

grafia ecc.). Le leggi sull'equilibrio ionico e sulla pressione osmotica valsero per tutti i liquidi viventi e sono di importanza fondamentale nella odierna chimica biologica. La legge di scomposizione e ricomposizione delle sostanze chimiche in relazione alla maggiore o minore attività ionica, è il fondamento della conoscenza della funzione respiratoria, prima di tale legge riusciva impossibile immaginare che cosa fosse la respirazione. Il principio di azione e di reazione (un fattore introdotto in un sistema in equilibrio produce effetti che se si fossero prodotti da soli avrebbero generato un fenomeno opposto) trovato nella chimica, è stato esteso alla fisica, dove ha avuto larghissima applicazione e conseguenze di carattere fondamentale. Il « nulla si crea, nulla si distrugge » di Lavoisier, scoperto nella chimica, determinò un enorme progresso in questa come nella fisica e nella biologia (Dichiarazione II).

La storia della scienza è la documentazione inconfutabile delle affermazioni contenute nella *Carta della Collaborazione Scientifica*.

Tali affermazioni prima che logiche si rivelano naturali (Dichiarazione I).

La scienza d'oggi conferma più che mai la fondatezza e la necessità che reggono la « Carta » e come oggi noi ci stupiamo che il metodo sperimentale non abbia avuto inizio che nel Medio Evo — mentre avrebbe dovuto essere la regola logica e naturale fin dagli albori dell'umanità — così un giorno desterà non diverso stupore la constatazione che soltanto il '900 abbia riconosciuta la necessità di organizzare la collaborazione scientifica.

Le fasi che si succedono logicamente nella ricerca individuale distinte nell'osservazione-supposizione e nell'esperimento, possono essere estese per analogia (certo nei limiti e nei modi voluti da un fine di interpretazione storica) alla storia della ricerca universale: non è infatti arbitrario riconoscere che il nostro tempo risponde in generale ad una fase grandiosa di esperimento. L'umanità sta raccogliendo un numero enorme di dati che in un prossimo domani sfrutterà per nuove audaci intuizioni. Un segno di tale cammino di sintesi è già riconoscibile: valga l'esempio della biologia nei confronti della Fisica e della Chimica fisica. Se nella prima ci si trova ancora in un periodo di fitta analisi, nella seconda si è già delineato il ritorno ad un lavoro puramente ideologico col quale si misureranno poi i dati delle analisi condotte secondo le leggi matematiche.

È bene aggiungere che giunti nella ricerca scientifica ad un certo livello di profondità, molte delle barriere fra scienza e scienza create dagli uomini per meglio distribuire il proprio lavoro, dovranno cadere. Allo scienziato d'oggi si presenta la necessità di conoscere e di mettere continuamente a profitto i risultati raggiunti in quei campi, dai quali la propria opera di ricercatore specializzato lo tiene estraneo.

D'altro lato il rapido estendersi del sapere in superficie obbliga inevitabilmente ad una più stretta e pericolosa specializzazione; pericolosa perchè l'unità fondamentale della materia si dissolve in una serie indefinita di analisi e di ricerche particolari cui viene a mancare un ordine e un collegamento.

Questi due fatti contraddittori, che si riassumono nei due termini