Behaviour of the catalytic system. V: $\text{Cl}_4 \text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{Cl}$ », *J. Polymer Sci.*
- (48) 48 - LOMBARDI, E.; SEGRE, A.; ZAMBELLI, A.; MARINANGELI, A. & NATTA, G.: « Nuclear magnetic resonance analysis of some deuterated polypropenes », *J. Polymer Sci.*
- (49) 49 - PORRI, L.; NATTA, G. & GALLAZZI, M. C.: « Stereospecific polymerization of butadiene by catalysts prepared from π -allyl-nickel-halides », *J. Polymer Sci.*
- (50) 50 - GUSSONI, M. & ZERBI, G.: « Redundancy condition and Wilson's vectors », *Rend. Acc. Naz. Lincei.*
- (51) 51 - ALLEGRA, G.; MOSTARDINI, PERONACI, E. & ERCOLI, R.: « Synthesis and crystal structure of bis (tricobalt enneacarbonyl) acetone. An application of a new method for sign determination », *Chem. Comm.*
- (52) 52 - GUSSONI, M. & ZERBI, G.: « A method for obtaining the redundancy condition among internal displacement coordinates in molecular vibrations », *Rend. Acc. Naz. Lincei.*
- (53) 53 - ALLEGRA, G.: « The calculation of average functions of local conformations for an unperturbed copolymer molecule with neighbour interactions », *J. Polymer Sci.*
- (54) 54 - DANUSO, F.: « An insight into macromolecular polymorphism from the study of stereoregular polymers », *Revue Gen. Caoutchouc.*
- (55) 55 - ZERBI, G. & GUSSONI, M.: « Transferability of valence force constants from overlay calculations: Fundamental vibrations of syndiotactic 1,2 polybutadiene », *Spectrochimica Acta.*
- (56) 56 - ZERBI, G.; GUSSONI, M. & CIAMPELLI, F.: « Structure of liquid isotactic polypropylene from its infrared spectrum », *Spectrochimica Acta.*
- (57) 57 - CORTILI, G. & ZERBI, G.: « Chain conformation of polyvinylidene fluoride as derived from its vibrational spectrum », *Spectrochimica Acta.*
- (58) 58 - SNYDER, R. G. & ZERBI, G.: « Vibrational analysis of the simple aliphatic ethers: Spectra assignments, valence force field and molecular conformations », *Spectrochimica Acta.*
- (59) 59 - ZERBI, G. & MASETTI, G.: « Lattice vibrations of orthorhombic polyoxymethylene », *J. Molecular Spectroscopy.*
- (60) 60 - ZERBI, G. & GUSSONI, M.: « Normal coordinates and molecular vibrations of high polymers: syndiotactic 1,2 polybutadiene », *8th European Congress on Molecular Spectroscopy, Copenhagen, 1965, Paper, n. 368.*
- (61) 61 - SANDRONI, S. & ZERBI, G.: « Vibrational spectra of para-polyphenyls », *8th European Congress on Molecular Spectroscopy, Copenhagen, 1965, Paper n. 117.*
- (62) 62 - ZERBI, G. & SANDRONI, S.: « Modi normali di vibrazione di catene di parapolifenili », *LI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Bologna, novembre 1965.*
- (63) 63 - PISERI, L. & ZERBI, G.: « Determinazione delle branche e degli spettri di frequenza vibrazionali in complesse catene lineari di molecole », *LI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Bologna, novembre 1965.*

1.2 - **Lavori compiuti nell'Istituto di Chimica Industriale del Politecnico di Milano con la partecipazione del CNR e con contributo della Soc. Montecatini.**

1.2.1 - **Lavori pubblicati.**

- (64) 64 - ZERBI, G.; CIAMPELLI, F. & ZAMBONI, V.: « Classification of crystallinity bands in the infrared spectra of polymers », *J. Polymer Sci. Part C., 7, 141 (1964).*
- (65) 65 - FARINA, M.: « Polimeri otticamente attivi », *Chimica e Industria, 46, 761 (1964).*
- (66) 66 - ZAMBONI, V. & ZERBI, G.: « Vibrational spectrum of a new crystalline modification of polyoxymethylene », *J. Polymer Sci. Part. C, 7, 153 (1964).*
- (67) 67 - NATTA, G.; ZAMBELLI, A.; PASQUON, I. & CIAMPELLI, F.: « Crystalline alternating ethylene-butadiene copolymers », *Makromol. Chemie, 79, 161 (1964).*
- (68) 68 - GIUFFRÉ, L. & CASSANI, F.: « Dosaggio spettrofotometrico di tracce di ossigeno attivo legato a catene polimeriche », *Chimica e Industria, 46, 1182 (1964).*
- (69) 69 - PEGORARO, M.; SEVERINI, F. & BEATI, E.: « Sintesi di copolimeri di acrilato di metile per innesto su polipropilene isotattico e loro proprietà dielettriche », *Chimica e Industria 46, 1306 (1964).*
- (70) 70 - DANUSSO, F. & GIANOTTI, G.: « Equilibrium melting temperature: some experimental data with isotactic polypropylene, polybutene-1, and polypentene », *Makromol. Chemie, 80, 1 (1964).*
- (71) 71 - DANUSSO, F.; GIANOTTI, G. & POLIZZOTTI, G.: « Isotactic polybutene-1; modification 3 and its transformations », *Makromol. Chemie, 80, 13, (1964).*
- (72) 72 - MORAGLIO, G. & BRZEZINSKI, J.: « Conformation of isotactic polypentene-1 », *Polymer Letters Part B, 2, 1105 (1964).*
- (73) 73 - NATTA, G. & DALL'ASTA, G.: « Sulle polimerizzazioni stereospecifiche del metacrilonitrile e dei suoi omologhi superiori », *Chimica e Industria, 46, 1429 (1964).*
- (74) 74 - NATTA, G.; SEVERINI, F.; BEATI, E.; PEGORARO, M. & PIZZOTTI, G.: « Reazione di innesto di acrilato di metile su polipropilene perossidato », *Chimica e Industria, 47, 14 (1965).*

- (75) 75 - FARINA, M.; PERALDO, M. & NATTA, G.: «Cyclische Verbindungen als konfigurative Modelle stereoregelmässiger Polymere», *Angew. Chemie*, 77, 149 (1965).
- (76) 76 - GIUFFRÉ, L. & CASSANI, F.: «Dosaggio spettrofotometrico di V(II) nei catalizzatori preparati da tricloruro di vanadio e alluminio alchili», *Chimica e Industria*, 47, 512 (1965).
- (77) 77 - MORAGLIO, G.: «Cis-tactic polybutadiene: Unperturbed molecular dimensions at various temperatures», *European Polymer J.*, 1, 103 (1965).
- (78) 78 - NATTA, G. & BASSI, I. W.: «Struttura cristallina del polipentenamero trans», *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 38, 315 (1965).
- (79) 79 - DANUSSO, F. & GIANOTTI, G.: «A new transition in the isotactic polybutene-1 peculiar to the crystalline phase», *J. Polymer Sci.*, B 3, 537 (1965).
- (80) 80 - MORAGLIO, G.; POLIZZOTTI, G. & DANUSSO, F.: «Enantiotropic polymorphism of trans-tactic poly-1,3-butadiene», *European Polymer J.*, 1, 183 (1965).
- (81) 81 - PORRI, L.; LIONETTI, A.; ALLEGRA, G. & IMMIRZI, A.: «Bis-butadiene-rhodium (I)-chloride», *Chemical Communications*, n. 15, 11 agosto 1965.
- (82) 82 - DANUSSO, F.; GIANOTTI, G.: «Isotactic polybutene-1: formation and transformation of modification-2», *Makromol. Chemie*, 88, 149 (1965).
- (83) 83 - MORAGLIO, G. & MASINI, I.: «Determinazione della distribuzione dei pesi molecolari del polistirolo. Nota II: Metodo della velocità di sedimentazione in solvente non pseudoideale», *Chimica e Industria*, 47, 1050 (1965).
- (84) 84 - NATTA, G.; SEVERINI, F.; PEGORARO, M. & CRUGNOLA, A.: «Copolimeri ad innesto dell'acido poliacrilico su elastomeri etilene-propilene», *Chimica e Industria*, 47, 1176 (1965).
- (85) 85 - PERALDO, M.; NATTA, G. & ZAMBELLI, A.: «Infrared spectra and steric structure of head-to-tail polypropylenes», *Makromol. Chemie*, 89, 273 (1965).
- (86) 86 - NATTA, G.; BASSI, I. W. & ALLEGRA, G.: «Studies on the molecular conformations of racemic poly(sec-butyl)vinyl ether, and of polyiso propyl vinyl ether in the crystal state», *Makromol. Chemie*, 89, 81 (1965).
- (87) 87 - SEVERINI, F. & PEGORARO, M.: «Decomposizione del perossido di benzoile in una emulsione di idrocarburi in acqua», *Chimica e Industria*, 47, 1303 (1965).
- (88) 88 - NATTA, G.; ALLEGRA, G.; BASSI, I. W.; SIANESI, D.; CAPORICCIO, G. & TORTI, E.: «Isomorphism phenomena in systems containing fluorinated polymers and in new fluorinated copolymers», *J. Polymer Sci.*, 3A, 4263 (1965).
- (89) 89 - MORAGLIO, G.: «Nuovo metodo per la determinazione della compressibilità isoterma di materiali», *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 39, 277 (1965).
- (90) 90 - MORAGLIO, G. & ODDO, N.: «Polipentene-1 isotattico; frazionamento, osmometria e relazione (η)-M- in toluolo», *Chimica e Industria*, 48, 244 (1966).
- (91) 91 - PEGORARO, M. & SEVERINI, F.: «Resa di innesto di iniziatori radicalici nella polimerizzazione di acido acrilico in dispersioni acquose di copolimeri olefinici», *Chimica e Industria*, 48, 246 (1966).
- (92) 92 - SEGRE, A. L.; CIAMPELLI, F. & DALL'ASTA, G.: «Stereoregularity of polymethacrylonitriles obtained by anionic coordinated polymerization», *Polymer Letters*, 4, 633 (1966).

1.2.2 - Lavori accettati per la pubblicazione

- (93) 93 - FARINA, M.; NATTA, G.; ALLEGRA, G. & LÖFFELHOLZ, M.: «Inclusion compounds of linear polymers and polymerization of monomers included in perhydropyrene», *J. Polymer Sci.*
- (94) 94 - ZERBI, G.; GUSSONI, M. & CIAMPELLI, F.: «Breakdown of line group selection rules and the structure of liquid isotactic polypropylene from its vibrational spectrum», *International Symposium on Macromolecular Chemistry, Prague 1965*, Paper n. P567.
- (95) 95 - SEVERINI, F.; PEGORARO, M.; TAVAZZANI, C. AURELLO, G.: «Graft copolymerization in aqueous dispersion of acrylic acid on olefin copolymers», *J. Polymer Sci.*
- (96) 96 - CRUGNOLA, A.; PEGORARO, M. & SEVERINI, F.: «Structure of copolymers consisting of polyacrylic acid grafted on ethylene propylene elastomers, determined by physicochemical methods», *J. Polymer Sci.*

2 - Sezione II.

2.1 - Lavori pubblicati.

