

EUGENIO MARIANI (*)

Stanislao Cannizzaro: mancato premio Nobel

Alcuni anni addietro in una lettera (con questo stesso titolo) all'Editore della rivista «La Chimica e l'Industria» segnalai la pubblicazione avvenuta in Svezia di un volume nel quale figurava un capitolo, riguardante le vicende relative all'assegnazione dei primi premi Nobel per la Chimica e nel quale l'Autore, Arne Westgren, della Reale Accademia delle scienze di Svezia, dava notizia della proposta fatta di assegnare il premio per la Chimica per il 1907 a S. Cannizzaro ed anche delle ragioni che ne impedirono poi l'attribuzione da parte della Commissione giudicatrice, nonostante l'unanime apprezzamento espresso da parte dei membri della Commissione medesima: «il lavoro considerato di fondamentale importanza risaliva così indietro nel tempo che l'attuale Reale statuto ne impediva con ostacoli insormontabili l'attribuzione».

Vale riportare le parole dello stesso Westgren: «Il lavoro di Cannizzaro era certamente meritevole del premio Nobel, ed Egli ne venne infatti proposto, ma molto stranamente non lo fu fino al 1907, quando era ormai ottantunenne. Il Comitato per il premio concordò senza riserve che il suo lavoro era di fondamentale importanza per la teoria atomica e molecolare e quindi per l'intera chimica moderna, ma troppo tempo era passato dalla pubblicazione dei risultati ed in base allo statuto risultava impossibile assegnargli il premio, nonostante egli lo meritasse largamente. Come già detto lo Statuto consente di prendere in considerazione le ricerche più vecchie solo se la loro importanza non è stata dimostrata altro che di recente. Questo però non era il caso di Cannizzaro per il quale il valore delle sue ricerche fu riconosciuto rapidamente, ciò che era stato messo in evidenza dagli stessi proponenti».

L'Accademia svedese delle scienze, che attribuisce i premi Nobel per la fisica e la chimica, ha sempre tenuto segreti i lavori delle sedute riguardanti l'esame delle proposte e l'assegnazione dei premi. Recentemente però l'Accademia ha deciso di rendere pubblici gli atti relativi all'assegnazione dei premi nei primi decenni d'attività. Ho cercato perciò di rintracciare quanto riguardava il mancato conferimento

(*) Uno dei XL.

del premio a Cannizzaro e così ho ottenuto dalla Accademia le fotocopie di tre documenti, riportati, in traduzione, negli allegati 1, 2 e 3, riguardanti l'uno le proposte pervenute all'Accademia nei termini prescritti e gli altri la formulazione della proposta a favore di Cannizzaro fatta da Emanuele Paternò e da G. Vortmann.

Dal Doc. 1 risulta che le designazioni pervenute per il premio del 1907 erano fortemente disperse, sia come nomi degli scienziati che come argomenti delle ricerche. Per comprendere questa forte dispersione occorre tener presente le numerose «classi» di persone od enti «abilitati» a formulare proposte e quindi occorre risalire alle volontà del fondatore dei premi, A. Nobel.

Nobel, deceduto a S. Remo il 10 Dicembre 1896, aveva espresso, in un testamento redatto alcuni anni prima, la volontà che la maggior parte del proprio capitale, investito in titoli sicuri, costituisse un fondo i cui interessi venissero distribuiti annualmente sotto forma di cinque premi, da assegnare a coloro che nell'anno precedente avevano resi i maggiori servizi all'umanità, precisamente a colui che ha effettuato la scoperta o l'invenzione più importante nel campo della fisica, della chimica, della fisiologia (o della medicina) e che nel campo della letteratura abbia prodotto il lavoro idealisticamente più significativo, o che abbia operato maggiormente, o nel modo migliore, per la fraternità dei popoli, e tutto ciò senza tenere conto della nazionalità dei candidati, così che i premi risultino assegnati alle persone più meritevoli. Nobel precisava anche gli Enti che dovevano scegliere i premiandi, gli esecutori testamentari, ecc.

Il patrimonio accumulato dal Nobel, derivante da partecipazioni a società, da royalties provenienti dalle centinaia di suoi brevetti, dagli immobili, ecc., valutato dopo la sua morte, a 33,2 milioni di corone svedesi, risultava distribuito in nove Paesi (Francia 7,3 milioni; Germania 6,1; Svezia 5,8; Russia 5,2; Scozia 3,9; Inghilterra 3,9; Italia 0,63; Austria 0,228; Norvegia 0,94).

