

LA CHIMICA ITALIANA

Chimici italiani riuniti attorno a Stanislao Cannizzaro
(Fotografia eseguita nel 1896 nella ricorrenza del 70° compleanno di Cannizzaro).



- | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| 1. Prof. Cannizzaro | 2. Prof. Paternò | 3. Prof. Ciamician | 4. Prof. Andreocci | 5. Prof. Fabris | 6. Prof. Magnanini |
| 7. Prof. Miolati | 8. Prof. Montemartini | 9. Prof. Armani | 10. Prof. D. Marino-Zuco | 11. Prof. Severini | 13. Prof. Alessi |
| 16. Prof. Pezzolato | 17. Prof. Ampola | 18. Prof. Rebuffat | 20. Prof. Vaccaroni | 21. Prof. Camilla | 22. Prof. Francesconi |
| 23. Prof. Pellizzari | 24. Prof. Villavecchia | 25. Prof. Biginelli | 26. Prof. Giuseppe Oddo | 27. Prof. Peratoner | 28. Prof. Del Torre |
| 29. Prof. Longi | 30. Prof. Mazzara | 31. Prof. Villavecchia | 32. Prof. Pesci | 34. Prof. F. Marino-Zuco | 35. Prof. Bakunin |
| 36. Prof. Piccini | 37. Prof. Piutti | 39. Prof. Brugnatelli | 40. Prof. Nasini | 41. Prof. Tassinari | 42. Prof. Ogliandolo |
| 43. Prof. Balbiano | 44. Prof. Fileti | 45. Prof. Manuelli | 46. Carlo Zanardi (nipote del prof. Cannizzaro) | 47. Prof. Antony | 48. Prof. Helbig |
| 49. Prof. Grassi-Gristaldi, | | | | | |
-
- | | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 4 | | 7 8 | 9 | 10 | 11 | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| | 5 | 6 | | | | | | | | | |
| | | | | | 25 | 26 | 27 | 29 | 31 | 32 | |
| 18 | 19 | | 21 | 22 | 23 | 24 | | 28 | 30 | | 33 |
| | | | | | | | | | | | 34 |
| | | | 38 | | | 40 | 41 | 1 | 3 | | 42 |
| | 36 | 37 | | 39 | | | | | | 2 | 43 |
| | | | | | | | | | | | 44 |
| | | | 45 | | 47 | 48 | 49 | | | | |
| | | | | 46 | | | | | | | |

INTRODUZIONE

Questa raccolta nasce da un progetto pensato nella seconda metà degli anni 1990, finanziato dal CNR anche attraverso il Progetto Finalizzato “Beni Culturali”: è ovvio il ringraziamento a chi ha fornito il supporto finanziario.

Operativamente è iniziato con la raccolta di quanto pubblicato, in termini di commemorazione di importanti chimici defunti, ma anche di altre informazioni facenti parte del progetto globale ambizioso di registrare tutti i fatti rilevanti avvenuti nella comunità chimica italiana, dal nostro giornale ufficiale della Società Chimica Italiana.

Dal 1919 il “Giornale di Chimica Industriale ed Applicata”, diretto dal Prof. Angelo Coppadoro è stato l’organo ufficiale della nostra associazione; nel 1935 il giornale ha poi assunto il nome di “La Chimica e l’Industria” che ancora oggi tiene.

La prima cernita di tutti i fascicoli delle riviste è stata condotta in SCI dalla dott.ssa Sara RICCI, che ha provveduto a fotocopiare tutte le pagine salienti, evidenziate anche sotto la supervisione della Sig.ra Carla Ricci. Trasferite a Padova, le fotocopie sono state riversate su computer con l’aiuto della dott.ssa Martina Salmaso e nei tempi più recenti del dott. Stefano Voltolina. A tutti loro i miei più caldi ringraziamenti per il lavoro svolto.

La raccolta finale è stata curata da me, che sono quindi responsabile per tutte le carenze e omissioni.

Per alcune biografie sono stati raccolte, per gli anni precedenti al 1919, quelle pubblicate nel libro del Coppadoro “I Chimici Italiani e le loro associazioni” e per qualcuna si è fatto riferimento ad altre sorgenti, volumi commemorativi della Gazzetta Chimica Italiana, ad esempio, o anche alcuni siti internet. Tuttavia non si può fare a meno di notare che dagli anni 1980 in poi “La Chimica e l’Industria” è stata molto avara di questo tipo di notizie: come conseguenza, l’ultima parte del secolo passato non è ben documentato e sarà necessario provvedere a recuperare e aggiornare questa raccolta.

Nel volume sono raccolte 628 biografie, in sequenza secondo l’anno in cui è apparso il necrologio sulle riviste (talvolta successivo a quello della morte), alcune dettagliate altre schematiche: molti sono i professori universitari ma molti sono industriali, professori di istituti, direttori di laboratori di igiene, delle dogane, delle industrie, alcuni commercianti, altri giornalisti. Un quadro grande ed importante documento per la storia della nostra disciplina.

Poche sono le donne: tra queste voglio ricordare la decana di tutti i chimici, la prof. Lydia Monti deceduta a 102 anni.

Nella raccolta sono incluse poche biografie di chimici stranieri, ad indicare il carattere internazionale della comunità chimica. Dal punto di vista culturale, sono incluse anche le biografie di professori di materie diverse: oltre alla chimica, per esempio, mineralogia, merceologia, chimica biologica, e anche di fisica. Una attenzione per settori culturalmente collegati che è, col tempo, sparita.

Prof. Gianfranco Scorrano

Padova, gennaio 2008

INDICE

ACHENZA Francesco	559	BARTOLINI-SALIMBENI Gherardo	582
ACUTO Giovanni	365	BASELLI Antonio	348
ADAMO Giuseppe	593	BASLINI Ernesto	440
AGAMENNONE Giulio	487	BASSANI Vittorio	128
AGENO Fernando	74	BASSO Vittorio	282
AGOSTINI Paolo	205	BATTISTONI Rodolfo	228
AGRESTINI Angelo	294	BELFANTI Serafino	208
AIELLO Tommaso	615	BELLUCCI Italo	603
AITA Antonio	329	BELMONDI Giorgio	476
AJMAR Alessandro	91	BENASSI Carlo Alberto	717
AJON Guido	315	BERCA Carlo	518
ALESSANDRI Luigi	104	BERETTA Alessandro	399
ALESSI Alessio	156	BERETTA Ugo	513
ALLIEVI Lorenzo	245	BERLINGOZZI Sergio	475
AMADORI Mario	248	BERNARDI Alessandro	376
AMATO Domenico	14	BERTELLI Gaetano	364
AMATO Amato Cav.	36	BERTI Alberto	558
AMBROSI DE MAGISTRIS Giorgio	350	BERTI Giancarlo	742
AMPOLA Gaspare	33	BERTINI Giulio	653
ANDERLINI Francesco	140	BERTOLO Pasquale	182
ANGELETTI Antonio	411	BESANA Carlo	112
ANGELI Angelo	124	BETTI Mario	250
ANGELICO Francesco	334	BETTINI Ageo	331
ANGELINI Carlo	507	BEZZI Silvio	573
ANGELUCCI Ottorino	558	BIANCHI Alberto Edoardo	357
ANSELMI Scipione	642	BIANCHI Arnaldo	95
ANTONY Ubaldo	27	BIANCHI Giuseppe	139
APOSTOLO Carlo	157	BIAZZI Mario	652
APPIANI Giuseppe	259	BIAZZO Rosario	394
ARICH Guido	626	BIFFI Antonio	18
ARNAUDI Carlo	619	BIGIAVI Dino	110
ARRHENIUS Svante	89	BIGINELLI Pietro	185
ARTINI Ettore	91	BILLITZ Géza	145
ASSALINI Tomaso	257	BINAGHI Rinaldo	611
AVOGADRO Amedeo	8	BIROLI Marco	142
BAKUNIN Maria	511	BLANC Gian Alberto	597
BALBIANO Luigi	29	BOCCACCIO INVERNI Carlo	225
BALDETTI Amedeo	111	BOGGIO LERA Enrico	321
BALDRACCO Giacinto	169	BOLGIANI Alessandro	510
BALLARDINI Gaetano	381	BONATI Flavio	719
BANFI Camillo	26	BONAUGURI Elisa	681
BARANZINI Angelo	292	BONELLI Alfredo	389
BARBIERI Giuseppe Antonio	438	BONINO Giovanni Battista	698
BARGELLINI Guido	555	BONINO Cesare	581
BARONI Alessandro	649	BORCA Piero	455
BARONI Ersilio	61	BORDINI Luigi	487
BAROSI Carlo	353	BORGO Alessandro	147