- (97) 1 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M.; PRIOLA, A. & SAINI, G.: «Sulla ciclopimerizzazione della N-allilmetacrilammide», *Chimica e Industria*, 46, 1173 (1964).
- (98) 2 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Sulla polimerizzazione del metil-vinil-chetone iniziata da ter-butossido di sodio», *Ric. Sci.*, 34 (II-A), 451 (1964).
- (99) 3 - LEONI, A.; GUAITA, M. & SAINI, G.: «Sulla polimerizzazione con migrazione di idrogeno di acrilammidi N-sostituite», *Chimica e Industria*, 47, 373 (1965) (in collaborazione con l'Industria).
- (100) 4 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati. Nota I: Impostazione teorica», *Ric. Sci.*, 35 (II-A), 379 (1965)

- (101) 5 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati. Nota II: N-allilmetacrilammide in metanolo», *Ric. Sci.*, **35** (II-A), 429 (1965).
- (102) 6 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Cyclopolymerization of unconjugated dienes», *International Symposium on Macromolecular Chemistry, Praga 1965*, P. 442.
- (103) 7 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M.; PRIOLA, A. & SAINI, G.: «Sodium dimethylsulfoxide as an initiator of anionic polymerizations», *International Symposium on Macromolecular Chemistry, Praga 1965*, P. 578.
- (104) 8 - TROSSARELLI, L. & GUAITA, M.: «Derivation of cyclopolymerization equations without 'steady state' assumptions», *J. Macromol. Chem.*, **1**, 471 (1966).
- (105) 9 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Ricerche sull'attività del sodio dimetilsolfossido quale iniziatore di polimerizzazioni anioniche», *Atti Acc. Sci. Torino, Cl. Sci. Fis.*, **100**, 367 (1966).

2.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

- (106) 10 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Free radical polymerization of unconjugated dienes. III: N-allylacrylamide in methanol», *Makromol. Chemie.*
- (107) 11 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati. Nota IV: Metacrilato di allile in benzene a 60 °C», *Gazz. Chim. Italiana.*
- (108) 12 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Cyclopolymerization of unconjugated dienes», *J. Polymer Sci. C.*
- (109) 13 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Polimerizzazione anionica della N-etilolacrilammide», *Ric. Sci.*
- (110) 14 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati. Nota V: Acrilato di allile in benzene a 60 °C», *Ric. Sci.*
- (111) 15 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Some remarks on the free radical polymerization of diene monomers. Allyl methacrylate, N-allylacrylamide and N-allylmethacrylamide», *J. Polymer Sci. B.*
- (112) 16 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M. & PRIOLA, A.: «Anionic polymerizations initiated by dismylsodium», *J. Polymer Sci. B.*
- (114) 2 - LIQUORI, A. M.; DE SANTIS, P.; KOVACS, A. L. & MAZZARELLA, L.: «The stereochemical code of aminoacid residues. The molecular conformation of gramicidine S», *Nature*, **211** 1039 (1966).
- (115) 3 - PISPISA, B.: «Electrical properties of some promoted molybdenum trioxide catalysts», *Ric. Sci.*, **35** (II-A), 1540 (1965).
- (116) 4 - PISPISA, B.: «Influence of sulphuric acid on the stereoselectivity of some mixed transition metal oxide catalysts», *Ric. sci.* **35** (II-A), 1542 (1965).
- (117) 5 - COSTANTINO, L. & VITAGLIANO, V.: «pH induced conformational changes of DNA», *Biopolymers*, **4**, 521 (1966).
- (118) 6 - BARONE, G.; CRESCENZI, V. & QUADRIFOGLIO, F.: «Conformational transition of poly-L-glutamic acid in aqueous solution», *Biopolymers*, **4**, 529 (1966).
- (119) 7 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; LIQUORI, A. M.; QUADRIFOGLIO, F. & VITAGLIANO, V.: «Hydrophobic interaction in polyelectrolyte solutions», *J. Macromol. Chem.*, **1** (2), 291 (1966).
- (120) 8 - ANZUINO, G.; COSTANTINO, L.; GALLO, R. & VITAGLIANO, V.: «Electrophoretic separation of conventional and isotactic polymethacrylic acid», *J. Polymer Sci.*, **4**, 459 (1966).
- (121) 9 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; QUADRIFOGLIO, F. & VITAGLIANO, V.: «Conformation dependent anomalies in the viscometric and potentiometric behaviour of poly(methacrylic acid) and poly(L-glutamic acid)», *Ric. sci.*, **36**, 477 (1966).
- (122) 10 - BARONE, G.; CRESCENZI, V. & QUADRIFOGLIO, F.: «Specific effects of added salts and urea derivatives on the properties of poly(methacrylic acid) and of poly(acrylic acid) in aqueous solution», *Ric. sci.*, **36**, 482 (1966).
- (123) 11 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; QUADRIFOGLIO, F. & VITAGLIANO, V.: «Interactions between synthetic polyelectrolytes and acridine orange in aqueous solution», *Ric. sci.*, **36**, 503 (1966).

2.2 - Lavori accettati per la pubblicazione

- (124) 12 - LIQUORI, A. M.: «Minimum energy conformations of biological polymers», *Symposium on Principles of Biomolecular Organization*, Ciba Foundation, J. A. Churchill Ltd, Londra.
- (125) 13 - COIRO, V. M.; DE SANTIS, P.; LIQUORI, A. M. & MAZZARELLA, L.: «The molecular conformation of isotactic poly(methyl-methacrylate)», *J. Polymer Sci.*
- (126) 14 - LIQUORI, A. M. & DE SANTIS, P.: «Conformational analysis of isotactic polystyrene», *J. Polymer Sci.*
- (127) 15 - COIRO, V. M.; DE SANTIS, P.; LIQUORI, A. M. & RIPAMONTI, A.: «Molecular conformation of polyvinylidene chloride», *J. Polymer Sci.*
- (128) 16 - LIQUORI, A. M. & FERRETTI, J. A.: «The NMR spectrum and screw sense of an α -helix in solution», *J.A.C.S.*

3 - Sezione III.

3.1 - Lavori pubblicati.

- (113) 1 - LIQUORI, A. M.: «The role of Van der Waals interactions on the conformational stability of helical macromolecules», *J. Polymer Sci. C*, **12**, 209 (1966).

- (129) 17 - DE SANTIS, P.: « Stability of helical conformations of polyoxymethylene », *J. Polymer Sci.*
- (130) 18 - LIQUORI, A. M.: « Symmetry considerations of stereoregular polymers », *J. Macromol. Phys.*
- (131) 19 - LIQUORI, A. M.: « The asymmetry potential effects in non-uniform ion selective membranes. II: A thermodynamic analysis », *J. Phys. Chem.*
- (132) 20 - LIQUORI, A. M.; COSTANTINO, L. & SEGRÈ G.: « The asymmetry potential effect in non-uniform ion selective membranes. III: Nylon-grafted membranes with acrylic acid », *Ric. sci.*
- (133) 21 - LIQUORI, A. M.: « The asymmetry potential effect in non-uniform ion selective membranes. IV: The resting and action potential across a nerve membrane ».
- (134) 22 - LIQUORI, A. M.: « Asymmetry effects in uniform ion exchange membranes », *J. Phys. Chem.*
- (135) 23 - LIQUORI, A. M. & PISPISA, B.: « Polimerizzazione di vinileteri otticamente attivi su sistemi catalitici diversi », *Chimica e Industria.*
- (136) 24 - LIQUORI, A. M. & PISPISA, B.: « Stereospecific polymerization of some optically active monomers », *J. Polymer Sci.*
- (137) 25 - LIQUORI, A. M.; COSTANTINO, L.; CRESCENZI, V.; ELIA, V.; GIGLIO, E.; PULITI, R.; DE SANTIS SAVINO, M. & VITAGLIANO, V.: « Complexes between DNA and polyamines », *J. Mol. Biol.*
- (138) 26 - LIQUORI, A. M.; ASCOLI, F. & DE SANTIS SAVINO, M.: « Competitive effect of spermidine on the solubilization of 3,4-benzopyrene in DNA solutions », *J. Mol. Biol.*
- (139) 27 - LIQUORI, A. M. & DE SANTIS SAVINO, M.: « Dilute solution properties of the stereocomplex between isotactic and syndiotactic polymethylmethacrylate », *J. Polymer Sci.*
- (140) 28 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; PISPISA, B. & QUADRIFOGLIO, F.: « Solubility of some C₃-C₆ alkanes in poly(methacrylic acid) aqueous solution », *J. Macromol. Chem.*
- (141) 29 - BARONE, G.; CRESCENZI, V.; LIQUORI, A. M. & QUADRIFOGLIO, F.: « Solubilization of polycyclic aromatic hydrocarbons in poly(methacrylic acid) aqueous solution », *J. Phys. Chem.*
- (142) 1 - PINO, P.; CIARDELLI, F. & LORENZI, G. P.: « Optically active vinyl polymers. XI: Stereospecific polymerization of racemic α -olefins by asymmetric catalysts », *Makromol. Chem.*, 70, 182 (1964).
- (143) 2 - PINO, P.; NATTA, G. & MAZZANTI, G.: « Comment on the letter of A. P. Firsov, B. N. Kashprov, Yu. V. Kissin and N. M. Chircov », *J. Polymer Sci.*, Part B, 2 443 (1964).
- (144) 3 - CIARDELLI, F. & PINO, P.: « Relationship between optical purity and rotatory power in 3,7-dimethyl-1-octene », *Ric. Sci.*, 34 (II-A), 694 (1964).
- (145) 4 - SALVADORI, P. & LARDICCI, L.: « Relazione fra potere rotatorio e purezza ottica in alcuni eteri saturi ed insaturi otticamente attivi contenenti un gruppo sec. butilico terminale », *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 1205 (1964).
- (146) 5 - PINO, P.; LORENZI, G. P. & CHIELLINI, E.: « Polimeri vinilici otticamente attivi. Nota XII: Sul poli-[(S)-1-metil-propil]-vinil-etero », *Ric. Sci.*, 34 (II-A), 193 (1964).
- (147) 6 - BIRSHTEIN, T. M. & LUISI, P. L.: « Conformazione di macromolecole isotattiche otticamente attive », *Vysokomol. Soed.*, 7, 1238 (1964).
- (148) 7 - LORENZI, G. P.; BENEDETTI, E. & CHIELLINI, E.: « Polimeri vinilici otticamente attivi. Nota XIII: Polimerizzazione stereospecifica del (1-metil-propil)-vinil-etero e del (2-metil-butil)-vinil-etero otticamente attivi e racemi con sistemi catalitici diversi », *Chimica e Industria*, 46, 1474 (1964).
- (149) 8 - LARDICCI, L. & LUCARINI, L.: « Preparazione e determinazione della relazione tra potere rotatorio e purezza ottica di alcuni zinco-alchili contenenti gruppi alchilici otticamente attivi », *Ann. Chim.*, 54, 1233 (1964).
- (150) 9 - GANIS, P.; PEDONE, C.; ROSSI, R.; SIRIGU, A. & TEMUSSI, P. A.: « Conformazione a modo d'impacchettamento in filari di molecole di acidi bicarbossilici allo stato cristallino », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), 36, 504 (1964).
- (151) 10 - SALVADORI, P.; LARDICCI, L. & PINO, P.: « The optical rotatory dispersion of some dialkyl ethers containing a secondary butyl group », *Tetrahedron Letters*, 22, 1641 (1965).
- (152) 11 - CIARDELLI, F.; BENEDETTI, E.; MONTAGNOLI, G.; LUCARINI, L. & PINO, P.: « Stereoelective copolymerization: A new method for preparing optically active polymers », *Chem. Comm.*, 285 (1965).
- (153) 12 - LARDICCI, L.; LUCARINI, L.; PALAGI, P. & PINO, P.: « Thermal racemization of some organometallic compounds containing elements of the first, second and third group of the periodic table and optically active alkyl groups », *J. Org. Chem.*, 4, 341 (1965).
- (154) 13 - BUCCI, P. & ROSSI, R.: « Spectres de résonance magnétique nucléaire (RMN) de quelques couples de diastéréoisomères simples aliphetiques », in *Nuclear magnetic resonance in chemistry*, p. 133. (New York, Academic Press, 1965).
- (155) 14 - PINO, P.: « Optically active vinyl polymers », *Fortschritte der Hoch-Polymeren Forschung*, 4, 349 (1965).

4 - Sezione IV.

4.1 - Lavori pubblicati.