Per il soddisfacimento delle volontà di Nobel fu costituita, non senza difficoltà, una Fondazione la quale poté iniziare il conferimento dei premi solo nel 1901. Una difficoltà che la Fondazione dovette superare fu data dal disposto di Nobel che i premi spettavano a persone che nell'anno precedente avevano reso i maggiori servizi all'umanità. Questo disposto, che nelle intenzioni di Nobel mirava ad evitare il sovvenzionamento di ricerche in corso (o forse ancora da iniziare), si presentava però fortemente limitativo, perché veniva ad es. ad escludere lavori la cui importanza non era stata recepita (o non lo era facilmente) nella sua interezza al momento della pubblicazione. La Fondazione ritenne di aggiungere a quanto prescritto da Nobel «o la cui importanza è stata recentemente riconosciuta». Ciò consentiva di tener conto di scoperte che per la loro affermazione richiedevano un maggior tempo, quindi di prendere in considerazione lavori già valutati dalle Comunità scientifiche.

In base allo Statuto per l'assegnazione dei premi per la chimica sono abilitati a fare proposte sei «classi» di persone: 1) i soci nazionali e stranieri della Reale Accademia delle scienze; 2) i membri del Comitato Nobel; 3) i laureati dei premi Nobel; 4) i professori titolari di materie fisiche e chimiche di alcune Uni-

versità (Uppsala, Lund, Oslo, Copenhagen, Helsingfors); 5) i titolari di cattedre di almeno sei Università e grandi scuole scelte dall'Accademia coll'intento di attingere ai diversi paesi ed a varie Università; 6) scienziati ai quali l'Accademia ritiene opportuno rivolgersi.

Le designazioni ai Membri delle Università o Accademie sopra ricordate vengono richieste in Ottobre e debbono pervenire entro il Febbraio successivo; i Comitati debbono sottoporre all'Accademia le proprie proposte entro il 31 Ottobre e l'Accademia deve decidere sulle scelte entro il 15 Novembre in modo da potere assegnare i premi nella solenne cerimonia del 10 Dicembre, anniversario della morte di Nobel.

Il grande numero di «abilitati» a formulare proposte spiega la dispersione di voti su diverse persone; il gran numero di «abilitati» fissi (quelli delle prime quattro classi sopra ricordate) spiega anche il ripetersi in anni successivi di una stessa designazione. Infatti alcuni scienziati compresi nell'elenco (Doc. 1) ottennero il premio in anni successivi, anche dopo diversi anni: Rutherford nel 1908, Ostwald nel 1909, Wallach nel 1910, Werner nel 1913, Nernst nel 1921.

Dal Doc. 1 risulta anche che Cannizzaro ebbe anche un'altra designazione, indubbiamente di notevole significato: quella di A. von Baeyer che lo propose «a pari merito» con D. Mendelejeff, personalità di notevole levatura internazionale.

Ritornando alle parole di Westgren, egli riteneva l'attività di Cannizzaro certamente degna del premio, ma la Commissione non si sentì di sostenerla perché fortemente in contrasto con lo Statuto. La Fondazione aveva già discusso a lungo la modifica del dettato di Nobel (che la scelta doveva cadere su ricerche dell'anno precedente) ed ora di fronte ad un lavoro che era stato presentato e valutato al Congresso di Karlsruhe, a metà del secolo precedente, ed era ormai da tempo da tutti considerato fondamentale. Non si sentì di compiere uno «strappo» così forte rispetto ai voleri di A. Nobel.

Non si può criticare la Commissione se non si è sentita di prendere una decisione così lontana dal dettato dello Statuto; piuttosto rimane l'altra considerazione di Westgren che era molto strano che Cannizzaro non fosse stato proposto in anni precedenti. Ciò non si può attribuire al fatto che in precedenza, forse, nessuna Università Italiana era stata chiamata a fare proposte, perché abbiamo visto l'estimazione goduta da Cannizzaro presso Professori ed Enti di ricerca stranieri che, sollecitati, avrebbero, probabilmente appoggiata una tale candidatura. Forse nessuno ci aveva pensato!

Un'ultima considerazione emerge dall'esame del Doc. 1 ed è la designazione fatta di un altro membro dell'Accademia dei XL, cioè di Giacomo Ciamician che è stato designato da E. Fischer e da H. Moissan, entrambi già premi Nobel, certamente estimatori di Ciamician e delle sue notevoli ricerche nel campo dei derivati pirrolici e della influenza della luce sulle reazioni chimiche.

Ed ancora vogliamo aggiungere un altro significativo fatto: nel testamento lasciato da Nobel, oltre ai premi erano previsti alcuni lasciti, uno dei quali attribuito ad Ascanio Sobrero, per le sue ricerche sulla nitroglicerina.