BOSELLI Mario	631	CECCHETTI Bruno	120
BOSURGI Giuseppe	168	CECCONI Raffaele	274
BOTTAZZI Filippo	243	CEDERNA Antonio	34
BOTTEGHI Carlo	740	CENTANIN Orazio	658
BOZZA Gino	588	CENTOLA Germano	624
BRESSANIN Giuseppe	397	CERUTI Ivanhoe	156
BRIOSCHI Achille	249	CERVI Guido	38
BRUGNATELLI Tullio	17	CHARRIER Gaetano	494
BRUGNATELLI Luigi	95	CHIAUDIANO Salvatore	536
BRUINI Giovanni Battista	339	CHIEFFI Generoso	51
BRUNI Giuseppe	287	CHIERICI Luigi	591
BRUSA Giacomo	362	CHILESOTTI Alberto	490
BUTIRONI Vincenzo Carlo	464	CHINI Paolo	677
BUZZI Tullio	83	CIAMICIAN Giacomo	40
BUZZI FERRARIS Galileo	505	CIANCARELLI Ugo	477
CAGLIOTI Vincenzo	734	CIAPETTI Gino	77
CALVI Giulio	139	CITTADINI Angelo	261
CALZOLARI Filippo	514	CIUSA Riccardo	569
CAMBI Livio	612	COCCO Dino	579
CAMILLA Stefano	293	CODIGNOLA Franco	743
CAMPARI Giacomo	120	COFFETTI Giulio	89
CANDIANI Ettore	64	COLLI Edoardo	194
CANDIANI Giuseppe	24	COLLINA Carlo	622
CANNIZZARO Stanislao	21	COLOMBO Guido	426
CANTIMORRI Luigi	656	COLONNA Martino	725
CANTONI Carlo	507	COMANDUCCI Ezio	42
CANZONERI Francesco	119	COMIN Giuseppe	387
CAPPELLI Antonio	663	COMOLLI Giampiero	302
CAPPELLI Arnaldo	529	CONSIGLIO Giulio	442
CAPPELLI Giuseppe	382	CONTARDI Angelo	354
CAPPELLI Michele	162	COPPADORO Angelo	537
CARBONE Domenico	234	COPPOLA Michele	259
CARCANO Luigi	37	CORBETTA Pietro	36
CARLINFANTI Emilio	249	CORBINO Orso Mario	179
CARLINI Carlo	744	CORNI Guido	295
CARNELUTTI Giovanni	15	CORRADINI Alfredo	212
CARONNA Gaetano	648	COSSA Alfonso	16
CARRARA Giacomo	72	COSTA Domenico	416
CARRASCO Oreste	521	COSTANTINIDES Giorgio	720
CASABURI Vittorio	221	COTRONEO Giuseppe	625
CASALE Luigi	84	CREPAZ Enrico	604
CASALE Luigi	255	CRESCENZI Vittorio	745
CASTIGLIONI Angelo	539	CRIPPA Carlo	37
CASTOLDI Arturo	50	CRIPPA Giunio Bruto	620
CATALDI Beniamino	58	CRIVELLI Epaminonda	386
CATTADORI Federico	341	CROCE Gianfranco	483
CAVALCA Luigi	715	CRUTO Alfonso	163
CAVALIERE Alberto	600	CUCCHINI Alfredo	296
CAVALLARO Leo	550	CUNEO Gerolamo	257
CAVALLINI Guido	546		

CUSMANO Guido	435	GABBIANI Angelo	105
D'AGOSTINO Oscar	656	GAFFORIN Furio	500
DACCOMO Girolamo	66	GALBIATI Ambrogio	460
DANSI Alfredo	674	GALEOTTI Gino	38
DE CARLI Felice	578	GALLETTI DI S:IPPOLITO Guglielmo	328
DE DOMINICIS Alberto	377	GALLO Gino	497
DE FAZI Romolo	413	GANASSINI Domenico	175
DE LARDEREL Florestano	67	GANDINI Alessandro	72
DE NORA Oronzio	727	GARELLI Felice	171
DE PONTI Gaspare	628	GARINO CANINA Ettore	503
DE PONTI Luigi	56	GARRONE Edoardo	554
DE RIGHI Enrico	268	GARZANTI Aldo	526
DE SIGIS Carlo	166	GASTALDI Carlo	544
DE VARDA Arturo	273	GATTERER S. J. Padre A.	375
DE VITO PISCICELLI DI			
COLLESANO Gaetano	517	GAZZI Vittorio	471
DEL MASTRO CALVETTI			
Emilio	434	GHIRGA Marcello	737
DEVOTO Giovanni	272	GIACOBONE Pietro	553
DIONISIO Anselmo	544	GIACOSA Piero	97
DONEGANI Guido	308	GIANI Domenico	144
DUCCO Antonio	183	GIANI Giunio	113
DUMONTEL Ascanio	349	GIANNONE Antonio	425
DURIO Emilio	522	GIANOLI Giuseppe	147
EIGENMANN Giovanni	531	GIBERTINI Dario	107
EIGENMANN Vanni	523	GIGLI Torquato	176
ERBA Carlo	11	GIGLIOLI Italo	35
ERRERA Giorgio	150	GINORI CONTI Piero	216
FABRIS Guido	222	GIOLITTI Federico	292
FACHINI Stefano	533	GIONGO Carlo	157
FASCETTI Giuseppe	112	GIORDANI Francesco	519
FASSINI Alberto	258	GIUA Michele	585
FAUSER Giacomo	634	GOMEZ de AYALA Alfredo	420
FENAROLI Emma	502	GRASSI CRISTALDI Giuseppe	160
FERKO Max	56	GRAZIANI Ferdinando	362
FERRARI Adolfo	592	GRILL Emanuele	531
FERRARI Carlo	551	GRINER Edmondo	346
FERRARI Eugenio	329	GUARESCHI Icilio	29
FERRARIS Erminio	97	GUCCI Pietro	57
FERRETTI Antonio	432	GUERRITORE Pietro	257
FIECCHI Alberto	716	GUYE Ph. A.	45
FINZI Cesare	665	HELBIG Demetrio	420
FLICK Vittorio	102	HENSEMBERGER Pino	278
FORMENTI Carlo	395	ILLUMINATI Gabriello	700
FORTE Oreste	210	INTONTI Roberto	601
FORTUNA Eugenio	373	ISSOGLIO Giovanni	325
FRANCESCONI Luigi	224	JAFFE Emilio	363
FRANZOSINI Paolo	695	JOMMI Giancarlo	729
FRAPOLLI Agostino	17	JUSTONI Romeo	446
FRIGERIO Paolo	229	KAFTAL Giorgio	370
FUORTES Corrado	515	KIOROGLIAN Sergio	599
FUSCO Raffaello	737	KÖRNER Guglielmo	69
GABARDINI Gaetano	318	LA PAROLA Guido	526