- (156) 15 - CIARDELLI, F. & PINO, P.: « Relazione fra purezza ottica e potere rotatorio nel 2,6-dimetil-ottano ed in alcuni suoi derivati saturi ed insaturi », *Gazz. Chim. Ital.*, **95**, 1201 (1965).
- (157) 16 - PINO, P.; PUCCI, S.; BENEDETTI, E. & BUCCI P.: « Synthesis of meso, racemic and (-)(4R' 6R)-2,4,6,8-tetramethylnonane, the simplest low molecular weight model compounds of isotactic and syndiotactic polypropylene », *J. A.C.S.*, **87**, 3263 (1965).
- (158) 17 - PINO, P.; NICCOLI, E. & VAGLINI, U.: « Sulla pirolisi di alcuni α -formilesteri », *Gazz. Chim. Ital.*, **95**, 1308 (1965).
- (159) 18 - PINO, P.; MONTAGNOLI, G.; CIARDELLI, F. & BENEDETTI, E.: « Optically active vinyl polymers. XVI: Some aspects of the chromatographic separation of linear polymers of racemic α -olefins in fractions having optical activity of opposite sign », *Makromol. Chem.* **93**, 158 (1966).
- (160) 19 - PINO, P.; LORENZI, G. P.; CHIELLINI, E. & SALVADORI, P.: « Polimeri vinilici otticamente attivi. XVII. Dispersione rotatoria di alcuni poli-vinil-eteri e dei loro complessi con Al(i. C₄H₉)₃ », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), **39**, 196 (1965).
- (161) 20 - PINO, P. & LORENZI, G. P.: « Cleavage of α , β -unsaturated ethers by diisobutyl aluminum hydride », *J. Org. Chem.*, **31**, 329 (1966).
- (162) 21 - BERTINI, V. & PINO, P.: « Neue Synthese des 1,2,5-Thiadiazols und einiger Derivate », *Angew. Chem.*, **78**, 493 (1966).
- (163) 22 - ROSSI, R. & BENEDETTI, E.: « Su alcuni dieni alifatici coniugati, otticamente attivi, contenenti un gruppo sec. butilico », *Gazz. Chim. Ital.*, **96**, 483 (1966).
- (164) 23 - PINO, P.; ROSSI, R. & BUCCI, P.: « Synthesis of racemic erythro 2,3-dimethyl-valeric acid and maximum values of specific rotatory powers of (2R, 3S) and (2S, 3S)-2,3-dimethyl-valeric acids », *Tetrahedron Letters*, **28**, 3295 (1966).
- (165) 24 - LARDICCI, L.; BOTTEGHI, C. & BENEDETTI, E.: « Synthesis of some 1-alkynes containing an optically active sec. butyl group », *J. Org. Chem.*, **31**, 1534 (1966).
- (166) 25 - LARDICCI, L.; NAVARI, F. & ROSSI, R.: « Synthesis of some optically active α -alkyl acrylic compounds containing a sec. butyl group », *Tetrahedron*, **22**, 1991 (1966).
- (167) 26 - LARDICCI, L.; SALVADORI, P.; PINO, P. & CONTI, L.: « Sulla addizione del propilene a litio alchili secondari », *Rend. Acc. Naz. Lincei* (8), **40**, 601 (1966).
- (168) 27 - CIARDELLI, F.; BENEDETTI, E. & PIERONI, O.: « Polymerization of racemic and optically active 4-methyl-1-hexyne », *Makromol. Chem.*
- (169) 28 - LUISI, P. L.; MONTAGNOLI, G. & ZANDOME-NEGHI, M.: « Distribuzione delle unità monomeriche (S) ed (R) in macromolecole a diverso grado di polimerizzazione di un copolimero statistico ottenuto da un monomero racemo », *Gazz. Chim. Ital.*
- (170) 29 - ROSSI, R. & PINO, P.: « (+) (S)-4-metil-1,2-esadiene », *Chimica e Industria*.
- (171) 30 - SALVADORI, P.; LARDICCI, L.; CONSIGLIO, G. & PINO, P.: « O.R.D. of some saturated aliphatic ethers, sulfides and of their complexes with Al(i-C₄H₉)₃ », *Tetrahedron Letters*.
- (172) 31 - LARDICCI, L.; SALVADORI, P. & PALAGI, P.: « Su alcuni Gallio ed Indio alchili contenenti gruppi alchilici otticamente attivi », *Annali di Chimica*.
- (173) 32 - ROSSI, R.; PINO, P.; PIACENTI, F.; LARDICCI L. & DEL BINO, G.: « On the reaction of (+)-tris-[(2S)-1,2-dimethylbutoxy]-methane with carbon monoxide and hydrogen in the presence of dicobalt octacarbonyl », *J. Org. Chem.*
- (174) 33 - PINO, P.; CIARDELLI, F. & MONTAGNOLI, G.: « Optically active vinyl polymers. XIV: Stereoselective and stereoelective polymerization of racemic α -olefins », *J. Pol. Sci.*
- (175) 34 - PINO, P.; LORENZI, G. P. & CHIELLINI, E.: « Optically active vinyl polymers. XV: The optical activity in hydrocarbon solution of poly-[(S)-1-metil-propyl]-vinil-etere and poly-[(S)-2-metil-butyl]-vinil-etere », *J. Pol. Sci.*
- (176) 35 - PINO, P.; CIARDELLI, F. & CHIELLINI, E.: « Optical rotatory dispersion of synthetic high polymers », Heyden & Sons, Ltd., Londra.

4.3 - Comunicazioni presentate alla Sezione Toscana della Società Chimica Italiana.

- 36 - PINO, P.; NICCOLI, E. & VAGLINI, U.: « Sintesi di 2,3-diidro-2,4-pirandioni-3,5-dialchil-sostituiti », *Chimica e Industria*, **46**, 311 (1964).
- 37 - PINO, P.; CIARDELLI, F. & LORENZI, G. P.: « Induzione asimmetrica nella polimerizzazione di alcune α -olefine raceme », *Chimica e Industria*, **46**, 313 (1964).
- 38 - LORENZI, G. P.; CHIELLINI, E. & PINO, P.: « Attività ottica in soluzione idrocarburica di polimeri a diverso grado di stereoregolarità del (+) [(S)-sec.butil]-vinil-etero », *Chimica e Industria*, **46**, 314 (1964).
- 39 - SALVADORI, P.; LARDICCI, L. & PINO, P.: « Preparazione, purezza ottica e dispersione rotatoria di alcuni eteri alifatici otticamente attivi », *Chimica e Industria*, **46**, 315 (1964).
- 40 - BERTINI, V.; DE MUNNO, A.: « Sul 3,5-dimetil-4-vinil-isossazolo », *Chimica e Industria*, **46**, 826 (1964).
- 41 - CIARDELLI, F.; BENEDETTI, E.; PIERONI, O. & PINO, P.: « Sulla polimerizzazione del 4-metil-1-esino », *Chimica e Industria*, **46**, 827 (1964).

- 42 - LORENZI, G. P.; LEPRI, L. & PINO, P.: « Complessamento con $Al(i-C_4H_9)_3$ dei polimeri del (1-metil-propil)-vinil-etero e del (2-metil-butil)-vinil-etero otticamente attivi e racemi », *Chimica e Industria*, 47, 212 (1965).
- 43 - PINO, P. & PUCCI, S.: « Sintesi del 2,4,6,8-tetrametilnonano », *Chimica e Industria*, 47, 326 (1965).
- 44 - PINO, P.; PUCCI, S. & STRINO, E.: « Sintesi del 2,6,8-trimetil-nonan-4-one otticamente attivo e racemo », *Chimica e Industria*, 47, 328 (1965).
- 45 - LARDICCI, L.; LUCARINI, L.; PALAGI, P. & PINO, P.: « Racemizzazione termica di alcuni composti organometallici contenenti elementi del primo, secondo e terzo gruppo del sistema periodico e gruppi alifatici otticamente attivi », *Chimica e Industria*, 47, 329 (1965).
- 46 - CIARDELLI, F. & CARLINI, C.: « Preparazione di poli- α -olefine otticamente attive per copolimerizzazione stereoelettiva », *Chimica e Industria*, 47, 891 (1965).
- 47 - ROSSI, R. & BENEDETTI, E.: « Su alcuni composti dienici coniugati contenenti un gruppo sec. butilico otticamente attivo », *Chimica e Industria*, 47, 891 (1965).
- 48 - BERTINI, V. & PINO, P.: « Nuova sintesi dell'1,2,5-tiadiazolo e di alcuni suoi derivati », *Chimica e Industria*, 48, 399 (1966).
- 49 - ROSSI, R.; BUCCI, P. & PINO, P.: « Sintesi dell'acido eritro 2,3-dimetilpentanoico racemo », *Chimica e Industria*, 48, 400 (1966).
- 50 - LARDICCI, L.; SALVADORI, P. & PINO, P.: « Sull'addizione del propilene a litio alchili », *Chimica e Industria*, 48, 635 (1966).
- 51 - PINO, P.; CIARDELLI, F.; MONTAGNOI, G. & PIERONI, O.: « Potere rotatorio di alcune poli- α -olefine lineari ottenute da monomeri aventi purezza ottica diversa », *Chimica e Industria*, 48, 635 (1966).
- 52 - LARDICCI, L.; BOTTEGHI, C. & BELGODERE, E.: « Su alcuni chetoni α , β -insaturi contenenti un gruppo sec. butilico otticamente attivo », *Chimica e Industria*, 48, 759 (1966).
- 53 - PINO, P.; LORENZI, G. P. & BONSIGNORI, O.: « Attività ottica in assenza di solventi di alcuni polimeri vinilici stereoregolari », *Chimica e Industria*, 48, 760 (1966).
- 54 - PINO, P.: « The stereospecific polymerization of racemic and optically active α -olefins », *Symposium Moderne Aspekten der Stereochemie, Wageningen, 14-15 aprile 1966*.
- 55 - CIARDELLI, F.: « Ricerche sui fenomeni di induzione asimmetrica nella polimerizzazione stereospecifica di α -olefine raceme », 3^o *Convegno per l'orientamento ed il coordinamento delle ricerche di Chimica Organica, Perugia 30 maggio-1^o giugno 1966*, *Chimica e Industria*, 48, 775 (1966).
- ## 5 - Sezione V.
- ### 5.1 - Lavori pubblicati.
- (177) 1 - PEDEMONTE, E. & BIANCHI, U.: « Dilatometric evidence of a transition in polybutadienes with various 1,4 cis contents », *Polymer Letters*, 2, 1025 (1964).
- (178) 2 - BIANCHI, U.; DALPIAZ, M. & PATRONE, E.: « Viscosity-molecular weight relationship for low molecular weight polymers. 1: Polydimethylsiloxane and polysobutylene », *Makromol. Chem.*, 80, 112 (1964).
- (179) 3 - PEDEMONTE, E. & BIANCHI, U.: « Su una transizione del polibutadiene 1,4 cis: misure dilatometriche », *Chimica e Industria*, 46, 1455 (1964).
- (180) 4 - BIANCHI, U. & PEDEMONTE, E.: « Rubber elasticity: Thermodynamic properties of deformed networks », *J. Polymer Sci. Part A*, 2, 5039 (1964).
- (181) 5 - BIANCHI, E.; CONIO, G. & ROSSI, C.: « Proprietà viscosimetriche di polistiroli in solventi relativamente poveri », *Atti Acc. Ligure Sci. Lettere*, 21 (1964).
- (182) 6 - BIANCHI, E.; CONIO, G. & ROSSI, C.: « Proprietà di poliisobutileni in soluzione », *Ric. sci.*, 34 (II-A), 339 (1964).
- (183) 7 - BIANCHI, E. & BIANCHI, U.: « Dimensioni non perturbate da misure di viscosità di polimeri in soluzione », *Ric. sci.*, 34 (II-A), 333 (1964).
- (184) 8 - MUNARI, S.; TEALDO, G.; VIGO, G. & ROSSI, C.: « Innesto di vinilpirrolidone e stirolo su polipropilene mediante la tecnica del pre-irradiazione sotto vuoto », *Atti Acc. Ligure Sci. e Lettere*, 21 (1964).
- (185) 9 - MUNARI, S. & CASTELLO, G.: « Radiolisi del propilene ad alta temperatura », *Ric. Sci.*, 34 (II-A), 637 (1964).
- (186) 10 - MUNARI, S.; CASTELLO, G. & RUSSO, S.: « Studio sulla polimerizzazione dell'etilene mediante radiazioni gamma », *Chimica e Industria*, 47, 20 (1965).
- (187) 11 - MAGNASCO, V.; GAY, G. & NICORA, C.: « On the calculation of molecular conformation in crystalline polymers », *Nuovo Cimento*, 34, 1263 (1964).
- (188) 12 - MUNARI, S.; CASTELLO, G. & RUSSO, S.: « Influenza dell'acetilene sulla polimerizzazione radioindotta dell'etilene », *Chimica e Industria*, 47, 26 (1965).
- (189) 13 - PEDEMONTE, E.; CUNIBERTI, C.; ROSSI, C. & BIANCHI, U.: « Radiation effects of polystyrene in solution », *J. Appl. Poly. Sci.*, 9 (1965).
- (190) 14 - BIANCHI, U.; PATRONE, E. & DALPIAZ, M.: « Temperature coefficient of polymer dimension from dilute solution viscosity of low m. w. fractions », *Makromol. Chem.*, 84, 230 (1965).