Doc. 1

N° 672. Pervenuto il 30 Settembre 1907 alla Reale Accademia delle scienze

Entro il tempo prescritto abbiamo ricevuto le proposte per il premio Nobel per la Chimica del 1907 dalle persone invitate e dagli aventi diritto:

Prof. E. Buchner, Berlino, proposto per le ricerche di fermentazione in assenza di cellule, dai proff. C. Harries, Kiel e H. Euler, Stoccolma

Prof. S. Cannizzaro, Roma, proposto per i suoi lavori di Chimica teorica, dai Proff. E. Paternò, Roma e G. Vortman, Vienna

Sir William Crookes, proposto per le sue fondamentali ricerche di Chimica inorganica e fisica da sir William Ramsay e Lord Avenbury

Prof. Th. Curtius, Heidelberg, proposto per le sue ricerche sull'acido azotidrico e derivati

Ing. F.A. Kjellin, Stoccolma, proposto per la costruzione di un forno elettrico dal Prof. Otto Pettersson, Stoccolma

Prof. H. Le Chatelier, Parigi, proposto per le sue ricerche di Chimica generale e tecnica dal Prof. Ph. Barbier, Lione

Prof. H. Moissan, Parigi, proposto per le sue ricerche di Chimica inorganica dal Prof. G. Darboux, Parigi (Proposta pervenuta 31 Gennaio 1906)

Prof. W. Nernst, Berlino, proposto per i suoi lavori sulla teoria generale delle soluzioni elettrolitiche e per quelli di cinetica e statica chimica dai proff. H. Biltz, Kiel, R. Abegg, Breslavia, L. Rügheimer, Kiel

Prof. W. Ostwald, Gross-Bothen, proposto per le sue ricerche di base per gli equilibri chimici e la velocità di reazione dai Proff. Hjordahl, Vogt, Brögger e Goldschmidt, Cristiania (lettera in comune)

Prof. W.J. Pope, Manchester, proposto per i suoi lavori sugli antipodi ottici da J.H. van't Hoff, Berlino

Prof. E. Rutherford, Montreal, proposto per le ricerche sulle sostanze radioattive dal Prof. S. Arrhenius, Stoccolma

Prof. O. Wallach, Gottinga, proposto per le sue ricerche sui terpeni e sugli oli essenziali dal Prof. W.H. Perkin jun., Manchester

Prof. A. Werner, Zurigo, proposto per la sistematica chimica da lui creata, dal Prof. E. Bamberger, Zurigo

o il Prof. A. Werner, Zurigo, o il Prof. G. Ciamician, Bologna, questo per le sue ricerche sui gruppi pirrolici e per l'influenza della luce sulle reazioni chimiche proposti dal Prof. E. Fischer, Berlino

- la divisione del premio fra il Prof. S. Cannizzaro ed il Prof. D. Mendelejeff, St. Pietroburgo viene proposta dal Prof. A. von Baeyer, Monaco
- o fra il Prof. S.M. Jörgensen, Copenhagen, o il Prof. P. Sabatier, Tolosa, il primo per le ricerche sui composti metalloammonici, il secondo per il suo metodo d'idrogenazione dei composti organici proposti dal Prof. G. Darboux, Parigi
- la divisione del premio fra il Prof. Berthelot, Parigi, e il Prof. D. Mendelejeff, Pietroburgo, viene proposta dal Prof. Ladenburg, Breslavia
- il Prof. H. Moissan propone come primo il Prof. S.M. Jörgensen, come secondo il Prof. P. Sabatier e come terzo il Prof. G. Ciamician
- il Prof. L. Vignon, Parigi, propone o il Prof. M. Berthelot o il Prof. A. Haller, Parigi, questo per le sue ricerche sul gruppo della canfora
- il Prof. M. Bamberger, Vienna, propone la divisione del premio o fra il Prof. K. Birkeland, l'Ing. S. Eyde, Cristiania, il Prof. A. Frank ed il Dott. Caro, Berlino, o solamente fra Birkeland ed Eyde; in entrambi i casi per le ricerche sulla fissazione dell'azoto atmosferico

Tutte queste proposte sono state prese in esame dalla Commissione. Oltre il termine è arrivata un'altra proposta del Prof. H. von Jüptner a favore di H. Le Chatelier.

Fra i proposti sono deceduti nell'anno solare i Proff. Berthelot, Mendelejeff e Moissan.