LA ROTONDA Carlo	583	MARIMPIETRI Luigi	374
LADO Carlo	284	MARINI BETTOLO Gio. Battista	730
LAGANA' Antonino	341	MARINI Marino	337
LANG Corrado	561	MARINO Luigi	49
LAZZARINI Guido	233	MARINOTTI Franco	588
LECERF Giulio	52	MAROTTA Domenico	645
LENDINARA Pierantonio	545	MARTELLI Giulio	192
LENTICCHIA Attilio	68	MARTINI Pio	390
LENZI David	683	MARTINOTTI Federico	62
LEONCINI Giovanni	431	MASCARELLI Luigi	246
LEPETIT Emilio	31	MASERA Ercole	327
LEPETIT Roberto	92	MASSERA Virgilio	496
LESKOVIC Lionello	268	MATTEI Enrico	541
LEVI Mario Giacomo	407	MATTEI Gianfranco	284
LEVI BIANCHINI Leone	134	MATTIROLO Ettore	55
LEVI Camillo	336	MAURI Arnaldo	271
LEVI Giorgio Renato	567	MAXIMOFF Alessandro	269
LISSONE Sebastiano	65	MAZZA Francesco Paolo	265
LIVRAGA Mario	182	MAZZETTI Carlo	484
LORENZINI Giovanni	230	MAZZUCHELLI Arrigo	163
LOSANA Luigi	319	MAZZUCHELLI Pompeo	297
LUCCI Alberto	690	MAZZUCHELLI Silvio	609
LUNGE Giorgio	49	MENEGHINI Domenico	449
LUSTIG Alessandro	188	MENOZZI Angelo	299
MACCIOTTA Enrico	456	MENSIO Carlo	610
MAGNANINI Gaetano	342	MESCHINELLI Cesare Augusto	561
MAGNI Magno	189	MIGLIACCI Duilio	547
MAGRI Giuseppe	77	MILAZZO Giulio	721
MAIMERI Carlo	473	MILLETTI Mario	547
MAJNO Giovanni	285	MILLOSEVICH Federico	263
MALATESTA Giuseppe	110	MINUNNI Gaetano	152
MALATESTA Lamberto	746	MIOLATI Arturo	451
MALDIFASSI Giuseppe	32	MISTO' Pietro	470
MALIGNANI Arturo	209	MISTRETTA Pasquale	428
MALQUORI Giovanni	594	MOGGI Alberto	573
MAMELI Efsio	465	MOLINARI Ettore	78
MAMOLI Luigi	322	MOLINARI Henry	492
MANCINELLI Pio	464	MOLINARI Vittorio	352
MANCINI Ugo	429	MONTANARI Carlo	75
MANFREDINI Luigi	565	MONTEFREDINE Antonio	629
MANGIAVACCHI Sergio	662	MONTEMARTINI Clemente	140
MANGINI Angelo	704	MONTERUMICI Renato	372
MANGINI Carlo	278	MONTESI Ilario	588
MANNESSIER MAMELI Anna	277	MONTI Eudo	252
MANUELLI Antonio	383	MONTI Lydia	723
MANUELLI Camillo	184	MONTI Nestore	393
MANZELLA Eugenio	238	MORANDI Luigi	682
MARAGHINI Mario	585	MORAVIA Giorgio	601
MARASCHINI Ferdinando	368	MORBELLI Giovanni	317
MARI Eugenio	501	MORELLI Dario	584
MARI Romeo	140	MORPURGO Giulio	128
MARIANI Eugenio	743	MORSELLI Giovanni	480

MOZZANA Carlo	468	PEZZONI Enrico	605
MUSAJO Luigi	654	PIACENTI Franco	739
MUSANTE Carlo	644	PIAZZA Maria	659
MUSATTI Iginio	300	PICCININI Antonio	279
NAMIAS Rodolfo	206	PICCONE Francesco	111
NANNI Francesco	387	PIERI Cosimo	358
NASINI Raffaello	122	PIETRA Silvio	712
NATTA Giulio	668	PIGORINI Pio	361
NICCOLI Enrico	424	PINI MARONI Arnalda	618
NIGRA Giuseppe	252	PIONTELLI Roberto	633
NOBILI Cesare	486	PIRELLI G. B.	136
NODARI Corrado	88	PIRIA Raffaele	9
NOELTING Emilio	48	PIUTTI Arnaldo	100
NOTARBARTOLO Luigi	528	PLANCHER Giuseppe	105
OBERTOSTefano	488	POGGI A. Raoul	532
ODDO Bernardo	240	POLO Riccardo	269
ODDO Giuseppe	401	POLVERINI Angiolo	304
OGLIALORO-TODARO			
Agostino	53	POMA Gualtiero	59
OLIVERIO Aleardo	482	POMILIO Umberto	562
ORTOLEVA Giovanni	211	PONTE Andrea	484
PAGANI Carlo	237	PONZANI Vittorio	32
PAGLIANI Stefano	153	PORLEZZA Camillo	639
PAJETTA Raffaello	326	PRATOLONGO Ugo	606
PANICHI Ugo	579	PURGOTTI Attilio	106
PANIZZI Luigi	703	PUXEDDU Ernesto	332
PANIZZON-MOLINARI			
Giacomo	214	QUAGLIARIELLO Gaetano	461
PANNONCINI Guido	190	QUARTAROLI Alfredo	508
PAOLINI Vincenzo	560	QUARTIERI Ferdinando	174
PAPARELLE Gianantonio	583	QUERCIGH Emanuele	211
PARIS Giulio	154	QUILICO Adolfo	686
PARISI Pericle	350	RADICE Gaetano	650
PARISI Ernesto	281	RADICI Gianni	741
PARMA Giannino	356	RAGNO Maria	625
PARODI DELFINO Leopoldo	290	RAGNO Michele	334
PARODI DELFINO Paolo	178	RAMORINO Felice	560
PARRAVANO Giuseppe	666	REBUFFAT Orazio	200
PARRAVANO Nicola	203	RECORDATI Giovanni	365
PASSARELLI Vincenzo	456	REMONDINI Giuseppe	34
PASTONESI Giuseppe	542	REZZANIGO Francesco	639
PATERNÒ Emanuele	159	REPOSSI Emilio	130
PAVESI Angelo	13	RHO Amelio	672
PAVOLINI Livio	377	RICCHETTI Aurelio	209
PELLIZZOLA Camillo	504	RICCIO Gennaro	450
PELLINI Giovanni	76	RICCOBONI Luigi	637
PELLIZZARI Guido	198	RICHARD Augusto	117
PENNA Lorenzo	86	RIGUTINI Enrico	226
PERATONER Alberto	75	RINALDI Biordo	384
PEROTTI Luigi	606	ROLLA Luigi	523
PERRIER Carlo	323	ROLLIER Mario Alberto	673
PERTUSI Camillo	425	ROMEGIALLI Emilio Abelardo	201
PESTALOZZA Ugo	172	ROMEO Giovanni	305
PETRINI Ruggero	53		