- (191) 15 - BIANCHI, U.: « Pressure effects on glass transition in polymer », *J. Phys. Chem.*, **69**, 1497 (1965).
- (192) 16 - HERMANS, J. & RIALDI, G.: « Heat of ionization and denaturation of sperm-whale myoglobin determined with a microcalorimeter », *Biochemistry*, **4**, 1277 (1965).
- (193) 17 - BIANCHI, U.; PATRONE, E. & BABINI M.: « A new constant rate of flow viscosimeter », *J. Polymer Sci.*, Part B, **3**, 609 (1965).
- (194) 18 - ROSSI, C.; BIANCHI, E. & PEDEMONTE, E.: « Measurements of expansion and second virial coefficient of polymers in various solvents », *Makromol. Chem.*, **89**, 95 (1965).
- (195) 19 - BIANCHI, U.; PEDEMONTE, E. & LO GIUDICE, M.: « Heat of solution of polymeric glasses - Atactic polystyrene », *Ric. sci.*, **35** (II-A), 1083 (1965).
- (196) 20 - BIANCHI, U.: « Contributions to the heat of mixing in polymers solvent system », *J. Polymer Sci.*, Part B, **3**, 1079 (1965).
- (197) 21 - BIANCHI, U.; AGABIO, G. & TURTURRO, A.: « Internal pressure of simple liquids », *J. Chem. Phys.*, **69**, 4392 (1965).
- (198) 22 - PATRONE, E. & BIANCHI, U.: « Temperature coefficient on polymer dimension from dilute solution viscosity of low m.w. fraction: polyvinylacetate ». *Ric. sci.*, **36**, (1966).
- (199) 23 - LEVIALDI, S.; WANKE, E.; BIANCHI, U. & CUNIBERTI, C.: « Improved method for measuring small change of mixing », *The Review of Scientific Instruments*, **36**, 12, 1750 (1965).
- (200) 24 - MAGNASCO, V. & MUSSO, G.: « Population analysis of many configuration wave functions », *Atti Acc. Ligure Sci. e Lettere*, **22**, 383 (1965).
- (202) 25 - DELLEPIANE, G. & ZERBI, G.: « Force constants for torsional vibrations », *Atti Acc. Ligure Sci e Lettere*, **22**, 390 (1965).
- (203) 26 - MAGNASCO, V. & FERRO, D. R.: « Barriers to internal rotation in saturated hydrocarbons a preliminary report », *Atti Acc. Ligure Sci. e Lettere*, **22**, 375 (1965).
- (204) 27 - MAGNASCO, V.: « An outline of a simple theory of short-range intramolecular forces », *Atti Acc. Ligure Sci. e Lettere*, **22**, 367 (1965).
- (205) 28 - BIANCHI, U.; PEDEMONTE, E. & ROSSI, C.: « Heat of solution of amorphous polymer in θ solvents », *Makromol. Chem.*, **92**, 114 (1966).
- (206) 29 - CUNIBERTI, C. & BIANCHI, U.: « Thermodynamics of mixing: excess volumes in poly-isobutylene-solvent system », *Polymer*, **7**, 151 (1966).
- (207) 30 - PATRONE, E. & BIANCHI, U.: « Viscosity m.w. relationship for low molecular weight polymers. II Poly(vinylacetate) and poly(methyl methacrylate) », *Makromol. Chem.*, **94**, 52 (1966).
- (208) 31 - DELLEPIANE, G. & OVEREND, J.: « Vibrational spectra and assignment of acetone, $\alpha\alpha\alpha$ acetone- d_3 and acetone- d_6 », *Spectrochimica Acta*, **22**, 593 (1966).
- (209) 32 - AYSCOUGH, P. B. & MUNARI S.: « The room temperature ESR spectrum of irradiated polypropylene: a reinterpretation », *J. Polymer Sci.*, Part B, **4**, 503 (1966).

5.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

- (210) 33 - ROSSI, C.; BIANCHI, E. & PEDEMONTE, E.: « Properties of polymer solutions », *Atti Congresso Internazionale IUPAC, Chimica Macromolecolare, Praga 1965*.
- (211) 34 - BIANCHI, U.; PATRONE, E. & PEDEMONTE, E.: « On the temperature coefficient of unperturbed dimension of atactic polystyrene », *J. Physical Chemistry*.
- (212) 35 - ROSSI, C.; BIANCHI, E. CUNIBERTI, C. & PEDEMONTE, E.: « Second virial coefficient measurements for low molecular weights polymers », *Atti Congresso Internazionale IUPAC, Chimica Macromolecolare, Tokyo-Kyoto, 1966*.
- (213) 36 - BIANCHI, U.; PEDEMONTE, E. & ROSSI, C.: « Energy contents of amorphous polystyrene with different thermal history », *Atti Congresso Internazionale IUPAC, Chimica Macromolecolare, Praga, 1965*.
- (214) 37 - BIANCHI, E.; CONIO, G. & CIFERRI, A.: « The helix-coil transformation for tropocollagen solutions and its relationship to transformations involving the crystalline form of the protein », *Biopolymers*.
- (215) 38 - BIANCHI, E.; CIFERRI, A.; CONIO, G.; PUETT, D. & RAJAGH, L.: « The role of pH, temperature, salt type and salt concentration on stability of the crystalline, helix and random coiled forms of macromolecules - Collagen system », *J.A.C.S.*
- (216) 39 - MUNARI, S.; ROSSI, C.; CASTELLO, G. & RUSSO, S.: « Polymérisation de l'éthylène avec les rayons-gamma », *Atti Congresso Internazionale IUPAC, Chimica Macromolecolare, Praga, 1965*.
- (217) 40 - MUNARI, S. & RUSSO, S.: « Some kinetic features of radiation-induced polymerization of ethylene », *J. Polymer Sci.*, Part B.
- (218) 41 - MUNARI, S.; TEALDO, G.; VIGO, F. & BONTÀ G.: « Some features of the radiation-induced polymerization of N-vinyl-pyrrolidone in the solid state », *Atti 2° Radiation Symposium, Tihany, 1966*.
- (219) 42 - MUNARI, S.; RUSSO, S.; CASTELLO, G. & ROSSI, C.: « I. Radiation-induced polymerization of gaseous ethylene - II. Role of some impurities on polymerization », *J. Polymer Sci.*, Part C.

- (220) 43 - MUNARI, S.; RUSSO, S. & ROSSI, C.: « Gamma-ray induced copolymerization of ethylene and carbon monoxide », *Atti 2° Radiation Symposium, Tihany, 1966*.
- (221) 44 - MUNARI, S.; VIGO, F.; TEALDO, G. & ROSSI, C.: « Synthesis and some properties of cationic membranes obtained onto PTFE Backbone », *J. Polymer Sci., Part B*.
- (222) 45 - ROSSI, C.: « Grafting polymerization by gamma-ray », *Atti III Congresso Mondiale Chimica delle Radiazioni Simposio sui polimeri Cortina 1966*.
- (223) 46 - MUNARI, S.; VIGO, F.; TEALDO, G. & ROSSI, C.: « Preparation of perm-selective membranes by means of a radio induced grafting. Cationic membranes », *J. Appl. Pol. Sci.*
- (224) 47 - DELLEPIANE, G. & ZERBI, G.: « Semiempirical potentials and intramolecular forces from spectroscopic data », *J. Chemical Physics*.
- (225) 48 - MAGNASCO, V. & PERICO, A.: « Optimum localized molecular orbitals », *J. Chemical Physics*.
- (233) 8 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; MORELLI, F. & MASETTI, G.: « Polymerization by crystallization of molten trioxane suspended in inert media in presence of ethylenoxide », *Makromol. Chem.*, **93**, 137 (1966).
- (234) 9 - FROSINI, V. & MAGAGNINI, P. L.: « Mobilità molecolare e fenomeni di rilassamento meccanico in alcuni polistiroli sostituiti », *European Polymer J.*, **2**, 129 (1966).
- (235) 10 - MAGAGNINI, P. L. & FROSINI, V.: « Sulla preparazione e su alcune proprietà del benzoato di polivinile isotattico », *Chimica e Industria* **48**, 137 (1966).
- (236) 11 - MAGAGNINI, P. L. & FROSINI, V.: « Mobilità molecolare e fenomeni di rilassamento meccanico in alcuni polivinilbenzoati », *European Polymer J.*, **2**, 139 (1966).
- (237) 12 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Effects of nuclear reactions on structure and molecular motions in some crystalline stereoregular polymers », *J. App. Polymer Sci.*, **10** 399 (1966).
- (238) 13 - BUTTA, E.: « Alti polimeri organici - Fenomeni di rilassamento dielettrico, struttura molecolare e stato fisico », *L'Ingegnere*, **6**, 3 (1966).
- (239) 14 - CALAMIA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Use of the dielectrometer for the determination of the complex dielectric constant at low temperature », *J. App. Polymer Sci.*, **10**, 1067 (1966).
- (240) 15 - GIUSTI, P.: « I trasportatori di catena nella polimerizzazione dello stirolo in presenza di iodio. Nota I: Cinetica », *Chimica e Industria*, **48**, 435 (1966).
- (241) 16 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « I trasportatori di catena nella polimerizzazione dello stirolo in presenza di iodio. Nota II: Meccanismo di reazione », *Chimica e Industria*, **48**, 442 (1966).
- 6 - Sezione VI.**
- 6.1 - Lavori pubblicati.**
- (226) 1 - BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Mobilità molecolare e transizioni nel polistirolo isotattico irradiato », *Ric. Sci.*, **34** (II-A), 5 (1964).
- (227) 2 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; FROSINI, V. & MAGAGNINI, P. L.: « Sulle modificazioni strutturali provocate dalla vulcanizzazione radiochimica nel polibutadiene-1,4 trans », *Chimica e Industria*, **47**, 249 (1965).
- (228) 3 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Molecular motions and mechanical relaxation effects in atactic and isotactic polystyrenes at very low temperatures », *Polymer Letters*, **3**, 3 (1965).
- (229) 4 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Fenomeni di rilassamento meccanico a bassa temperatura nel polistirolo atattico e nel polistirolo isotattico », *Ric. Sci.*, **35**, (II-A), 692 (1965).
- (230) 5 - BUTTA, E.; CAROTI, G. & DE PETRIS, S.: « Transizioni, struttura e composizione degli asfalti e bitumi », *Rivista della Strada*, **287**, p. 1 (luglio 1965).
- (231) 6 - GANDINI, A.; GIUSTI, P.; PLESCH, P. H. & WESTERMANN, P. H.: « Devices for measuring electrical conductance and spectra during polymerization », *Chem. & Ind.*, p. 1225 (1965).
- (232) 7 - MORELLI, F.; MASETTI, G.; BUTTA, E. & BACCAREDDA, M.: « Polymerization of trioxane on activated seeds from cyclohexane solutions », *J. Polymer Sci.*, (A), **3**, 2441 (1965).
- (242) 17 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Hydrogen iodide co-catalysis in iodine initiated polymerization of styrene », *J. Polymer Sci.*
- (243) 18 - GIUSTI, P.; PUCE, G. & ANDRUZZI, F.: « Polymerization of acenaphthylene initiated by iodine », *Makromol. Chemie*.
- (244) 19 - GIUSTI, P.; ANDRUZZI, F. & CERRAI, P.: « Sulla polimerizzazione del cicloesiltenossido. Nota I: Polimerizzazione in presenza di $BF_3 \cdot Et_2O$ », *Annali di Chimica*.
- (245) 20 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Sulla polimerizzazione di cicloesiltenossido. Nota II: Polimerizzazione in presenza del complesso $Ni(dmg)_2 \cdot AlEt_3$ », *Annali di Chimica*.
- (246) 21 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Cinetica della polimerizzazione dell'1,4-epossicicloesano », *Annali di chimica*.