Per ragioni puramente formali la Commissione ha deciso di non potere raccomandare la candidatura del Prof. S. Cannizzaro. Il lavoro per il quale è stato proposto è senz'altro di fondamentale importanza per l'attuale teoria atomica-molecolare e perciò per tutta la nuova chimica, ma lo stesso teoria risale così indietro nel tempo, fine 1850, e l'attuale, Reale statuto impedisce con ostacoli insormontabili, il conseguimento del Premio Nobel, pur sembrando che possa essere qualificato per il premio. Dalle parole del testamento e dallo statuto emerge senza ombra di dubbio che deve essere premiata una invenzione, scoperta o miglioramento e non una personalità scientifica. La Commissione si è sentita in dovere di avere più riguardo verso quei candidati proposti per una ricerca esplicitamente dichiarata anziché per coloro proposti con indicazioni generiche.

Doc. 2

Istituto Chimico
della
R. Università di Roma

Appena ricevuto l'onore di essere incaricato di proporre un candidato al premio Nobel destinato alla Chimica per il 1907, subito mi si è presentato alla mente quello del Prof. Stanislao Cannizzaro dell'Università di Roma.

Non è il Prof. Cannizzaro in effetti, a giusto titolo, il fondatore della chimica sistematica attuale, la quale è stata, ed è ancora, fonte di continuo progresso nello sviluppo della chimica? Questo è il fondamento della mia proposta; la mia opinione è condivisa da tutti i chimici, senza distinzione.

M. Lothar Meyer, che ha preso parte al Congresso di Karlsruhe, dove il Prof. Cannizzaro espose il suo sistema, ha pronunciato le seguenti parole: «mi sono cadute le bende dagli occhi, i dubbi sparirono, il sentimento di una tranquilla sicurezza ha preso il loro posto».

M. Mendelejeff ha scritto a questo proposito nella Faraday Lecture del 1869: «E benché non si sia potuto arrivare ad un accordo, tuttavia gli obiettivi del Congresso sono stati raggiunti, poiché le idee di Cannizzaro si sono dimostrate, solo dopo qualche anno, le uniche che potevano resistere ad ogni critica e che rappresentavano un atomo come la più piccola parte di un elemento che entra nella molecola dei suoi composti: solo questi effettivi pesi atomici, e non quelli convenzionali, potrebbero costituire la base di una generalizzazione».

Questi giudizi sull'opera di Cannizzaro e la sua influenza sul progresso della chimica sono confermati dagli indirizzi che la maggior parte delle Società scientifiche inviarono a Cannizzaro in occasione del suo 70° compleanno, indirizzi che sono stati raccolti in un volume pubblicato a Roma nel 1896.

Così, per es. la Royal Society di Londra scrisse:

«Voi avete arricchito la scienza chimica di importanti ricerche, principalmente di tutte quelle sui pesi atomici e molecolari attraverso le quali la serie dei pesi atomici degli elementi, le più importanti fra tutte le costanti chimiche, e la relazione fra queste ed i pesi molecolari elementari è stata fissata su basi solide sulle quali sono poi sempre rimaste. Il Presidente ed il Consiglio della Royal Society sono stati orgogliosi di riconoscere la grande importanza di questa fondamentale generalizzazione, parimente valida per tutti i tempi e per tutti i Paesi, conferendovi nel 1891 la più alta loro onorificenza, la medaglia Copley».

La Chemical Society di Londra ha scritto:

«Come uno dei fondatori della moderna chimica il vostro nome vivrà negli annali della nostra scienza, come quello di un uomo tenuto nel massimo onore

e stima, un nome degno di venire unito a quello dei vostri grandi connazionali Galileo, Torricelli, Volta e Galvani».

La Deutsche Chemische Gesellschaft di Berlino ha scritto:

«Con ammirevole conseguenza e logica si stabilivano i fondamenti che conducono ad una sicura e inoppugnabile definizione dei pesi atomici. Per tutte le discipline compagne conosciute le vostre opinioni sono divenute, ai giorni nostri, il fondamento dell'intera chimica».

La Società Russa di Chimico-fisica scrisse:

«In riconoscimento dei Vostri contributi nell'instaurazione dei principi fondamentali della chimica contemporanea, la Società Russa di Chimica-Fisica nel giorno del vostro settantesimo compleanno vi esprime l'omaggio delle sue più fervide congratulazioni, formulando l'augurio che possiate per molti anni ancora occupare un posto d'onore al vertice della nostra scienza».