RONDONI Pietro	443	SERONO Cesare	371
RONZONI Luigi	283	SESSA Luigi	499
ROSSI Carlo	61	SESTINI Quirino	253
ROSSI Caterina	580	SETTIMI Luigi	422
ROSSI Dante	370	SEVERINI Ostilio	116
ROSSI Giacomo	202	SILBER Paolo	138
ROSSI Giuseppe	436	SILVA Luigi	129
ROSSI Paolo	437	SIMONETTA Massimo	696
ROSSI Silvano	693	SIRINAMED Cesare	662
ROSTAGNO Domenico	267	SIRINGO Giuseppe	53
ROTA Giovanni	394	SIROVICH Giulio	215
ROTTA Giuseppe	149	SISMONDI Roberto	616
ROVELLI Nino	713	SOAVE Marco	101
ROVESTI Guido	301	SOBRERO Ascanio	12
RUBINO Enrico	685	SOLLAZZO Vincenzo	518
SACCHI Vittorio Pietro	367	SOLVAY Ernesto	43
SALA Antonino	345	SPALLINO Rosario	264
SALANI Renato	549	SPERONI Cesare	82
SALVADORI Roberto	223	SPERONI Giovanni	691
SANI Giovanni	143	SPICA Pietro	108
SANNA Andrea	167	STASSANO Ernesto	44
SANNINO Francesco Antonio	87	SUTTI Federico	168
SANSONE Antonio	92	TAGLIANI Giovanni	232
SANTARELLI Luigi	538	TALIANI Michele	51
SANTI Roberto	741	TARAMASSO Marco	685
SARACINI Mario	534	TARLARINI Carlo	135
SARCOLI Luigi	331	TASSINARI Paolo	19
SARONIO Piero	614	TESTI Gino	358
SARTORI Francesco	241	TESTONI Giuseppe	469
SAVARE' Biagio	548	TIBERIO Giuseppe	536
SAVINI Elia	359	TOCCO Giulio	398
SBORGI Umberto	414	TOFANI Giovanni	316
SCAGLIARINI Gino	231	TOMMASI DI RIGNANO Carlo	165
SCANDOLA Everardo	359	TOMMASI Giuseppe	275
SCARABELLI Bruno	541	TONEGUTTI Mario	391
SCARDI Vincenzo	722	TORRICELLI Andrea	566
SCARPA Oscar	418	TORTELLI Massimo	114
SCHIAPARELLI Cesare	238	TRAETTA-MOSCA Filippo	227
SCHIAPPARELLI Emilio	214	Tragedia alla Bombrini Parodi-Delfino di Colleferro	195
SCHIAPPARELLI Giovanni Battista	10	TREDICI Francesco	636
SCHIATTI Luigi	605	TROST Ferdinando	191
SCHIFANI Calogero	164	TRUFFI Ferruccio	306
SCHIFF Ugo	27	TURCO Aldo	732
SCIPIONI Andrea	618	UBALDINI Ivo	667
SCIPIOTTI Aristide	239	ULPIANI Celso	33
SCLOPIS Alessandro	298	VAN LAMSWEERDE Adolfo	547
SCLOPIS Vittorio	30	VANDONI Antonio Josè	501
SCOFFONE Ernesto	643	VANZETTI Bortolo Lino	346
SCRIBANI ROSSI Filippo	434	VASSALLI Francesco M.	255
SCURTI Francesco	458	VECCHIOTTI-ANTALDI Luigi	170
SEGRE Uberto	602		
SELMI Francesco	10		

VENEZIANI Mario	576
VENTURI Angiolo	352
VERCELLONE Alberto	660
VIDOTTO Leo	534
VIGEZZI Enrico	539
VIGNOLO-LUTATI	
Ferdinando	571
VILLAVECCHIA G. Vittorio	186
VISANI Sergio	712
VIVARELLI Sergio	447
VIVIANI Ettore	616
ZAMBELETTI Leopoldo	59
ZAMBELLI Andrea Cesare	115
ZAMBONI Valentino	718
ZAMBONINI Ferruccio	132
ZANARDI Francesco	397
ZANARDI LAMBERTI	
Manfredo	338
ZANETTI Carlo Umberto	42
ZANOTTI Venturo	393
ZAPPELLI Carlo	566
ZILLOTTO Giuseppe	562
ZIRONI Cesare	23

1979

Il 24 dicembre 1978 è improvvisamente mancato il professore

Ivo UBALDINI

Con la delicatezza e il garbo che Gli erano congeniali, se ne è andato in punta di piedi, da solo, per evitare ai Suoi cari lo strazio del distacco, e in un momento in cui, mancando i giornali, non è stato possibile dare a tutti notizia della Sua dipartita e dei Suoi funerali.

Ubaldini nacque a Cagli, un lindo paesino in provincia di Pesaro tra il passo del Furlo e quello della Scheggia, il 31 gennaio 1899. Fu dunque un «ragazzo del '99» nella prima guerra mondiale e tornò a casa solo il 3 novembre del 1920. Si laureò in Chimica industriale a

Bologna il 22 dicembre 1924 e rimase in quella Università dal 1925 al 1928, come assistente di Mario Giacomo Levi che Lo considerò sempre tra i suoi allievi prediletti.

Di lì passò al Politecnico di Milano presso l'Istituto di Chimica industriale, fino al 1933 come assistente incaricato, poi come assistente effettivo fino al 1939. Presso lo stesso Politecnico tenne il corso di Chimica delle sostanze coloranti dal 1928-29 al 1936-37 e quello di Tecnologie Chimiche speciali dal 1937-38 al 1943-44 e dal 1947-48 al 30 giugno 1962, avendo conseguito la libera docenza in Chimica industriale nel 1932 (confermata nel 1937). Insegnò poi anche Chimica industriale e Sostanze coloranti all'Istituto Tecnico Industriale Statale di Busto Arsizio. Era un professore con la rara dote di farsi capire e seguire.



Alla Sua attività di docente abbinava un'intensa attività industriale, come dirigente della Pirelli fino al 1945 e poi della Montecatini fino al 1958 e il Suo lavoro, come avviene sempre nell'industria, si estrinsecò non tanto in pubblicazioni quanto in realizzazioni di notevole interesse industriale. Gli si deve anche un moderno ed esauriente trattato sulla Chimica delle sostanze coloranti, che gli valse il premio 1966 del Ministero della Pubblica Istruzione all'Accademia dei Lincei e recentemente ha curato la nuova edizione del «Nuovo dizionario di merceologia e chimica applicata» che rinnova in 7 volumi la tradizione del classico Dizionario del Villavecchia.

Oltre ai citati volumi, gli si deve una ottantina di memorie originali su temi diversi, dai combustibili ai coloranti, dallo sfruttamento delle sostanze naturali ad alcuni temi di analitica industriale, nonché numerosi brevetti. In tutti i Suoi lavori alla dottrina si sposa, in modo encomiabile, il sempre più difficile a trovarsi senso della realtà.

Last but not least, la Sua collaborazione a *La Chimica e l'Industria* che sporadica per molti e molti anni, divenne più frequente dal 1970 fino allo stesso giorno della Sua dipartita. A quasi 80 anni (a compierli Gli mancava solo poco più di un mese), manifestava una giovanile freschezza di idee; una invidiabile capacità di lavorare e di dominare ogni aspetto, anche recente, della chimica; un sorprendente desiderio di continuare sempre a leggere, conoscere, apprendere; soprattutto il piacere del proprio lavoro. La Sua attività era per Lui, sopra ogni altra cosa, un inestimabile divertimento, una felicità di sapersi utile, vivo, partecipe.

La Sua indole paciosa e serena, con qualche sprazzo di bonaria ironia, da uomo che aveva saputo e sapeva trarre quel che di buono vi è nella vita, senza malanimi, invidie e malumori, la Sua serena passione per la micologia, che Lo spingeva ancor ora ad andar per funghi appena potesse, non dovevano ingannare. Sotto quella corazza protettiva Egli aveva sempre avuto e manteneva uno spirito fervido, estroso, una rapida e acuta percezione dell'essenza delle cose, una visione moderna e aggiornata dei problemi: era rimasto giovane. Per questo la

scomparsa di quest'uomo - che per noi, a *La Chimica e l'Industria*, poteva essere un fratello maggiore, un padre e anche un nonno, oltre che un amico - ha lasciato non solo un vuoto dentro di noi, ma come un senso di doloroso stupore: perché Egli, forse, era il più giovane di tutti.(Federico PARISI)

Giulio NATTA

Giulio Natta, premio Nobel per la Chimica (1963), è mancato il 2 maggio 1979 all'età di 76 anni.

