



# ENRICO CREPAZ

9 giugno 1899

13 aprile 1968

*Magnifico Rettore, Sig. Presidente dell'Accademia Patavina,  
Signore e Signori,*

Lo scorso anno, da parte del Preside Prof. Someda, quand'egli ancora presiedeva quest'Accademia, fui onorato dell'invito di tenere la commemorazione di Enrico Crepaz. E con grande mestizia, Signori, mi accingo a ricordare qui il Collega ordinario di Chimica Industriale, il Preside della Facoltà di Ingegneria, l'amico che ci ha lasciati per sempre.

Questo tempo, che qui uniti dedichiamo ad evocare la Sua figura nel congiunto nostro rimpianto per la Sua alta opera conclusa, almeno appaga l'intimo nostro desiderio di parlare di Lui: un desiderio, che prende ed avvolge tutti, Cattedratici ed Accademici, assistenti e discepoli, familiari ed estimatori Suoi.

Ed i ricordi, affiorando, risalgono com'è naturale ai primi tempi, i più remoti da noi, quelli d'inizio della Sua carriera. Già quand'ero matricola, nel 1924, conobbi Enrico Crepaz e serbo sempre dinanzi a me nitida e chiara l'immagine di un giovane proveniente dal Trentino, biondo, biondissimo, che portava curiosi occhiali a pince-nez con grandi lenti rotonde, dagli occhi di un azzurro profondo, freddi, intelligenti.

Nato nel 1899 a Riva del Garda, Enrico Crepaz trascorse a Rovereto il tempo della giovinezza; poi, internato nel periodo bellico ad Innsbruck, frequentò in quell'Università i primi anni di Chimica, portando con sè, quan-

*Commemorazione tenuta il 17 marzo 1970 dal Prof. Ippolito Sorgato, Direttore dell'Istituto di Impianti chimici dell'Università di Padova, unitamente all'Accademia Patavina di Scienze, Lettere ed Arti.*

do nel 1919 si trasferì a Padova, la conoscenza quasi perfetta della lingua tedesca e quella struttura, che direi psicologica oltre che dottrinale, caratteristica del chimico tedesco di quel tempo. Ed in virtù di questo Arturo Miolati, il nostro grande Maestro di Chimica ed egli pure cresciuto alla Scuola chimica tedesca, mostrò verso di Lui particolare predilezione e gli affidò, fra l'altro, il delicatissimo incarico di analizzare il catalizzatore per l'ammoniaca del processo Casale, per poterlo registrare presso il Patentamt.

Alla Chimica Analitica ed alla Chimica Docimastica il Nostro dedicò i primi lavori e vi rimase sempre aderente, per l'interesse che suscitavano in Lui i metodi di riconoscimento e di dosaggio. Ed anche nell'età matura, fin proprio agli ultimi anni, si poteva essere sicuri di trovarlo al pomeriggio della domenica in Istituto, intento a prendere conoscenza dei nuovi procedimenti introdotti nella Chimica Analitica.

L'analisi chimica manifestava, in sostanza, un aspetto della Sua struttura mentale: quello di analizzare un fatto, prima, e di osservarlo e di trarne le conclusioni per deduzione, seguendo i criteri d'indagine propri dei naturalisti. Egli si compiaceva della qualifica di naturalista ed offriva a noi l'esempio del chimico, forse l'ultimo chimico, che ancora adoperava la lente e la provetta. Ed in virtù proprio di questo metodo, non v'è ombra di incertezza nell'asserire che Enrico Crepaz fu nell'Istituto di Chimica Applicata ed Industriale il «vero chimico»; e per aver seguito giorno per giorno la Sua attività, posso garantire che due Sue iniziative, le quali condussero alla produzione in scala industriale di terre attive decoloranti e di flussi per gli elettrodi, ebbero come origine e svolgimento l'indagine condotta su provetta. Mezzo elementare il saggio su provetta, il quale fa sorridere il chimico moderno, attrezzato come egli è di strumentazioni complicate e difficili, ma mezzo efficace e poderoso in mano di chi, come il Nostro, all'osservazione organolettica associa l'andamento della reazione e si affida anche all'intuito per poter giungere al risultato finale.

La produzione scientifica di Enrico Crepaz fu feconda e veramente proficua; può essere divisa in due grandi capitoli: metalli e chimica dei silicati. Cercherò pertanto di darne una illustrazione riassuntiva.