E poi di seguito:

Non è meno significativo ciò che nella stessa occasione ha scritto il Prof. A. von Baeyer:

«... poiché in lui ammiriamo l'uomo che accanto a A. Kekulé più di tutti ha contribuito a fare chiarezza negli insegnamenti di base della chimica, e per questo ha consentito un incomparabile progresso di questa disciplina a partire dalla seconda metà di questo secolo».

e ciò che ha scritto il prof. C. Friedel:

«vivamente rammaricato di non potermi unire a coloro che personalmente vi esprimono le felicitazioni e gli auguri ed in particolare di quanti possono dirsi vostri amici, per la vostra bella carriera scientifica e gli eminenti servizi da voi resi alla chimica e che ancora le rendete ogni giorno».

Le recenti importanti pubblicazioni apparse in questi ultimi anni sulla teoria chimica confermano i giudizi che ho relazionato e provano che la riforma del Prof. Cannizzaro, grazie alle idee che l'ispirano, ha sempre più sviluppato la sua efficacia sul progresso della Chimica.

Non citerò che alcune di queste opere:

I. Sir W. Ramsay, nell'Introduzione allo studio della Chimica, scrive: «Il suggerimento di Avogadro è rimasto senz'applicazione fino al 1858, quando Cannizzaro, prof. di chimica a Roma, pubblicò un saggio nel quale tutti gli argomenti a favore dell'ipotesi erano riuniti e fissati in maniera magistrale».

II. M. Andrew, N. Meldrum, nel loro libro pubblicato nel 1904: «The standing of chemistry on their Hypothesis» c'è un capitolo intitolato «Il sistema chimico di Cannizzaro».

III. M.J. Frankland a pag. 154 di «Experimental researches» parlando della dottrina della valenza, scrive: «Fino a quando Cannizzaro non ha posto i pesi atomici sulla presente solida base non era possibile un soddisfacente sviluppo delle teorie».

IV. Il prof. Frank Higglesworth Clarke, nella sua monografia «The progress and development of chemistry during the Nineteenth century», Washington 1904, a pag. 53 scrive: «le formule di costituzione erano basate su concezioni atomiche, la stessa valenza era una proprietà dell'atomo, ed una completa accettazione delle nuove idee era impossibile finché Cannizzaro non aveva riconsiderato i pesi atomici mettendoli in armonia alla legge di Avogadro.

Fino a quel momento c'era un caos fra teorie contrastanti, in seguito regnò l'ordine. Il pieno significato della valenza non poteva apparire finché non fosse stato eliminato il vecchio sistema degli equivalenti chimici».

V. Mlle Ida Freund nel suo libro «The study of chemical composition», Cambridge, 1904, espone nel capitolo XIII il sistema di Cannizzaro, rilevandone la grande importanza.

* * *

Per quanto sopra detto, brevemente, non solo appare l'influenza capitale esercitata dal Prof. Cannizzaro sullo sviluppo della chimica, ma anche che l'opera di questo scienziato si è andata incessantemente sviluppando e consolidando. Non si può certo sostenere che la teoria atomica e molecolare sia prossima al declino, e che qualsiasi nuova ipotesi si possa fare sulla costituzione della materia e sulla natura degli elementi chimici, il concetto di molecola chimica come è stato così chiaramente esposto dal prof. Cannizzaro, rimarrà sempre il filo conduttore della chimica sperimentale e sarà la guida per tutte le ricerche nel campo inesauribile della trasformazione dei corpi.

Per tutte queste considerazioni io ho l'onore di proporre che il premio Nobel per la Chimica per il 1907 venga attribuito al Prof. Stanislao Cannizzaro dell'Università di Roma.

Roma, 10 Gennaio 1907, F. to Prof. Emanuele Paternò

P.S. In conformità delle disposizioni degli art. 7 ed 8 dello Statuto della Fondazione Nobel allego a questa proposta:

- 1° Un volume stampato a Palermo nel 1896 dal titolo: «Scritti sulla teoria molecolare ed atomica» del Prof. Stanislao Cannizzaro.
- 2° La traduzione in tedesco del «Sommario della filosofia chimica» pubblicato da M.W. Ostwald nel «Klassiker der exakten Wissenschaften».
- 3° Il volume degli onori resi al Prof. Cannizzaro nel settantesimo anniversario della nascita.

Doc. 3

Laboratorio di Chimica Analitica
Politecnico di Vienna

Vienna 28 Gennaio 1907

All'Onorevole Comitato Nobel per la Chimica

Stoccolma

Il sottoscritto ha l'onore di proporre per il premio Nobel per la Chimica per il 1907 il

Sig. Stanislao Cannizzaro
Prof. di Chimica a Roma

principalmente per i suoi lavori nel campo della chimica teorica i quali sono stati, e sono ancora, di fondamentale importanza per la nostra teoria atomica.

Distintamente

Prof. Dr. G. Vortmann