- (247) 22 - GIUSTI, P. & PENNACCHI, A.: « Indurimento di resine epossidiche », *Poliplasti*.
- (248) 23 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Reazione tra acenaftilene ed acido iodidrico », *Chimica e Industria*.
- (249) 24 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Polimerizzazione di acenaftilene in presenza di BF_3 gas », *Gazz. Chim. Italiana*.
- (250) 25 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; FROSINI, V.; MAGAGNINI, P. L. & ANDRUZZI, F.: « Molecular motions in poly- α -methylstyrene », *J. Polymer Sci. (C)*.
- (251) 26 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; FROSINI, V. & MAGAGNINI, P. L.: « Group motions in the glassy state of some substituted polystyrenes and polyvinylbenzoates », *J. Polymer Sci. (B)*.
- (252) 27 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & FROSINI, V.: « Cooperative and group motions in poly-3,3-bis(chloromethyl)oxetane », *European Polymer J.*
- (253) 28 - FROSINI, V.; MAGAGNINI, P. L.; BUTTA, E. & BACCAREDDA, M.: « Secondary Mechanical relaxation effects in some cycloalkyl, side groups containing polymers », *Kolloid Zeif*.
- (254) 29 - MAGAGNINI, P. L. & PIZZIRANI, G.: « Preparazione di acrilati aromatici per reazione del cloruro di acrilolo sui fenoli », *Gazz. Chim. Italiana*.
- (255) 30 - FROSINI, V.; BUTTA, E. & CALAMIA, M.: « Dielectric behaviour of some polar high polymers at ultra-high frequencies (micro-waves) », *J. App. Polymer Sci.*
- 6.3 - Comunicazioni presentate alla Sezione Toscana della Società Chimica Italiana.**
- 31 - GIUSTI, P.: « Cinetica della polimerizzazione di stirolo in presenza di iodio », *Chimica e Industria*, 47, 209 (1965).
- 32 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Studio dell'effetto dell'acido iodidrico sulla polimerizzazione dello stirolo in presenza di iodio », *Chimica e Industria*, 47, 886 (1965).
- 33 - GIUSTI, P.; ANDRUZZI, F.; PUCE, G.: « Sulla natura dei trasportatori di catena nella polimerizzazione di monomeri vinil-aromatici iniziata da I_2 », *Chimica e Industria*, 48, 171 (1966).
- 34 - ANDRUZZI, F.; GIUSTI, P. & PUCE, G.: « Polimerizzazione di acenaftilene in presenza di I_2 », *Chimica e Industria*, 48, 171 (1966).
- 35 - PUCE, G.; GIUSTI, P.; ANDRUZZI, F.: « Polimerizzazione di acenaftilene con BF_3 gassoso », *Chimica e Industria*, 48, 172 (1966).
- 36 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Polimerizzazione cationica di eteri biciclici. Nota I: Cinetica della polimerizzazione di 1,4-epossicicloesano », *Chimica e Industria*, 48, 640 (1966).
- 37 - GIUSTI, P.: « Alcuni aspetti della polimerizzazione di stirolo con $\text{BF}_3 \cdot \text{Et}_2\text{O}$ », *Chimica e Industria*, 48, 763 (1966).
- 38 - GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Polimerizzazione di cicloesilenoossido », *Chimica e Industria*, 48, 764 (1966).
- 39 - BACCAREDDA, M.; MAGAGNINI, P. L. & PIZZIRANI, G.: « Preparazione e proprietà di esteri fenilacrilici », *Chimica e Industria*, 48, 170 (1966).
- 40 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E. & DE PETRIS, S.: « Transizione vetrosa del politiometilene », *Chimica e Industria*, 46, 830 (1964).
- 41 - BUTTA, E. & DE PETRIS, S.: « Mobilità molecolare nello stato gommoso e nello stato rigido di alcuni elastomeri sintetici irradiati », *Chimica e Industria* (1966).
- 42 - BUTTA, E.; FROSINI, V. & CALAMIA, M.: « Proprietà dielettriche degli alti polimeri organici alle altissime frequenze (microonde) », *Chimica e Industria*, 48, 393 (1966).
- 7 - Sezione VII.**
- 7.1 - Lavori pubblicati.**
- (256) 1 - PAIARO, G.; PANUNZI, A.: « Molecular asymmetry in the coordination of olefins with transition metals: Trans-dichloro(olefin) (amine)platinum(II) complexes », *J.A.C.S.*, 86, 5148 (1964).
- (257) 2 - PAIARO, G.; PANUNZI, A.: « Molecular asymmetry in the coordination of olefins to transition metals: Preliminary studies of cis-dichloro-olefin-amine-platinum(II) complexes », *Tetrahedron Letters*, 8, 441 (1965).
- (258) 3 - NATTA, G.; CORRADINI, P.; GANIS, P.: « X-Ray study of some isotactic substituted polycarboalkoxi-butadienes », *J. Polymer Sci.*, Part A, 3, 11 (1965).
- (259) 4 - AMBROSINO, F.; NETO, N. & CALIFANO, S.: « The infrared spectrum in polarized light of trans-trans-trans-cyclododecatriene », *Spectr. Acta*, 21, 409 (1965).
- (260) 5 - PAIARO, G.; PALUMBO, R.; MUSCO, A. & PANUNZI, A.: « The resolution of the fumaric acid iron tetracarbonyl complex », *Tetrahedron Letters*, 16, 1067 (1965).
- (261) 6 - PAIARO, G. & MUSCO, A.: « Ionic π -allylic palladium(II) complexes » *Tetrahedron Letters*, 21, 1583 (1965).
- (262) 7 - PAIARO, G.; NETO, N.; MUSCO, A. & PALUMBO, R.: « Metal-olefin complexes with cyclododecatriene », *Ric. sci.*, 35 (IIA), 1441 (1965).
- (263) 8 - PANUNZI, A.; PALUMBO, R.; PEDONE, C. & PAIARO, G.: « Monochloro amino-acid-olefin-Pt(II) complexes », *J. Org. Chem.*, 5, 586 (1966).

- (264) 9 - CORRADINI, P. & SIRIGU, A.: « On the structure of tetracobaltdodecacarbonyl » *Ric. sci.*, **36**, 188 (1966).
- (265) 10 - CORRADINI, P.; GANIS, P. & PEDONE, C.: « Cell dimensions and space-group of some olefin Pt(II) complexes », *Acta Cryst.*, **20**, 458 (1966).
- (266) 11 - CORRADINI, P.: « On the conformation of stereoregular polydienes in the crystal state », *Rubber Chem. and Techn.*, **39**, 15 (1966).
- (267) 12 - MASON, P. S.; PAIARO, G.; PANUNZI, A. & SEARLE, G. H.: « Induction of asymmetry in cis-dichloro-olefin-amine-platinum(II) complexes », *J.A.C.S.*, **88**, 2863 (1966).
- (268) 13 - CORRADINI, P. & PAIARO, G.: « Icosahedral shape of the $Fe_3(CO)_{12}$ molecule. Formation of an inclusion compound between $Fe_3(CO)_{12}$ and CCl_4 », *Ric. Sci.*, **36**, 365 (1966).
- (269) 14 - CORRADINI, P.: « Recenti tendenze delle ricerche sulle relazioni tra configurazione e conformazione di macromolecole sintetiche e stereoregolari », *Scuola in Azione*, **4**, 86 (1966).
- (270) 15 - GANIS, P. & MARTUSCELLI, E.: « The crystal and molecular structure of trans-2-butene-1,4-dicarboxylic acid », *Ric. sci.*, **36**, 439 (1966).
- (271) 16 - CORRADINI, P.; PEDONE, C. & SIRIGU, A.: « Deviation from coplanarity of the carbon atoms of fumaric acid in the complex: racemic $Fe(CO)_4$ fumaric acid », *Chemical Communications*, 341 (1966).
- (272) 17 - PAIARO, G.; PANUNZI, A. & DE RENZI, A.: « The separation of diastereoisomeric (dicyclopentadiene methoxide)-(S)- α -phenethylaminochloroplatinum(II) », *Tetrahedron Letters*, **32**, 3905 (1966).
- (273) 18 - CORRADINI, P.: « L'œuvre des prix Nobel de Chimie dans le domaine des hauts polymères », *Chimie et Industrie*, **96**, 275 (1966).
- (274) 19 - GANIS, P. & PEDONE, C.: « A preliminary crystal structure analysis of the trans-dichloro (cis-2-butene) (S)- α -phenethylamine Pt(II) complexes », *Ric. sci.*, **35** (II-A), 1462 (1965).
- (275) 20 - CORRADINI, P.; MAGLIO, G.; MUSCO, A. & PAIARO, G.: « Molecular asymmetry in π -allylic complexes of transition metals », *Chemical Communications*, 618 (1966).
- (276) 21 - NETO, N.: « Descrizione di un programma per il calcolo di vibrazioni molecolari », *Gazz. Chim. Italiana*.
- (277) 22 - SIRIGU, A.; TEMUSSI, P. A.; GANIS, P. & CORRADINI, P.: « The crystal and molecular structure of racemic $\alpha\alpha'$ -dimethylsuccinic acid (RDMSA) and of meso $\alpha\alpha'$ -dimethylsuccinic acid (MDMSA), *Zeitschrift für Kristallographie*.
- (278) 23 - NATTA, G.; CORRADINI, P.; GANIS, P.; TEMUSSI, P. A.: « Crystal structure of syndiotactic polypropylene », *Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare, Praga 1965*.
- (279) 24 - BASSI, I. W.; GANIS, P. & TEMUSSI, P. A.: « Chain conformation and crystal structure of the α -polymorphic form of polydimethylketene (ketenic enchainment) », *Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare, Praga 1965*.
- (280) 25 - CORRADINI, P.; GANIS, P.; PEDONE, C.; SIRIGU, A. & TEMUSSI, P. A.: « Molecular structure of some low-molecular-weight-model compounds having conformational features similar of high molecular weight compounds », *Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare, Praga, 1965*.
- (281) 26 - CORRADINI, P.; PAIARO, G. & PANUNZI, A.: « Diastereoisomeric compounds as possible models for stereospecific polymerization », *Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare, Praga, 1965*.
- (282) 27 - GANIS, P. & TEMUSSI, P. A.: « Conformational analysis of the two crystalline forms α and β polydimethylketene with ketonic enchainment », *European Polymer Journal*.
- (283) 28 - GANIS, P.: « An alternative analytical procedure for the geometrical characterization of (s1) polymer chains », *European Polymer Journal*.
- (284) 29 - CORRADINI, P.; AVITABILE, G.; GANIS, P. & MARTUSCELLI, E.: « An application of the close packing principle to the structural study of a series of dicarboxylic acids », *Ric. sci.*
- (285) 30 - GANIS, P.; MARTUSCELLI, E. & AVITABILE, G.: « The crystal and molecular structure of meso- $\beta\beta'$ -dimethyladipic acid », *Ric. sci.*
- (286) 31 - CORRADINI, P.: « Crystal structure of polyaldehydes », *Proc. Symp. Polyaldehydes, Phoenix, 1966*.
- (287) 32 - PANUNZI, A. & PAIARO, G.: « Molecular asymmetry in the coordination of olefins to transition metal. IV cis-dichloro(olefin) (amine) Platinum (II) complexes », *J.A.C.S.*
- (288) 33 - CORRADINI, P. & SIRIGU, A.: « X-Ray structure analysis of $[(C_5H_5)_2TiAl(C_2H_5)_2]_2$ », *Inorganic Chemistry*.
- (289) 34 - COTTON, F. A.; FALLER, J. W. & MUSCO, A.: « Stereochemically non-rigid organometallic compounds IV. Some observations on π -allylic complexes », *J.A.C.S.*
- (290) 35 - PAIARO, G. & PALUMBO, R.: « Asimmetria molecolare nella coordinazione di olefine a metalli di transizione. Nota V: Acidi carbossilici-ferrotettracarbonile », *Gazz. Chim. Italiana*.
- (291) 36 - NETO, N.; DI LAURO, C.; CASTELLUCCI, E. & CALIFANO, S.: « Vibrational spectra and molecular conformation of cyclones. I: Vibrational assignment and valence force field of cyclohexene and cyclohexene- d_{20} », *Spectrochimica Acta*.
- (292) 37 - MARTUSCELLI, E.: « Three dimensional refinement of the crystal and molecular structure of meso- $\beta\beta'$ -dimethyladipic acid », *Ric. sci.*