Nel campo dei materiali metallici, Egli proseguì l'opera di Meneghini, che già dal 1926 Gli affidò il Corso di Metallurgia e Metallografia, corso che il Nostro svolse con impegno e passione per la durata di ben trent'anni.

Il primo decennio, che va dal 1923 al 1933, è dedicato allo studio chimico-fisico dei sistemi metallici, vale a dire alla determinazione dei diagrammi di stato temperatura-composizione ed alla misura delle proprietà dei sistemi, in particolare dei fenomeni di cristallizzazione. Mi piace ricordare questo Suo campo di indagine perchè Egli, con una memoria nel 1927,

fu tra i primi a mettere in evidenza l'esistenza di ben determinate correlazioni tra cristallizzazione, deformazione meccanica e temperatura di ricottura. Con l'assunzione che la costanza delle proprietà meccaniche fosse ottenibile solo attraverso un'isotropia di compenso, tanto più facilmente realizzabile quanto più minuta fosse la grana cristallina, Egli ebbe l'intuizione come attraverso precise correlazioni configurabili in un diagramma di ricristallizzazione fosse possibile regolare l'entità della deformazione plastica e la temperatura, in modo da ottenere una prestabilita dimensione del grano.

Verso il 1933 il Nostro condusse ricerche parallele a quelle della famosa scuola di Tammann e pose il meccanismo di formazione dei centri in relazione con la formazione di zone ad alta tensione interna ed al tempo stesso determinò la deformazione critica, giungendo alla conclusione che la rigenerazione della grana può avvenire secondo modalità rappresentabili con due diversi diagrammi di ricristallizzazione, l'uno ottenuto deformando a freddo e ricristallizzando a temperatura superiore, l'altro ottenuto deformando e ricristallizzando alla stessa temperatura.

Lo studio chimico-fisico fu poi esteso e non mancarono le applicazioni, quali l'invecchiamento delle leghe ternarie, come Cu-Ni-Si e Cu-Co-Si, la saldatura dei metalli e di leghe, la misura delle proprietà magnetiche degli acciai con una nuova apparecchiatura di Sua ideazione, basata su un magnete permanente anisotropo.

Queste indagini condussero alla parte tecnologica ed interessarono due grandi industrie. Anzitutto l'industria del magnesio, in relazione ai problemi che sorsero con la nuova produzione di magnesio a Bolzano, all'inizio della guerra, quali la protezione di leghe fuse di magnesio con flussi di copertura a base di fluoruri e la loro affinazione in fase liquida con cloruro ferrico. Questo processo ha portato a migliorare, rispetto agli usuali processi di affinazione, la grana cristallina ed a diminuire la microporosità della lega solidificata. Furono altresì sperimentati ed introdotti nuovi processi di lavorazione plastica delle leghe di magnesio.

L'altra grande industria riguarda la siderurgia e la fonderia. Il Nostro preparò l'attrezzatura sperimentale ed una Scuola di allievi tale, per cui ricevette i maggiori riconoscimenti. Non solo qualche Suo allievo occupa oggi posti di rilievo in campo nazionale, ma anche queste iniziative destarono l'interesse degli industriali di Vicenza, sì da condurre ad istituire per convenzione una Cattedra di Siderurgia e Fonderia presso la nostra Facoltà.

Il secondo campo di indagine concerne la chimica dei silicati. Iniziate nel 1935, le ricerche sui caolini e sulle argille bianche di Schio condussero ben presto alla produzione industriale di terre decoloranti attive. Interessante la spiegazione data dal Crepaz sulle notevoli variazioni di potere decolorante

delle argille bentonitiche in funzione della durata del trattamento acido. Egli ammise che il massimo potere decolorante sia raggiunto quando gli acidi polisilicici, prodotti per demolizione di alcuni strati del reticolo, possono costituire, interposti tra gli strati residui, il sistema più favorevole anche dal punto di vista sterico al chemiadsorbimento di molecole voluminose.

Della chimica dei cementi il Nostro fu uno dei più validi cultori in Italia; la Sua attività in merito fu il maggior titolo con cui Egli riuscì, nel 1948, primo al concorso di Chimica Applicata; fu titolare di tale cattedra fino al 1955 per trasferirsi poi a quella di Chimica Industriale.