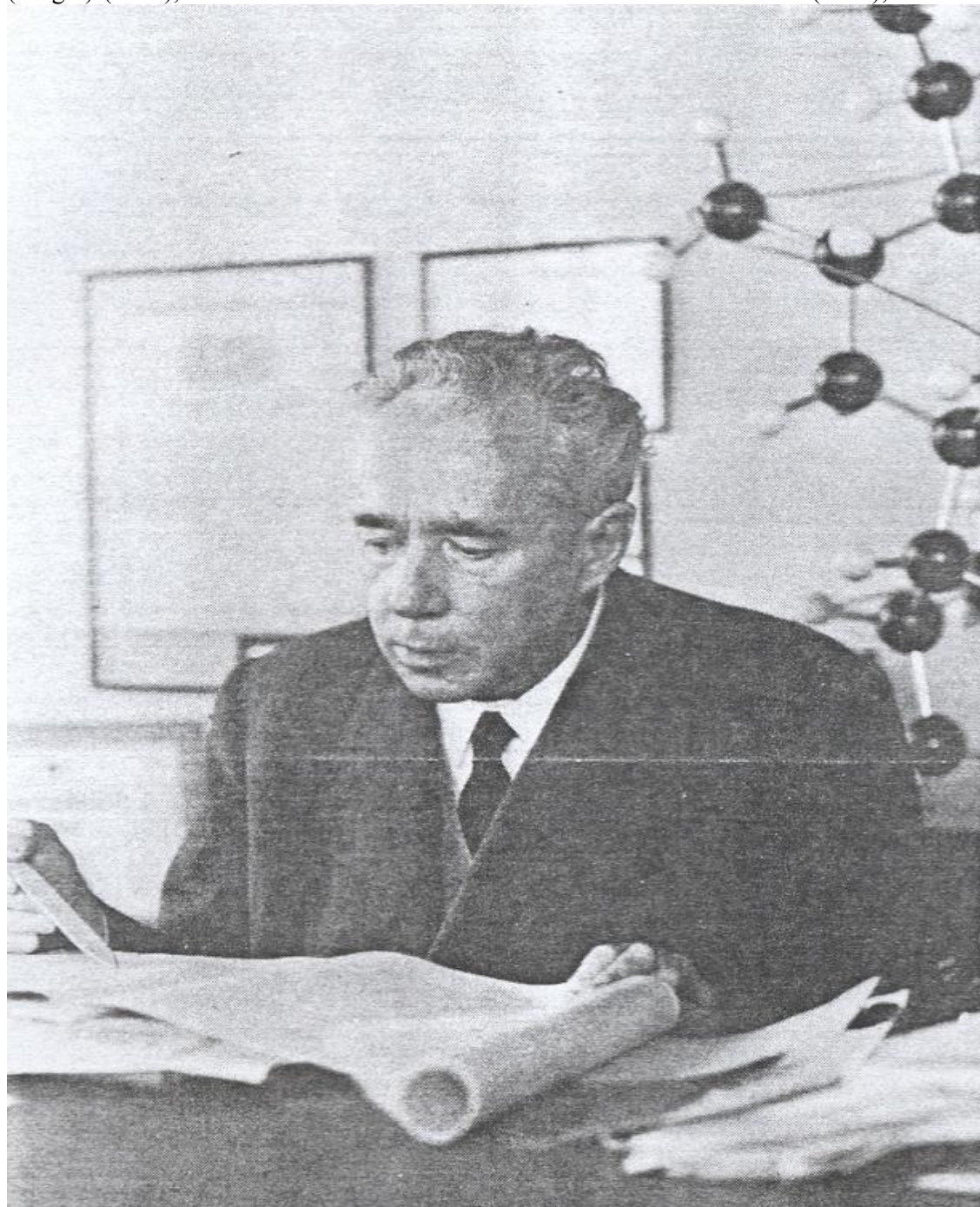
Colpito più di 20 anni fa dal morbo di Parkinson, sopportato con serena rassegnazione, grazie anche alla assoluta dedizione della indimenticabile signora Rosita e alle continue e affettuose attenzioni dei figli e dei nipoti, Egli si era recentemente rotto un femore e aveva dovuto subire un'operazione i cui postumi Gli sono stati fatali.

L'eccezionale *curriculum* scientifico e didattico di Natta è già stato riportato ripetutamente su questa rivista ed è noto a molti, probabilmente a tutti i chimici italiani, ma in questa circostanza è doveroso ritracciarne il quadro, almeno a grandi linee.

Nato a Porto Maurizio (Imperia) il 26-2-1903, laureatosi giovanissimo (a 21 anni) in Ingegneria industriale (chimica) al Politecnico di Milano, libero docente in Chimica generale a 24 anni, professore incaricato al Politecnico e all'Università di Milano dal 1925 al 1933, professore di ruolo dal 1933, è stato chiamato, in questa veste, a ricoprire le Cattedre di Chimica generale a Pavia (1933-35), di Chimica fisica a Roma (1935-37), di Chimica industriale al Politecnico di Torino (1937-38) e infine, nel 1938, di Chimica industriale al Politecnico di Milano, dove ha assunto la direzione dell'omonimo Istituto, che ha mantenuto fino al 1973, data alla quale è passato fuori ruolo.

Nel 1978 la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano ha proposto che Gli venisse conferito il titolo di «Professore Emerito», ultimo riconoscimento dopo numerosi altri ricevuti per la Sua attività scientifica e didattica, dei quali possono essere ricordati i seguenti: Membro nazionale dell'Accademia dei Lincei (1955); Membro dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere (1958); Membro dell'Accademia delle Scienze di Torino; Membro onorario a vita della New York Academy of Sciences (1960); Medaglia d'oro del Comune di Milano come Cittadino Benemerito (1960); Medaglia d'oro del Presidente della Repubblica Italiana come Cittadino Benemerito della Scuola della Cultura e dell'Arte (1961); Medaglia d'oro dell'Unione Italiana Chimici; Prima Medaglia d'oro “International Synthetic Rubber” conferita Gli da *Rubber and Plastics Age* (1961); Membro onorario della Società Chimica Belga (Medaglia STAS) (1962); Laurea *Honoris Causa* dell'Università di Torino (1962); Membro onorario della Società Chimica Austriaca; Membro onorario della Società Chimica Svizzera (1963); Membro onorario della Società Chimico-fisica Francese (Medaglia Perrin) (1963); Membro onorario della Società Chimica di Francia (Medaglia Lavoisier) (1963); Medaglia d'oro della Society of Plastics Engineers di New York (International Award in Plastics Science and Engineering) (1963); Medaglia Perkins della Dyers and Colourists Inglese (1963); Laurea *Honoris Causa* della Naturwissenschaftlichen Fakultät della Johannes Gutenberg Universität di Magonza (RFT) (1963); John Scott Award (del Board of Directors del City Trust di Filadelfia) (1963); Premio Nobel per la Chimica (con Ziegler) (1963); Membro dell'Accademia Nazionale dei XL (1964); Membro onorario dell'Académie des Sciences de l'Institut de France (1964); Socio onorario della Società Chimica Italiana; Medaglia Exposition Nationale Suisse, Lausanne (1964); Laurea *Honoris Causa* dell'Università di Genova (1964); Laurea *Honoris Causa* del Politecnico di Brooklyn, New York (1964); Membro onorario dell'Accademia Internazionale di

Astronautica di Parigi (1965); Laurea *Honoris Causa* dell'Università Cattolica di Lovanio (Belgio) (1965); Membro onorario dell'Accademia delle Scienze di Mosca (1966); Membro



onorario della Société de Chimie Industrielle di Parigi (1966); Membro onorario della Commissione delle Macromolecole dell'Unione Internazionale di Chimica Pura e Applicata (IUPAC); Medaglia Lomonosov (1969).