7.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

7.3 - Comunicazioni presentate alla Sezione Campana della Società Chimica Italiana.

- 38 - DI LAURO, C.: « Interazioni di Coriolis intorno agli assi x e y nei vibro rotori molecolari simmetrici », *Chimica e Industria*, 48, 749 (1966).
- 39 - NETO, N.; DI LAURO, C. & CALIFANO, S.: « Assegnamento ed analisi dei modi normali di vibrazione del cicloesano », *Chimica e Industria*, 48, 751 (1966).
- 40 - DI LAURO, C.; NETO, N. & CALIFANO, S.: « Metodi di calcolo e metodi sperimentali nello studio degli spettri vibrazionali. Un esempio: trans-trans-trans ciclododecatrione », *Chimica e Industria*, 48, 750 (1966).
- 41 - GANIS, P. & MARTUSCELLI, E.: « Alcuni dati sulla struttura cristallina dell'acido trans-1,4-butene-2-dicarbossilico », *Chimica e Industria*, 48, 750 (1966).
- 42 - PANUNZI, A.; PALUMBO, R.; PEDONE, C. & PAIARO, G.: « Complessi del platino con aminoacidi ed olefine », *Chimica e Industria*, 47, 1234 (1965).
- 43 - MARTUSCELLI, E. & GANIS, P.: « Dati preliminari sulla struttura cristallina dell'acido β , β' -dimetil adipico meso », *Chimica e Industria*, 47, 1235 (1965).
- 44 - MUSCO, A. & PAIARO, G.: « Nuovi composti π -allilici del Rodio(III) con acidi enoici », *Chimica e Industria*, 47, 1239 (1965).
- (298) 6 - PEGGION, E.; SCOFFONE, E.; COSANI, A. & PORTOLAN, A.: « Polymerization of γ -benzyl-L-glutamate N-carboxy anhydride: effects of conditions of polymer precipitation on the molecular weight distribution », *Biopolymers*, 4, 695 (1966).
- (299) 7 - PEGGION, E.; TERBOJEVICH, M.; COSANI, A. & COLOMBINI, C.: « Polymerization mechanism of N-carboxy-anhydride initiation by C^{14} labelled amines », *J.A.C.S.*, 88, 3630 (1966).
- [300] 8 - SCOFFONE, E.; MARCHIORI, F.; TAMBURRO, A. M. & ROCCHI, R.: « Indagini sulla struttura delle proteine. Nota XV: Sintesi del peptide S della ribonucleasi A. Sintesi dell'ottapeptide C-terminale 13-20 », *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 695 (1964).
- (301) 9 - SCOFFONE, E.; ROCCHI, R.; VIDALI, G.; SCATTURIN, A. & MARCHIORI, F.: « Indagini sulla struttura delle proteine. Nota XVI: Sintesi del peptide S della ribonucleasi A. Sintesi del nonapeptide N-terminale », *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 743 (1964).
- (302) 10 - MARZOTTO, A.; SCATTURIN, A.; VIDALI, G. & SCOFFONE, E.: « Indagini sulla struttura delle proteine. Nota XVII: Azione della chimotripsina sul peptide S della ribonucleasi A. », *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 760 (1964).
- (303) 11 - BADIELLO, R.; VIDALI, G. & MARZOTTO, A.: « Sintesi di oligopeptidi modello », *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 322 (1964).
- (304) 12 - ROCCHI, R.; MARCHIORI, F.; SCOFFONE, E. & TAMBURRO, A. M.: « Synthesis of some peptides for the sequence 1-20 of ribonuclease A and related studies », *Proceedings of the Sixth European Peptide Symposium, Athens, Sept. 1963*, p. 293. ed. L. Zervas (Oxford, Pergamon Press, 1966).
- (305) 13 - SCOFFONE, E.; MARCHIORI, F.; ROCCHI, R.; VIDALI, G.; TAMBURRO, A. M.; SCATTURIN, A. & MARZOTTO, A.: « Synthesis of an enzymatically active Orn¹⁰-S-peptide of ribonuclease-S », *Tetrahedron Letters*, 943 (1966).
- (306) 14 - D'ANGELI, F.; FILIBA, F. & SCOFFONE, E.: « The acetoacetyl group, an amino protective group of potential use in peptide synthesis », *Tetrahedron Letters*, 605 (1965).
- (307) 15 - D'ANGELI, F.; FILIBA, F.; GIORMANI, V. & DI BELLO, C.: « Acetoacetyl derivatives of amino acids, as protected units for peptide synthesis », *Ric. sci.*, 36, 11 (1966).
- (308) 16 - FONTANA, A.; MARCHIORI, F. & MORODER L.: « On the sulfenyl method for the N-protection in peptide synthesis. The 2,4-dinitrophenylsulfenyl residue as N-protecting group », *Ric. sci.*, 36, 261 (1966).
- (309) 17 - FONTANA, A.; MARCHIORI, F.; MORODER, L. & SCOFFONE, E.: « New removal conditions of sulfenyl group in peptide synthesis », *Tetrahedron Letters*, 2985 (1966).

8 - Sezione VIII.

8.1 - Lavori compiuti nell'Istituto di Chimica Organica dell'Università di Padova con la partecipazione del solo CNR.

8.1.1 - Lavori pubblicati.

- (293) 1 - SCOFFONE, E.; COSANI, A.; PEGGION, E. & TAMBURRO, A. M.: « Frazionamento del poli- γ -L-glutammato di benzile », *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 710 (1964).
- (294) 2 - SCOFFONE, E.; PEGGION, E.; COSANI, A. & TERBOJEVICH, M.: « Molecular weights distributions of polymers of poly- γ -benzyl-L-glutamates », *Biopolymers*, 3, 535 (1965).
- (295) 3 - COSANI, A.; PEGGION, E.; SCOFFONE, E.; VERDINI, A. S.: « Chromatographic fractionation of poly- γ -benzyl-L-glutamate », *J. Polymer Sci.*, B4 55, (1966).
- (296) 4 - COSANI, A.; D'ESTE, G.; PEGGION, E. & SCOFFONE, E.: « Solvent effects in N-carboxy-anhydride. Polymerization initiated by strong bases type initiators », *Biopolymers*, 4, 595 (1966).
- (297) 5 - COLOMBINI, C.; TERBOJEVICH, M. & PEGGION, E.: « Synthesis of C^{14} labelled isopropyl-diisopropyl and methyl-diisopropylamine », *J. of Labelled Compounds*, 1, 195 (1965).