La chimica e la tecnologia dei cementi, quali leganti idraulici, furono trattate sotto molteplici aspetti; faremo qui menzione di una fra le ricerche più riuscite, quella sui cementi alluminosi. Definito in quale misura la temperatura influenzò i rapporti quantitativi tra i prodotti di idratazione, fu poi accertato che i sali di litio anche in minime quantità accelerano l'idratazione del legante. Vi interviene un sensibile aumento della velocità di cristallizzazione del gelo di idrossido di alluminio, alla cui evoluzione pertanto è da attribuire il ruolo di fenomeno fondamentale.

Un rapporto sull'influenza di addittivi plastificanti nell'idratazione del cemento fu da Lui tenuto a New York ad un congresso internazionale sulle grandi dighe, ove Egli indicò che l'influenza degli additivi si manifestava in modificazioni morfologiche dei prodotti di idratazione del cemento; nel caso particolare dell'impiego di ligninsolfonato di calcio, l'effetto varia notevolmente con la composizione mineralogica ed il responsabile principale fu individuato nella fase ferrica.

Altri studi interessanti vertono sui cementi dentari, sui prodotti di greificazione della trachite euganea (ed anche queste indagini furono utilizzate per la produzione industriale di ceramiche pregiate), sui rivestimenti ceramici refrattari per la protezione di metalli ad alta temperatura. Una monografia su « Gli smalti nella scienza e nella tecnica » valse al Nostro il premio Querini-Stampalia. E' infine da ricordare un Suo ultimo lavoro sopra l'effetto della nichelatura di lamiera da sottoporre a smaltatura diretta.

Logicamente altri lavori hanno destato il Suo interesse e fra questi cito quelli sopra l'inquinamento atmosferico, gli ossidi gialli di ferro a carattere pigmentario, la determinazione di afnio, in presenza di zirconio, di ferro e di torio per mezzo dell'acido m-nitrobenzoico. Interessanti i risultati sopra l'azione del tricloruro di iodio sulla acetanilide, la stabilità dell'ossido stannoso, la riduzione dell'ossido stannico con CO.

Sebbene il Nostro abbia messo assieme circa 70 titoli ed abbia svolto ben 5 diversi insegnamenti universitari, Egli fu sempre ispirato ad un cri-

terio coerente ed unitario, perchè i Suoi lavori furono svolti in un settore omogeneo di Chimica Inorganica ed hanno tutti o quasi tutti svolgimento sperimentale. Ed è proprio la sperimentazione quella che caratterizza la attività e l'ha resa così proficua: Egli ha preparato ed aperto ai Suoi collaboratori altrettante vie di ricerca.

I Suoi meriti di studioso e di docente non furono disconosciuti. Egli fu insignito della Medaglia d'oro dei benemeriti della Scuola, fu Presidente della Sezione Veneta della Società Chimica Italiana e della Associazione Italiana di Metallurgia, membro effettivo dell'Istituto Veneto SS.LL.AA., Socio dell'Accademia degli Agiati di Rovereto, Segretario dal 1962 di questa Accademia e dal 1964 Preside della Facoltà d'Ingegneria.

Ed ora mi sembra giunto il momento di chiedere a Loro, Signori, di ricordare insieme la persona, l'uomo, così come noi Lo conoscemmo.

Cittadino integro Egli fu, cristiano, liberale nell'indirizzo politico, rispettoso come lo sa essere chi ha ricevuto l'educazione d'impronta austriaca. Il carattere era semplice ed amichevole, ma riservato; rifletteva quello della gente della Sua terra d'origine. Si valse al massimo della prudenza, specie nell'esprimere un giudizio; ascoltava molto, parlava poco. Ma nella conversazione amichevole Egli realmente amava lo scambio di idee e la Sua eclettica cultura trovava modo di fornire osservazioni pertinenti e commenti costruttivi. E se poi veniva trattato un argomento chimico, allora dalla Sua grande cultura nello scibile chimico sicuramente scaturivano qualche idea e qualche risultato.

In questo scambio quasi confidenziale di vedute, in questo conversare tra amici chimici e non chimici, il Nostro offriva di continuo esempio di buon senso e di equilibrio, non disgiunti da una certa saggezza nell'apprezzare vari aspetti della vita.

Non vorrei che, sebbene il mio ufficio sia quello di celebrare il chimico, lo studioso, il Direttore dell'Istituto di Chimica Industriale, non vorrei, ripeto, che l'accento che io pongo non abbia ad apparire troppo legato ai miei rapporti personali. Ma in verità, io non saprei come non ricordare i molti eventi che abbiamo vissuto assieme in quasi mezzo secolo, anche perchè, proprio in questo periodo, per questioni d'ufficio, io sono tenuto a rivedere alcune Sue carte ed i Suoi apparecchi, ad intrattenermi con i Suoi assistenti, a passare parecchie ore del giorno in quell'Istituto, di cui furono direttori Meneghini, Crepaz, Scipioni.