Ben più lungo sarebbe l'elenco dei risultati delle Sue ricerche, che ricorderò solo a grandi linee.

I primi lavori scientifici di Natta risalgono al 1923, quando era ancora studente al Politecnico di Milano. Egli fu tra i primi ad applicare la tecnica della diffrazione dei raggi X e dell'interferenza dei raggi di elettroni allo studio di strutture di svariate sostanze inorganiche e organiche, di catalizzatori e di polimeri .

Nel 1927 affrontava lo studio della sintesi di alcoli a partire da ossido di carbonio e idrogeno, che Lo conduceva alla messa a punto di catalizzatori e alla realizzazione di processi industriali in Italia e all'estero per la sintesi del metanolo. Negli anni successivi studiava la gassificazione del carbone con ossigeno e la produzione di gas di sintesi da metano, in concomitanza con le prime applicazioni industriali di questi processi. A quell'epoca (1932) risalgono anche le Sue prime ricerche sulla produzione di formaldeide da metanolo, che hanno contribuito alla realizzazione dei primi processi industriali italiani. Nel 1938 Gli furono affidati, da parte di un Ente semistatale, lo studio, l'organizzazione delle ricerche e la produzione industriale della gomma sintetica in Italia e poco dopo Egli metteva a punto un processo originale di separazione del butadiene dal butene-1, basato su metodi fisici. Verso il 1945 iniziava una serie di studi sulla reazione di idroformilazione delle olefine leggere, allora di grande attualità, e sui cui risultati si sono poi basate realizzazioni industriali.

Da ricordare ancora le Sue ricerche sui catalizzatori eterogenei, sui fenomeni di adsorbimento in catalisi e sulla cinetica delle reazioni successive, dell'oxosintesi e della sintesi del metanolo effettuate tra il 1930 e il 1955.

I lavori di Natta e della Sua scuola sulla polimerizzazione stereospecifica, iniziati nel 1954, portavano subito alla sintesi del polipropilene isotattico. Questi lavori venivano poi estesi ad altre olefine e a diverse classi di monomeri (stireni, diolefine coniugate, monomeri vinilici, aldeidi, cheteni, cicloolefine). Per ogni monomero venne trovato il catalizzatore stereospecifico e di ogni polimero definita la struttura; per i prodotti suscettibili di applicazione vennero studiate le principali proprietà. Dei processi più importanti furono approfonditi il comportamento cinetico e la struttura del catalizzatore.

I sistemi catalitici utilizzati in queste polimerizzazioni, che prendono oggi il nome di sistemi «Ziegler-Natta», applicati sin dall'inizio alla copolimerizzazione etilene-propilene, consentirono di preparare un nuovo tipo di copolimero dalle interessanti proprietà elastomeriche.

Sul piano applicativo, delle decine di nuovi prodotti polimerici sintetizzati da Natta e dalla Sua scuola alcuni sono oggi prodotti su larga scala in tutto il mondo: il polipropilene isotattico (circa 3000000 t/anno prodotte nel mondo) è tra i più importanti polimeri sintetici e nel campo degli elastomeri sintetici il polibutadiene *1,4-cis* e i copolimeri a base di etilene e di propilene vengono subito dopo le gomme stirene-butadiene. Hanno trovato applicazioni anche il polibutene-1 e il poli-4-metilpentene-1 isotattici, il polibutadiene *1,4 trans* e il policiclopentene.

Da un punto di vista applicativo la polimerizzazione stereospecifica rimane la maggiore scoperta sia stata fatta nell'ultimo quarto di secolo nel campo della chimica industriale. E non è improbabile che rimanga tale ancora per molti anni, perlomeno per quanto concerne la chimica industriale di tipo tradizionale.

Sul piano scientifico la scoperta della polimerizzazione stereospecifica ha rappresentato una svolta fondamentale nel campo della chimica macromolecolare: per la prima volta infatti era possibile preparare in laboratorio a partire da olefine e da di olefine e da altri monomeri, mediante poliaddizione, polimeri stereoregolari simili a prodotti che si trovano solo in natura (polisopreni *1,4 cis* e *1,4 trans*), nonché polimeri otticamente attivi da monomeri non contenenti atomi di carbonio asimmetrici.

In quell'epoca tutti i settori e i ricercatori dell'Istituto di Chimica industriale del Politecnico di Milano erano impegnati in un frenetico ma organizzato e armonioso lavoro di ricerca, sotto la guida di Natta e con l'impiego dei più moderni metodi di indagine, dall'uso di tecniche spettrometriche di vario genere, a quello dei radioisotopi e a quelli per la determinazione delle più svariate proprietà fisiche e meccaniche dei polimeri.

Questa ponderosa attività è riportata in più di 1200 pubblicazioni scientifiche, 540 delle quali portano il nome di Natta, e in circa 500 brevetti industriali dei quali Egli è autore e coautore.

Ma è doveroso osservare che i risultati conseguiti nel campo della polimerizzazione stereospecifica sono anche dovuti al sostegno dell'industria privata e all'aiuto di validi ricercatori, che occupano oggi posizioni di primo piano in Università italiane e straniere e nelle maggiori industrie chimiche nazionali.

Un altro aspetto particolarmente rilevante della personalità di Natta, documentato anche da alcuni Suoi libri di testo, emerge dalla Sua attività didattica.

Sin dal 1938 Egli trasformò l'insegnamento della chimica industriale, che era sempre stata una materia di tipo nozionistico-informativo; in quell'epoca si ripromise infatti di «svolgere un programma che fosse più formativo che informativo e che spiegasse i concetti fondamentali della chimica industriale e delle vie da seguire per ottenere le massime rese e i minimi prezzi di costo».

Questo modo di insegnare la chimica industriale, basato in particolare su principi di termodinamica, di cinetica, di catalisi e di economia e sulla conoscenza delle operazioni di separazione, è oggi seguito da diverse scuole e ha contribuito non poco alla formazione di ingegneri chimici dotati di elevato senso critico e di notevole capacità nell'affrontare con rigore nuovi problemi.

Non si possono concludere queste righe senza ricordare le qualità umane di Natta. Profondo e attento conoscitore di uomini, Egli sapeva mantenere con tutti rapporti sinceramente umani che, a causa di un'innata timidezza e riservatezza, si manifestavano soprattutto nelle pause del Suo incessante lavoro di scienziato.

La scomparsa di Giulio Natta lascia un grande vuoto nella nostra così immiserita Università e nel cuore dei Suoi numerosi allievi e di quanti altri hanno avuto l'immensa fortuna di lavorare accanto a Lui, Maestro insostituibile. (Italo PASQUON)

1981

Circa un anno fa, il 2 febbraio 1980, nella casa di campagna presso Lentate ove si era recato, come di consueto, per un *week-end* di studio e di riposo, moriva improvvisamente, all'età di soli 51 anni, il prof.

Paolo CHINI

Ordinario di Chimica Generale e Inorganica nell'Università di Milano.

Nato il 4 marzo 1928 a Firenze, si era laureato in Chimica nella sua città nel 1951 e, subito dopo, era stato assunto come ricercatore della Montecatini e distaccato presso l'Istituto di Chimica Industriale del Politecnico di Milano, diretto da Giulio Natta.

Recatosi in Germania al «Max Planck Institut» presso Karl Ziegler per un periodo di perfezionamento, si era occupato della polimerizzazione dell'etilene, e aveva appreso a padroneggiare la tecnica di manipolazione in atmosfera controllata che gli doveva permettere di svolgere in seguito, al Politecnico di Milano, un ruolo importante nella prima fase della ricerca che portò alla fondamentale scoperta della polimerizzazione stereoregolare degli alcheni. Va ricordato a questo proposito che molti anni più tardi, quando si trattò di definire la priorità del brevetto della polimerizzazione del propilene, poi riconosciuto alla Montecatini, fu il Chini a essere chiamato all'Ufficio Brevetti di Washington, con i quaderni di laboratorio di allora.