- (310) 18 - SCOFFONE, E.; PREVIERO, A.; BENASSI, C. A. & PAJETTA, P.: «Oxidative modification of tryptophan residues in peptides», *Proceedings of the Sixth European Peptide Symposium, Athens, Sept. 1963*, p. 183, ed. L. Zervas, (Oxford, Pergamon Press, 1966).
- (311) 19 - D'ANGELI, F.; SCOFFONE, E.; FILIRA, F. & GIORMANI, V.: «Two-step fragmentation of threonine-containing peptides», *Tetrahedron Letters*, 2745 (1966).
- (312) 20 - BENASSI, C. A.; SCOFFONE, E. & VERONESE, F.: «Products arising in the performic oxidation of tryptophan», *Tetrahedron Letters*, 4389 (1965).
- (313) 21 - PREVIERO, A.; SIGNOR, A. & BEZZI, S.: «Tryptophan modification in polypeptide chains», *Nature*, 204, 687 (1964).
- (314) 22 - SIGNOR, A.; BIONDI, L.; TERBOJEVICH, M. & PAJETTA, P.: «Nuovo metodo per la determinazione dell'amminoacido N-terminale in polipeptidi e proteine. Nota II: Impegno del reattivo 2-Cl-3,5-dinitropiridina», *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 619 (1964).
- (315) 23 - PREVIERO, A. & BORDIGNON, E.: «Modifica controllata di metionina, cisteina, triptofano e tirosina in polipeptidi e proteine», *Gazz. Chim. Ital.*, 94, 630 (1964).
- (316) 24 - GALZIGNA, L.; PREVIERO, A.; SIGNOR, A. & COLETTI, M. A.: «Relazione tra struttura ed attività di proteine e polipeptidi. Nota I: Inattivazione reversibile del pepsinogeno in acido formico», *Ric. sci.*, 34 (II-A), 223 (1964).
- (317) 25 - PREVIERO, A.; COLETTI, M. A. & GALZIGNA, L.: «Modification of tryptophan residues in trypsin, α -chymotrypsin and pepsinogen», *Bioch. Bioph. Res. Comm.*, 16, 195 (1964).
- (318) 26 - SIGNOR, A.; PREVIERO, A. & TERBOJEVICH, M.: «Determination of the N-terminal amino acid in polypeptides and proteins», *Nature*, 205, 596 (1965).
- (319) [27] DI BELLO, C. & SIGNOR, A.: «Thin layer chromatography of dinitropyridyl- and nitropyrimidyl-amino acids», *J. Chromatography*, 17, 506 (1965).
- (320) 28 - SIGNOR, A. & BORDIGNON, E.: «Kinetics of hydrolysis of some dinitropyridylpeptides in strongly acid aqueous solution», *J. Org. Chem.*, 30, 3447 (1965).
- (321) 29 - SIGNOR, A.; BIONDI, L. & BORDIGNON, E.: «On cyclic intermediate in hydrolytic of dinitro-2-pyridyl-alanyl-glycine», *J. Org. Chem.*, 31, 1403 (1966).
- (322) 30 - BIONDI, L.; SIGNOR, A. & SCOFFONE, E.: «The hydrolysis of nitrophenyl di-peptides in aqueous acid and alkaline media», *Ric. sci.*, 35 (II-A), 1527 (1965).
- (323) 31 - SIGNOR, A. & BORDIGNON, E.: «Nuovo metodo per la determinazione dell'amminoacido N-terminale in polipeptidi e proteine. Nota IV: Impiego del reattivo 2-cloro-5-nitro-pirimidina», *Ric. sci.*, 35 (II-A), 1488 (1965).
- (324) 32 - CARAZZOLO, G. & MAMMI, M.: «Radiation polymerization of trithiane to polythiomethylene: structure and orientation of polymer crystals», *J. Polymer Sci.*, B 2, 1057 (1964).
- (325) 33 - CARAZZOLO, G.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & BEZZI, S.: «Preparazione e struttura di politiometilene esagonale», *Chimica e Industria*, 46, 1484 (1964).
- (326) 34 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; DE CHECCHI, C.; VALLE, G. & MAMMI, M.: «Polymerization and preliminary X-ray analysis of 1,3,5,7-tetrathiocane», *J. Polymer Sci.*, B 3, 501 (1965).
- (327) 35 - MORTILLARO, L.; CREDALI, L.; MAMMI, M. & VALLE, G.: «Preparation and structure of 1,3,5-triselenane», *J. of Chem. Society*, 807 (1965).
- (328) 36 - CARAZZOLO, G. & VALLE, G.: «Crystal structure of hexagonal polythiomethylene», *Makromol. Chemie*, 90, 66 (1966).
- (329) 37 - MAMMI, M.; CARAZZOLO, G. & VALLE, G.: «Relative orientation of the twinned polythiomethylene crystals from trithiane by γ -radiation», *J. Polymer Sci.*, B 3, 863 (1965).
- (330) 38 - VALLE, G.; CARAZZOLO, G. & MAMMI, M.: «Crystal structure of 1,3,5-trithiane», *Ric. sci.*, 35 (II-A), 1469 (1965).
- (331) 39 - CARAZZOLO, G. & MAMMI, M.: «Solid state radiation polymerization of triselenane to polyselenomethylene», *International Symposium on Macromolecular Chemistry, Praha, sept. 1965*.
- (332) 40 - CARAZZOLO, G. & VALLE, G.: «Crystal structure of hexagonal polyselenomethylene», *J. Polymer Sci.*, A 3, 4013 (1965).
- (333) 41 - CARAZZOLO, G.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & BEZZI, S.: «Preparation and preliminary X-ray analysis of hexagonal polyselenomethylene», *J. Polymer Sci.*, B, 3, 997 (1965).
- (334) 42 - PIAZZESI, A. M.; BARDI, R.; MAMMI, M. & WALTER, W.: «Cis-trans isomerism of thioamidic group. Structure of N-methyl N-benzylthioformamide», *Ric. sci.*, 34 (II-B), 173 (1964).
- (335) 43 - MAMMI, M.; D'ANGELI, F. & BEZZI, S.: «1-Thiocarbamyl-imidazolidine-2-thione», *J. Chem. Soc.*, 1521 (1965).
- (336) 44 - PEGGION, E. & TALAMINI, G.: «Polymerization of vinyl chloride and vinylidene chloride», Capitolo del testo *Vinyl polymerization mechanism* (ed. G. R. Ham, Dekker Publ.).
- (337) 45 - CASTELLANI, A.; GOTTE, L. & DEL PRA, A.: «Preliminary X-ray analysis of the mineral phase of the affected substrate in pseudo-xanthoma elasticum», *Excerpt. Med. Intern. Congress*, Series n. 120.
- (338) 46 - GOODMAN, M. & PEGGION, E.: «Some recent advances in the N-carboxy- α -amino acid anhydride (NCA) polymerization», *Chemical kinetics*, (Mosca Accademia Sovietica delle Scienze).

8.1.2 - Lavori accettati per la pubblicazione.

- (339) 47 - COSANI, A.; PEGGION, E.; SCOFFONE, E. & VERDINI, A. S.: «Chromatographic fractionation of primary amine initiated poly- γ -benzyl-L-glutamate», *Makromol. Chemie.*
- (340) 48 - MARCHIORI, F.; ROCCHI, R.; VIDALI, G.; TAMBURRO, A. M. & SCOFFONE, E.: «Synthesis of peptides analogous of the N-terminal eicosapeptide of ribonuclease A. I: Synthesis of the Orn¹⁰-hexapeptide. (Position 7-12)» *J. Chem. Soc.*
- (341) 49 - ROCCHI, R.; MARCHIORI, F.; SCATTURIN, A. & SCOFFONE, E.: «Synthesis of peptides analogous of the N-terminal eicosapeptide of ribonuclease A. II: Synthesis of the Orn¹⁰-dodecapeptide (Position 1-12)», *J. Chem. Soc.*
- (342) 50 - MARCHIORI, F.; ROCCHI, R.; MORODER, L.; VIDALI, G. & SCOFFONE, E.: «Synthesis of peptides analogous of the N-terminal eicosapeptide of ribonuclease A. III: A new synthesis of the C-terminal octapeptide (Position 13-20)», *J. Chem. Soc.*
- (343) 51 - SCOFFONE, E.; ROCCHI, R.; MARCHIORI, F.; MARZOTTO, A.; SCATTURIN, A.; TAMBURRO, A. M. & VIDALI, G.: «Synthesis of peptides analogous of the N-terminal eicosapeptide of ribonuclease A. IV: Synthesis of the enzymatically active Orn¹⁰ and Orn¹⁰-Glu¹¹-eicosapeptides», *J. Chem. Soc.*
- (344) 52 - ROCCHI, R.; MARCHIORI, F.; MORODER, L.; FONTANA, A.; SCOFFONE, E.: «Sintesi di peptidi analoghi dell'eicosapeptide N-terminale della Ribonucleasi A. V: Sintesi del Lys¹⁰-Peptide-S», *Gazz. Chim. Ital.*
- (345) 53 - MARCHIORI, F.; ROCCHI, R.; MORODER, L. & SCOFFONE, E.: «Sintesi di peptidi analoghi dell'eicosapeptide N-terminale della Ribonucleasi A. VI: Sintesi del Tyr⁸ Orn¹⁰-Peptide-S», *Gazz. Chim. Ital.*
- (346) 54 - SCOFFONE, E.; MARCHIORI, F.; MARZOTTO, A.; & ROCCHI, R.: «Analogues of S-peptide of ribonuclease A». Proceedings of the 8th European Peptide Symposium Noordwijk (Olanda), 1966.
- (347) 55 - SCATTURIN, A.; TAMBURRO, A. M.; ROCCHI, R. & COLETTA, M.: «Studi conformazionali su polipeptidi a sequenza controllata. Nota I: Poli-L-alanil-L-fenilalanilglicina», *Gazz. Chim. Ital.*
- (348) 56 - DEL PRA, A.; TAMBURRO, A. M.; SCATTURIN, A. & MAMMI, M.: «X-ray diffraction data of poly-L-alanyl-L-phenylalanyl-glycine», *Ric. sci.*
- (349) 57 - FONTANA, A.; MARCHIORI, F.; ROCCHI, R. & PAJETTA, P.: «Protezione del gruppo amminico mediante residui solfenici nella sintesi di peptidi. Nota I: Reazione del triptofano con solfenilalogenuri», *Gazz. Chim. Ital.*
- (350) 58 - FONTANA, A.; MARCHIORI, F.; MORODER, L. & SCOFFONE, E.: «Protezione del gruppo amminico mediante residui solfenici nella sintesi di peptidi. Nota II: Nuovi metodi di rimozione», *Gazz. Chim. Ital.*
- (351) 59 - SCOFFONE, E.; FONTANA, A. & ROCCHI, R.: «Selective modification of the tryptophan residue in peptides and proteins using sulphenyl halides», *Biochem Biophys. Res. Comm.*
- (352) 60 - SCOFFONE, E.; FONTANA, A.; MARCHIORI, F. & BENASSI, C. A.: «Modification of tryptophan residues in polypeptides.»; Proceedings of the 8th European Peptide Symposium, Noordwijk (Olanda), 1966.
- (353) 61 - BENASSI, C. A.; VERONESE, F. M.; DE ANTONI, A. & PAJETTA, P.: «Prodotti dell'ossidazione del triptofano con acido performico», *Gazz. Chim. Ital.*
- (354) 62 - VERONESE, F. M.; FONTANA, A.; BOCCÀ, E. & BENASSI, C. A.: «Peptidi della chinurenina», *Gazz. Chim. Ital.*
- (355) 63 - SIGNOR, A.; BORDIGNON, E. & VIDALI, G.: «The effect of structure of kinetics of the acid hydrolysis of nitro-2-pyridyl dipeptides», *J. Org. Chem.*
- (356) 64 - SIGNOR, A. & BIONDI, L.: «On cyclic intermediate in hydrolytic reactions. II: Solvent and salt effect in the alkaline hydrolysis of dinitro-2-pyridyl-alanyl-glycine», *J. Org. Chem.*
- (357) 65 - CARAZZOLO, G.; MAMMI, M. & VALLE, G.: «Radiation polymerization of crystalline trithiane», *Makromol. Chemie.*
- (358) 66 - CARAZZOLO, G. & MAMMI, M.: «Crystal structure of orthorhombic polyselenomethylene», *Makromol. Chemie.*
- (359) 67 - CREDALI, L.; RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; DE CHECCHI, C.; VALLE, G. & MAMMI, M.: «Preparation and X-ray analysis of 2,4,6-trimethyl-1,3,5-triselenan (triseleno-paraldehyde) and of 2,4,6-trimethyl-1,3,5-dioxoselenan (monoseleno-paraldehyde)», *J. Chem. Soc.*
- (360) 68 - ROCCHI, R. & RICHARDS, F. M.: «Reaction of methyl p-iodobenzimidate with some model compounds and with ribonuclease-S-peptide», *J. Biol. Chem.*

8.2 - Lavori compiuti nell'Istituto di Chimica Organica dell'Università di Padova con la partecipazione del CNR e con contributo della Soc. Montecatini.

- (361) 69 - MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; BANDEL, A. & BEZZI, S.: «Effetto catalitico dei sali sulla polimerizzazione della formaldeide da soluzione acquosa», *Chimica e Industria*, 46, 1297 (1964).
- (362) 70 - MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: «Effetto della morfologia dei poliossimetilenglicoli sulla loro acetilazione in fase eterogenea», *Chimica e Industria*, 47, 490 (1965).

- (363) 71 - GALIAZZO, G.; MORTILLARO, L.; BETETTO, M. & CREDALI, L.: « Pressione di equilibrio di formaldeide gassosa su polioossimetilenglicoli solidi », *Chimica e Industria*, 47, 257 (1965).
- (364) 72 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & DE CHECCHI, C.: « Preparation and polymerization of 1,3,5,7,9-pentathiocyclodecane (pentathioformaldehyde) », *J. Polymer Sci.*, B 3, 455 (1965).
- (365) 73 - CREDALI, L.; MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; DEL FANTI, N. & CARAZZOLO, G.: « The water-formaldehyde-hydrogen sulfide system. Note I: Solubility of hydrogen sulfide in aqueous solutions of formaldehyde and first solid product of the system », *J. Appl. Polymer Sci.*, 9, 2895 (1965).
- (366) 74 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; DE CHECCHI, C. & CREDALI, L.: « Sintesi di politiometilene avente una nuova forma cristallina », *Gazz. Chim. Ital.*, 95, 448 (1965).
- (367) 75 - MORTILLARO, L.; CREDALI, L.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: « Polyselenomethylene », *J. Polymer Sci.*, B 3, 581 (1965).
- (368) 76 - GALIAZZO, G.; MORTILLARO, L. & RUSSO, M.: « Acetilazione di polioossimetilenglicoli ad elevata cristallinità », *Annali di Chimica*, 55, 676 (1965).
- (369) 77 - CREDALI, L.; MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: « Pressione di vapore sul sistema H_2O-CH_2O liquido e solido », *Chimica e Industria*, 47, 732 (1965).
- (370) 78 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & DE CHECCHI, C.: « New crystalline modification of polyselenomethylene by polymerization of 1,3,5,7-tetraselenocane », *J. Polymer Sci.*, A 4, 248 (1966).
- (371) 79 - CREDALI, L.; MORTILLARO, L.; GALIAZZO, G.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: « Composizione del sistema H_2O-CH_2O e relazione con la pressione di formaldeide », *Chimica e Industria*, 47, 1171 (1965).
- (372) 80 - RUSSO, M.; MORTILLARO, L.; CREDALI, L. & DE CHECCHI, C.: « Copolymers with formaldehyde and seleformaldehyde units », *J. Polymer Sci.*, B 4, 167 (1966).
- (373) 81 - MORTILLARO, L.; RUSSO, M.; CREDALI, L. & DE CHECCHI, C.: « Synthesis of 1,3,5,7,9-oxatetrathiocyclodecan and of 1,3,5,7,9,11-oxapentathiocyclododecan », *J. Chem. Soc. (C)*, 428 (1966).
- (374) 82 - CREDALI, L.; MORTILLARO, L.; RUSSO, M. & DE CHECCHI, C.: « Water-formaldehyde-hydrogen sulfide system. II: Formation and growth of thiomethylenic chains », *J. Appl. Polymer Sci.*, 10, 859 (1966).