E così, giorno per giorno, vorrei dire ora per ora, il mio pensiero si collega alla loro opera ed ammiro la loro capacità e la loro virtù di aver saputo formare di un Istituto universitario una grande famiglia.

Il primo che ha avuto questo grande merito fu Meneghini, il nostro comune Maestro: Domenico Meneghini, che fu Presidente di questa Accademia. Non ci è concesso che questo cenno fuggevole, rispettosi come siamo alla Sua espressa rinuncia ad ogni forma di commemorazione. Ma Egli ritorna sempre nell'animo nostro per la signorilità del tratto, per la predilezione che ebbe per noi, per averci insegnato il modo di procedere, diritto ed onesto.

Ed Enrico Crepaz seppe accrescere e sviluppare questa nostra piccola comunità, distribuendo agli assistenti quell'ammaestramento continuo, che, intimamente, era ricchezza di contenuto umano.

Di questa dovizia tanto preziosa, la più preziosa che si possa accumulare in un Istituto universitario, vorrei dare un saggio. E leggo le parole così toccanti che Renato Salmoni, docente presso il nostro Istituto, trasferitosi nel 1939 in Brasile e purtroppo anch'egli mancato di recente, scriveva del Nostro: « Nella tristezza di ricevere maggiori dettagli sulla scomparsa dell'amico più caro che ho avuto, mi conforta sapere che Egli se ne è andato nel modo che augurerei alle persone a cui voglio bene e così rapidamente da non accorgersi forse della fine, al termine di una vita laboriosa e soddisfacente ».

Se con queste parole « l'amico più caro, che forse ho avuto », l'assistente Salmoni qualificava il professore Crepaz, il suo professore, io penso che a quei tempi tra docente e discente fluisse qualcosa di più e di tanto più alto di un semplice rapporto fra inferiore e superiore. E' quel patrimonio di calda e pur rispettosa amicizia che avvolge e vincola i membri di un Istituto, al di fuori della loro posizione; è quel patrimonio che trascina l'allievo sotto la guida del Maestro e che a volte trascina pure il Maestro per l'entusiasmo di seguire il giovane.

Mi accorgo, ahimè, che queste riflessioni, forse, non sono più pertinenti e consone al tempo d'oggi, quando si propone, nel nuovo Piano della Scuola, che l'opera del docente — la quale è non soltanto didattica ma anche spirituale — venga ridotta al livello di quella di un tecnico impersonale, quando si propone che l'attività del Docente venga valutata e misurata in base al numero di ore settimanali, quando, infine, la programmazione condotta con criteri di massa porterà inevitabilmente a soffocare la libera ricerca e lo slancio creativo dei giovani.

Il Preside Crepaz, negli ultimi anni in cui reggeva la Facoltà, esprimeva accorato la Sua preoccupazione che la nostra unità universitaria fosse disgregata e che la dedizione dei Docenti fosse frustrata. Ma poi la degenza in clinica Lo allontanò dal vivo contatto con questi problemi e la fine pre-

matura valse almeno a risparmiare a Lui la sofferenza di assistere fino a qual punto fossero intaccati il libero Studio universitario e l'accademica dignità.

La Sua forte fibra era scossa ormai senza rimedio. In qualche modo si riprese; ma ognuno di noi avvertiva che ormai la stanchezza mortale stava per invaderLo. Ricordo: si era alla vigilia di Pasqua di due anni fa; a mezzogiorno ci scambiammo gli auguri, ma osservai con immensa pena che il Suo occhio, solitamente profondo ed attento, era quasi spento di luce. Due ore dopo, il male lo colpì d'improvviso: fu uno schianto, la fine.

Nel celebrare questa commemorazione, noi vorremmo onorare e la completa dedizione alla Scuola ed il lungo magistero e la proba vita di Enrico Crepaz; e vorremmo al tempo stesso che si parlasse di Lui per molti e molti anni in questo Ateneo, nel nostro Istituto, nelle nostre famiglie. Ed alla consorte e ai due figlioli, a cui alta armonia di affetti Lo tennero tanto avvinto, gli amici chiedono di poter stare uniti nel Suo nome, perchè l'Università era veramente essenziale integrazione della Sua famiglia: l'una e l'altra costituendo per Lui una sola dimora dello spirito.