Il Chini tuttavia era insofferente della rigida gerarchia accademica del Politecnico di quell'epoca, tanto che nel 1955 preferì essere trasferito, sempre come impiegato della Montecatini, allo stabilimento di Ferrara. Qui, mentre manipolava un derivato alluminio-alchilico, subì un gravissimo incidente, da cui si riebbe, ma mai completamente, dopo un lungo periodo di degenza.

Tornato al Politecnico di Milano, iniziò una collaborazione con Raffaele Ercoli, suo quasi coetaneo, mancato anch'egli nel 1980 dopo essere diventato Professore Ordinario a Palermo. Questi due ricercatori studiarono i metodi di preparazione dei derivati carbonilici di cobalto che avevano, come tuttora hanno, un grande interesse come catalizzatori della reazione di idroformilazione degli alcheni. Furono così messe a punto sintesi ad alto rendimento del $\text{CO}_2(\text{CO})_8$ e del $\text{CO}_4(\text{CO})_{12}$, ottenuti per la prima volta i derivati arenici del cobalto carbonile ($[\text{CO}_3\text{Arene}_3(\text{CO})_2]^+$) e isolato il carbonile misto di ferro e cobalto $\text{HCO}_3\text{Fe}(\text{CO})_{12}$.



Il Chini tuttavia era insoddisfatto per la scarsità di collaboratori e di mezzi a sua disposizione presso il Politecnico e, nel 1960, accettò di diventare Direttore di Ricerca presso i laboratori dell'ENI-SNAM a S. Donato Milanese. Non fu tuttavia una decisione felice perché, pur avendo un gruppo di eccellenti collaboratori, egli si trovava a disagio nel dover compiere ricerche programmate dalla direzione e che non gli erano affatto congeniali.

Dopo circa cinque anni passati nel laboratorio di ricerca industriale della SNAM, presso il quale produsse un certo numero di pregevoli lavori di chimica metallorganica di interesse industriale, si rivolse a me, quale Direttore dell'Istituto di Chimica Generale dell'Università, nel quale si andava affermando una moderna scuola di chimica inorganica, per ottenere una sistemazione che gli permettesse una maggiore

libertà nella ricerca.

Potei solo prospettargli la immediata disponibilità di un incarico di insegnamento e una

possibile futura sistemazione come assistente, a condizioni economiche neppure lontanamente paragonabili a quelle relative all'impiego che avrebbe dovuto lasciare. Egli tuttavia subito accettò e, in attesa dell'inizio dell'anno accademico, anziché mantenere il rapporto con la SNAM, preferì andare in Inghilterra, con un «grant» della NATO, presso il prof. Joseph Chatt, con cui già allora avevo rapporti di collaborazione scientifica e di amicizia.

Tornato in Italia nel novembre del 1965, iniziò l'insegnamento presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Milano come Incaricato Esterno di Chimica dei Composti Elemento-Organici ed ebbe la soddisfazione di ottenere dalla SNAM, che aveva appena lasciato, una borsa di perfezionamento per un giovane collaboratore e un «grant» per le spese di ricerca.

Negli anni immediatamente successivi diventò assistente di ruolo alla Cattedra di Chimica Generale e Inorganica, di cui sono titolare, conseguì brillantemente la Libera Docenza e nel 1970 fu tra i vincitori del concorso alla Cattedra di Chimica Inorganica Superiore dell'Università di Sassari. Il Chini tuttavia, ritenendo che le sedi disponibili non offrirono sufficienti garanzie per la continuazione delle proprie ricerche, preferì rimanere a Milano come assistente e professore incaricato, e ciò sino al 1973 quando, grazie ai cosiddetti «Provvedimenti urgenti», poté essere chiamato come Professore Straordinario alla Cattedra di Chimica Generale e Inorganica II, alla Facoltà di Scienze dell'Università di Milano.

Nel suo periodo di studi sui cobalto carbonili al Politecnico di Milano il Chini si era proposto di preparare composti in cui il rapporto CO/Co fosse il più basso possibile. Infatti, in base all'osservazione che il rendimento catalitico, nella reazione di idroformilazione con $\text{Co}_2(\text{CO})_8$, diminuisce al di sopra di un valore critico della pressione parziale dell'ossido di carbonio, si riteneva che tali composti fossero le vere specie attive nella catalisi.

Egli tuttavia ottenne il primo composto di cobalto a basso rapporto CO/Co solo agli inizi del 1966, dopo aver ripreso gli studi sui carbonili all'Istituto di Chimica Generale. Infatti, benché fin dal 1958, mentre tentava di preparare da $\text{Co}_2(\text{CO})_8$ e $\text{Cr}(\text{CO})_6$ un carbonile misto di cobalto e cromo, analogo a quel $\text{Co}_3\text{Fe}(\text{CO})_{12}\text{H}$ che si era dimostrato catalizzatore di idroformilazione particolarmente attivo, egli avesse osservato che, per aggiunta di ammoniaca alla soluzione dei reagenti, si formava un precipitato verde cristallino che, sorprendentemente, non conteneva cromo, fu solo dopo la sua venuta all'Istituto di Chimica Generale che riuscì a isolare e caratterizzare il composto come sale dell'anione $[\text{Co}_6(\text{CO})_{15}]^{2-}$, e da questo ottenere il composto carbonilico neutro $\text{Co}_6(\text{CO})_{16}$. Poiché questo composto era del tutto simile al $\text{Rh}_6(\text{CO})_{16}$ già isolato da Hieber, egli iniziò a questo punto ricerche sui composti carbonilici del rodio. Analogamente, avendo ottenuto nel periodo inglese con Chatt, composti carbonilici del platino che erano stati caratterizzati solo nella loro formula minima, oltre a proseguire queste ricerche iniziò lo studio dei composti carbonilici del nichel.

In pochi anni il Chini e i suoi principali collaboratori, Martinengo e Longoni, isolarono decine di nuovi *cluster* carbonilici, acquistando un'esperienza straordinaria nell'applicare nuovi metodi di preparazione e di purificazione di questi composti, spesso termicamente instabili, sensibili all'aria e alle basi di Lewis, che in soluzioni danno luogo a complicati equilibri in funzione della pressione parziale dell'ossido di carbonio e della temperatura.

Grande merito del Chini fu di avere interpretato i meccanismi di reazione che recano a composti di alta nuclearità e di aver utilizzato questi meccanismi elaborando sintesi mirate a composti sempre più complessi. Il Chini riuscì anche a dare un'interpretazione soddisfacente delle condizioni necessarie alla stabilità dei *cluster*, in base al numero di elettroni di legame e alle interazioni metallo-metallo e metallo-ossido di carbonio. Poiché i laboratori di Milano non disponevano, all'inizio degli anni '70, di certe attrezzature e competenze che gli erano indispensabili per la caratterizzazione dei composti che andava man mano preparando, egli allacciò rapporti di collaborazione con insigni scienziati stranieri, tra cui citiamo Brian T. Heaton dell'Università di Canterbury (Regno Unito), per la risonanza magnetica nucleare del ^{13}C ; Larry Dahl dell'Università del Wisconsin (USA) per la strutturistica roentgenografica;

Robert Bau dell'Università di Sud-California (USA) per la diffrazione neutronica. Va anche ricordato, per la sua ampia collaborazione, il prof. Vincenzo Albano, del reparto Strutturistica dell'Istituto di Chimica Generale dell'Università di Milano, ora cattedratico al «Ciamician» di Bologna.

La collaborazione con questi ricercatori, nata con un ben preciso fine scientifico, diede successivamente luogo a rapporti basati su una profonda stima reciproca e a veri rapporti di amicizia, che il Chini mantenne vivissimi fino alla sua morte prematura.