Elenco dei brevetti del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole del CNR depositati nel periodo 1.7.1964 - 30.9.1966

1 - Sezione I.

- (1) 1 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « Poli-p-vinildimetilamina N-ossido e procedimento per la sua preparazione », N. di dep. provv. 9886 (8-10-65).
- (2) 2 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « 1 : 1 dimorfolinetano, suo prodotto di dissociazione (N-vinilmorfolina) e derivati di addizione e polimerici e loro procedimento di preparazione », N. di dep. provv. 11.475 (23-11-65).
- (3) 3 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « Alti polimeri dell'allilamina N-sostituita e procedimento per la loro preparazione », N. di dep. provv. 12.101 (10.12.65).
- (4) 4 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « Alti polimeri della vinilammia N-sostituita e procedimento per la loro preparazione », N. di dep. provv. 14.557 (16.2.66).
- (5) 5 - NATTA, G.; DANUSSO, F. & FERRUTI, P.: « Nuove poliacrilamidi N-sostituite e procedimento per la loro preparazione », N. di dep. provv. 9987 (12.10.65).

2 - Sezione VI.

- (6) 1 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; MORELLI, F. & MASETTI, G.: « Omopolimeri e copolimeri stabiliti a base di polioossimetilene da perle di triossano fuso in sospensione » (richiesto il 26.2.1966).
- (7) 2 - BACCAREDDA, M.; MAGAGNINI, P. L. & PIZZIRANI, G.: « Procedimento per la preparazione di esteri acrilici » (richiesto il 26.2.1966).
- (8) 3 - BACCAREDDA, M.; GIUSTI, P. & ANDRUZZI, F.: « Procedimento di polimerizzazione di eteri biciclici a ponte (o loro derivati) con ossani ciclici (o loro derivati) e copolimeri e terpolimeri così ottenuti » (richiesto l'1.8.1966).

Elenco delle relazioni singole sui principali argomenti di ricerca del Centro Nazionale di Chimica delle Macromolecole del CNR

1 - Sezione I.

- (1) 1 - PASQUON, I.: « Ricerche sulla polimerizzazione delle α -olefine in presenza di sistemi catalitici anionici coordinati ».
- (2) 2 - ZAMBELLI, A.: « Comportamento di composti organometallici di alluminio in presenza di basi di Lewis ».
- (3) 3 - FARINA, M.: « Polimeri otticamente attivi: studio della polimerizzazione asimmetrica e sintesi di modelli configurazionali di macromolecole ».
- (4) 4 - ALLEGRA, G. & FARINA, M.: « Composti di inclusione nel peridrotifenilene: studi cristallografici e conformazionali di addotti con macromolecole e polimerizzazione allo stato solido di monomeri dienici ».
- (5) 5 - PORRI, L. & ALLEGRA, G.: « Studi su catalizzatori di polimerizzazione e complessi organometallici contenenti metalli dell'8° gruppo ».
- (6) 6 - PORRI, L.: « Recenti risultati nella polimerizzazione stereospecifica di diolefine coniugate ».
- (7) 7 - FERRUTI, P.: « Sintesi di polimeri contenenti la funzione aminica terziaria e loro N-ossidazione ».
- (8) 8 - ALLEGRA, G.: « Studio sull'isomorfismo tra unità monomeriche in sistemi macromolecolari ».
- (9) 9 - ALLEGRA, G.: « Studio meccanico-statistico su omopolimeri e copolimeri in soluzione ».
- (10) 10 - DANUSSO, F.: « Studi termodinamici e cinetici sul polimorfismo macromolecolare ».
- (11) 11 - PEGORARO, M.: « Produzione di lavoro meccanico da energia termica utilizzando la transizione di 1° ordine solido-solido del polibutadiene transtattico ».
- (12) 12 - PEGORARO, M.: « Studio delle proprietà fisiche di polimeri innestati ».
- (13) 13 - ZERBI, G.: « Calcolo 'a priori' dello spettro infrarosso di polimeri. Studio delle conformazioni molecolari dall'analisi dello spettro vibrazionale ».
- (14) 14 - ZERBI, G.: « Dinamica molecolare di polimeri come cristalli mono e tridimensionali. Calcolo dei clori specifici e degli spettri di scattering neutronico inelastico ».
- (15) 15 - FERRUTI, P.: « Studio farmacologico dell'azione citoprotettiva di alcune classi di polimeri sintetici per la prevenzione della silicosi ».

2 - Sezione II.

- (16) 1 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M.; PRIOLA, A. & SAINI, G.: « Ricerche sulla polimerizzazione radicalica dei dieni non coniugati ».
- (17) 2 - TROSSARELLI, L.; GUAITA, M.; PRIOLA, A. & SAINI, G.: « Polimerizzazioni anioniche con migrazione di idrogeno ».

3 - Sezione III.

- (18) 1 - PISPISA, B.: « Catalizzatori di polimerizzazione stereospecifica a base di ossidi di metallo di transizione ».
- (19) 2 - LIQUORI, A. M.: « Analisi conformazionale di polimeri simmetrici e stereoregolari ».
- (20) 3 - CRESCENZI, V.: « Interazioni idrofobiche in soluzioni di polielettroliti ».
- (21) 4 - LIQUORI, A. M.: « Proprietà elettrochimiche di membrane asimmetriche ».
- (22) 5 - LIQUORI, A. M.: « Interazione fra DNA e molecole di interesse biologico ».
- (23) 6 - LIQUORI, A. M.: « Membrane asimmetriche come modello del comportamento elettrochimico di membrane biologiche ».
- (24) 7 - LIQUORI, A. M.: « Previsione teorica della conformazione di polipeptidi e proteine ».

4 - Sezione IV.

- (25) 1 - CIARDELLI, F.; CARLINI, C.; MONTAGNOLI, G. & PINO, P.: « Copolimerizzazione stereoelettiva di α -olefine raceme con α -olefine otticamente attive ».
- (26) 2 - PINO, P.; CIARDELLI, F.; MONTAGNOLI, G. & PIERONI, O.: « Polimerizzazione stereospecifica di α -olefine contenenti atomi di carbonio asimmetrici ed aventi diversa purezza ottica ».
- (27) 3 - PIERONI, O.; CIARDELLI, F.; BOTTEGHI, C.; LARDICCI, L.; SALVADORI, P. & PINO, P.: « Polimerizzazione stereospecifica di vinilchetoni otticamente attivi ».
- (28) 4 - PINO, P.; LORENZI, G. P. & BONSIGNORI, O.: « Attività ottica di poli- α -olefine e polivinileteri isotattici allo stato solido ».

5 - Sezione V.

- (29) 1 - ROSSI, C.; BIANCHI, U.; BIANCHI, E.; PEDEMONTE, E.; CUNIBERTI, C.; PATRONE, E. & CONIO, G.: « Proprietà idrodinamiche e termodinamiche di polimeri in soluzione ».
- (30) 2 - BIANCHI, U.; PEDEMONTE, E.; CUNIBERTI, C. & ROSSI, C.: « Calorimetria in sistemi polimero-solvente ».
- (31) 3 - BIANCHI, E.; CONIO, G. & ROSSI, C.: « Interazioni tra macromolecole e soluzioni di sali in acqua ».
- (32) 4 - BIANCHI, U.; TURTURRO, A.; PEDEMONTE, E. & ROSSI, C.: « Proprietà termodinamiche di polimeri ed elastomeri ».
- (33) 5 - MUNARI, S.; CASTELLO, G.; RUSSO, S.; TEALDO, G.; VIGO, F. & ROSSI, C.: « Polimerizzazioni radioindotte di monomeri vinilici ».
- (34) 6 - ROSSI, C.; MUNARI, S.; TEALDO, G. & VIGO, F.: « Copolimerizzazione per innesto di monomeri vinilici ».
- (35) 7 - MAGNASCO, V. & DELLEPIANE, G.: « Conformazioni molecolari e forze intramolecolari ».

6 - Sezione VI.

- (36) 1 - GIUSTI, P.; ANDRUZZI, F.; CERRAI, P. & PUCE, G.: « Cinetica e meccanismo di reazione della polimerizzazione cationica dello stirolo, dell'acenaftilene e di alcuni ossani ciclici ».
- (37) 2 - BACCAREDDA, M.; BUTTA, E.; GIUSTI, P.; MORELLI, F.; MASETTI, G. & TARTARELLI, R.: « Polimerizzazione e copolimerizzazione topotattiche catalizzate del triossano per raffreddamento di soluzioni concentrate ».

- (38) 3 - MAGAGNINI, P. L.; FROSINI, V.; PIZZIRANI, G.; DE PETRIS, S.; BUTTA, E. & BACCAREDDA, M.: « Su alcune proprietà fisiche di polimeri contenenti gruppi fenilici laterali ».
- (39) 4 - FROSINI, V.; MAGAGNINI, P. L.; BUTTA, E. & BACCAREDDA, M.: « Studio delle proprietà meccaniche dinamiche a media frequenza di sostanze macromolecolari in relazione alla struttura ed alla mobilità molecolare ».
- (40) 5 - BUTTA, E.; FROSINI, V. & CALAMIA, M.: « Proprietà dielettriche degli alti polimeri organici alle altissime frequenze (microonde) ».

7 - Sezione VII.

- (41) 1 - PALUMBO, R.: « Studio di composti modello per la catalisi stereospecifica di polimerizzazione. I: Asimmetria molecolare di complessi tra olefine prochirali e metalli di transizione ».
- (42) 2 - PAIARO, G.: « Asimmetria molecolare di complessi π -allilici di metalli di transizione ».
- (43) 3 - MARTUSCELLI, E.: « Studio strutturale e conformazionale di composti alifatici che formano allo stato cristallino lunghe catene tenute insieme da legami idrogeno ».
- (44) 4 - AVITABILE, G.: « Ricerche strutturali nel campo dei polimeri ».
- (45) 5 - NETO, N.: « Applicazione del campo di forze di valenza allo studio di molecole cicliche insature (cicloesene, cicloeptene, ciclododecatriene) ».

8 - Sezione VIII.

- (46) 1 - ROCCHI, R.: « Eicosapeptidi analoghi della sequenza N-terminale della Ribonucleasi-A ».
- (47) 2 - CUSANI, A.: « Polimerizzazione di N-carbossi anidridi di α -amminoacidi ».
- (48) 3 - D'ANGELI, F.: « Modificazioni selettive di catene polipeptidiche ».
- (49) 4 - SIGNOR, A.: « Catalisi intramolecolare nello studio della struttura primaria di proteine ».
- (50) 5 - MAMMI, M.: « Analisi roentgenografica di polimeri della formaldeide e di biopolimeri ».
-