Benché non tutti i *cluster* carbonilici ad alta nuclearità noti siano dovuti al Chini, è fuori dubbio che egli con un gruppetto di giovani ricercatori ne preparò e studiò più di quanti ne abbiano complessivamente preparati e studiati tutti gli altri ricercatori - e non furono pochi - che si occuparono di questo argomento.

I *cluster* ad alta nuclearità non costituiscono solo un nuovissimo e importante capitolo della chimica inorganica, ma rappresentano anche un anello che collega da un lato i catalizzatori omogenei con quelli eterogenei e dall'altro i composti molecolari ai metalli.

L'impaccamento compatto è una esigenza comune dei metalli e dei *cluster* carbonilici, mentre la stereochimica di questi ultimi deve tener conto della necessità degli atomi periferici di avere lo spazio sufficiente per legare l'ossido di carbonio.

Non è naturalmente il caso di indicare qui tutti i tipi e le strutture di *cluster* carbonilici preparati dal Chini e dalla sua scuola, ma vale la pena di citarne alcuni tra i più significativi. Così per il platino $[\text{Pt}_9(\text{CO})_9\mu(\text{CO})_9]^{2-}$ e $[\text{Pt}_{15}(\text{CO})_{30}]^{2-}$, formati dalla sovrapposizione di strati triangolari di atomi di platino; $[\text{Pt}_{19}(\text{CO})_{12}(\mu\text{CO})_{10}]^{4-}$ a simmetria pentagonale (D_{5h}) con due atomi di platino al centro di due prismi pentagonali «bicappati» sulle basi e infine $[\text{Pt}_{38}(\text{CO})_{44}]^{2-}$ a forma di ottaedro troncato con gli atomi di platino in una struttura cubica compatta, di raggio di 11,6 Å e tuttavia solubile (come sale di tetrafenilarsonio) nei solventi organici.

Per il rodio $[\text{Rh}_6(\text{CO})_{15}]^{2-}$, $[\text{Rh}_6(\text{CO})_{14}]^{4-}$ e la serie $[\text{Rh}_6(\text{CO})_{15}\text{X}]^-$ ottaedrici; $[\text{Rh}_7(\text{CO})_{16}]^{3-}$ e $[\text{Rh}_7(\text{CO})_{16}\text{X}]^{2-}$ ($\text{X} = \text{I}, \text{Br}$) ottaedrici monocappati; $[\text{Rh}_{12}(\text{CO})_{30}]^{2-}$ formato da due ottaedri uniti per un vertice; la serie $[\text{Rh}_{13}(\text{CO})_{24}\text{H}_{5-n}]^{n-}$ ($n = 1, 2, 3, 4$) esagonale compatta con gli atomi di idrogeno flussionali all'interno del *cluster*; $[\text{Rh}_{14}(\text{CO})_{25}]^{4-}$ cubico a corpo centrato; $[\text{Rh}_{15}(\text{CO})_{27}]^{3-}$, per metà esagonale compatto e metà cubico a corpo centrato.

Tra i *cluster* eteronucleari (FePd; FePt; CuRh) rammentiamo quelli $[\text{Fe}_4\text{Pt}_6(\text{CO})_{22}]^{2-}$ e $[\text{Fe}_6\text{Pd}_6(\text{CO})_{24}\text{H}]^{3-}$ caratteristici per avere il metallo nobile nell'interno della struttura, ciò che dimostra la maggior propensione di questo a formare legami intermetallici e/o quella del ferro a formare legami con l'ossido di carbonio.

Infine tra i *cluster* eterocentrati con uno o due atomi di un elemento non metallico (H, C, N, S, P) al centro della struttura, citiamo: $[\text{Co}_6\text{H}(\text{CO})_{15}]^-$ ottaedrico, $[\text{Ni}_{12}\text{H}(\text{CO})_{21}]^{3-}$ formato da strati di 3, 6, 3 atomi di nichel in un impaccamento esagonale; $[\text{Co}_6\text{C}(\text{CO})_{14}]^-$ ottaedrico; $[\text{Co}_8\text{C}(\text{CO})_{18}]^{2-}$ antiprismatico quadrato.

$[\text{Cu}_2\text{Rh}_6\text{C}(\text{CO})_{15}(\text{RCN})_2]$ prisma trigonale di atomi di rodio con due atomi di rame sovrastanti le facce triangolari; $[\text{Co}_6\text{C}(\text{CO})_{15}]^{2-}$ e $[\text{Rh}_6\text{C}(\text{CO})_{15}]^{2-}$ prismatici triangolari; $[\text{Rh}_6\text{C}(\text{CO})_{13}]^{2-}$ ottaedrico; $[\text{Rh}_8\text{C}(\text{CO})_{19}]$ prismatico trigonale cappato su uno spigolo e una faccia quadrata; $[\text{Rh}_{12}\text{C}_2(\text{CO})_{25}]$ irregolare, contenente i due atomi di carbonio a distanza di legame; $[\text{Rh}_{15}(\text{C})_2(\text{CO})_{28}]^-$ prismatico pentagonale centrato, cappato quattro volte, con i due atomi di carbonio in cavità ottaedriche; $[\text{Rh}_{12}(\text{C})_2(\text{CO})_{24}]^{2-}$ nella cui struttura si possono riconoscere due prismi triangolari con uno spigolo in comune; $[\text{Co}_{13}(\text{C})_2(\text{CO})_{24}]^{4-}$, paramagnetico, formato da due prismi trigonali incernierati per un vertice, più due altri atomi di cobalto, e infine $[\text{Co}_6\text{P}(\text{CO})_{16}]^-$ a struttura aperta a tino.

Il Chini non fu solo uno scienziato di eccezionale valore, che verrà ricordato come il più prestigioso chimico inorganico italiano degli anni '70, ma anche un appassionato e molto capace didatta. Titolare del corso di Chimica Generale e Inorganica II, volle tenere, oltre alle lezioni, un non previsto corso di esercitazioni che svolse con il parziale aiuto dei suoi

collaboratori; quando venne improvvisamente a mancare, la sera del primo febbraio 1980, aveva da poco portato a termine un'esercitazione. In sede di esami era molto esigente, ma sapeva essere giusto e comprensivo, tanto da essere stimato e molto ben voluto dagli studenti del suo corso. La morte lo colse mentre la sua attività di ricercatore e di docente era al massimo. All'estero era ben noto, da molto tempo, nel mondo accademico dei cultori di strutturalistica e di chimica inorganica e metallorganica e non vi era congresso importante in cui non fosse invitato come « *general lecturer* ». Era pure apprezzato nel mondo industriale, tanto da mantenere rapporti stabili di consulenza con la multinazionale Union Carbide.

Il suo altissimo senso del dovere, la sua onestà, la sua riluttanza ad accettare qualunque compromesso, il suo linguaggio essenziale e franco nell'esprimere senza perifrasi sia i giudizi favorevoli che quelli negativi, sono qualità morali che non rendono facile la convivenza sociale ed ebbe a subire incomprensioni e qualche inimicizia, ma nessuno lo considerò mai ingiusto o scientificamente poco valido.

Gli Istituti Chimici dell'Università di Milano, e in particolare quello di Chimica Generale di cui il Chini faceva parte, hanno subito con la sua morte una perdita irreparabile, anche se il gruppo dei suoi ex-collaboratori si sta ora dimostrando degno del maestro e capace di proseguire per la via intrapresa.

Le doti morali e intellettuali, la passione disinteressata per la ricerca e per l'insegnamento di Paolo Chini costituivano per tutti noi un esempio e un punto di riferimento di cui solo ora ci rendiamo pienamente conto, e di cui sentiamo ogni giorno di più la mancanza.

Paolo Chini ha lasciato la moglie, signora Ermellina Radice, e tre figli. (Lamberto MALATESTA)