

Di un acerbo progresso: la Sips da Volterra a Bottai

Antonio Casella
casella@fisav.unipv.it

Riassunto. La *Società Italiana per il progresso delle Scienze (Sips)* nasce nel settembre 1906 su iniziativa di Vito Volterra, il *genius loci* della scienza italiana per oltre un quarto di secolo. Volterra muove dalla convinzione che alle tradizionali Accademie fosse necessario affiancare strutture culturali *giovani, vitali, scientificamente democratiche*, capaci di più adeguata risposta alle istanze di progresso e modernizzazione dell'Italia del *take off* industriale, della nascente società di massa, del nuovo ruolo sociale della cultura. Questo “parlamento dell'intelligenza italiana” ha lo scopo di correggere gli effetti della crescente specializzazione delle scienze promovendo la cooperazione tra i loro molteplici campi; contribuire ad un più equilibrato rapporto fra scienza *pura* e scienza *applicata*; diffondere, con impegno di alta divulgazione, una coscienza scientifica nel paese. Nel corso della Grande Guerra, la *Sips* conosce la sua maggiore affermazione, svolgendo un significativo ruolo propulsivo attraverso il *Comitato Nazionale Scientifico-Tecnico*, importante strumento della *mobilizzazione scientifica* al servizio dell'industria di guerra. Nel dopoguerra, con la creazione del *Cnr*, la *Sips* si avvia a un ruolo sempre più marginale, divenendo, durante il fascismo, una delle organizzazioni dell'attività culturale del regime. Anche in questa dimensione minore, la *Società*, crocevia di tanti percorsi ed intrecci della scienza, continua comunque a rappresentare un buon sismografo delle vicende delle comunità scientifiche e della cultura italiana in generale.

Abstract. The Italian Association for the Advancement of Science (*Sips*) originates in September 1906 on the basis of a project by Vito Volterra, the *genius loci* of Italian science for beyond a quarter of century. Volterra is moved by the idea that young, dynamic and democratic cultural structures should be added to the traditional Academies. These new structures should deal with the problems posed by the modernization of the country, by the industrial take off, by the growth of mass society and the new social role of culture. This “parliament of Italian culture” has the purpose of correcting the specialization effects by improving the cooperation of different fields of science; of finding a balance between pure and applied science; of spreading scientific awareness. During World War One, the *Sips* knows its greater affirmation, carrying out a propulsive role through the *Comitato Nazionale Scientifico-Tecnico*, important instrument of the “*scientific mobilization*”. In the postwar period, with the creation of *Cnr*, the *Sips* sets off on a more marginal role, becoming, during the fascism, one of the organizations of the cultural activity of the regime. Also on this lower level, the *Association*, crossroads of many scientific paths, keeps on being a good seismograph of scientific and cultural events.

I. In “L'Italia che scrive” - fortunata pubblicazione di orientamento bibliografico dell'editore Formiggini - del dicembre 1921, Roberto Almagià traccia un profilo della *Società Italiana per il Progresso delle Scienze* cui conviene senz'altro rifarsi: “Nel settembre 1906, mentre si teneva a Milano, con grande concorso di studiosi e con la adesione di Accademie e Società Scientifiche, un Congresso di Naturalisti Italiani, per festeggiare il cinquantenario della *Società di Scienze*

Naturali, giungeva al Comitato Ordinatore l'invito, formulato dal Prof. Issel e, indipendentemente dal prof. Pirotta di Roma, di costituire una Federazione delle Società Italiane di Scienze Naturali, con l'intento principale di promuovere periodiche riunioni dei naturalisti italiani. Ma quasi contemporaneamente il prof. Vito Volterra di Roma affacciava una proposta più ampia, quella cioè di affratellare tutti indistintamente gli scienziati italiani in una Associazione italiana per il progresso delle Scienze, da organizzarsi analogamente a quelle che già da tempo esistono in molto altri paesi stranieri. Sostanzialmente lo stesso ideale ispirava le tre proposte. S'intendeva anzitutto temperare la tendenza degli studiosi di ogni singola scienza alla eccessiva specializzazione, la quale, se è indispensabile al progresso ed all'approfondimento di questioni particolari, spesso fa perdere di vista i problemi generali e le larghe sintesi, che sono il compito sommo della ricerca scientifica. [...] Si desiderava da molti che una manifestazione solenne della scienza di fronte al paese mettesse in vista quale forza rappresenti per la prosperità civile ed economica di una nazione, l'insieme degli uomini che alle scienze hanno dedicato tutta la loro vita e le loro energie. Si mirava infine a creare in Italia una vita scientifica propriamente detta, che traesse i suoi elementi vitali, non solo dai cultori professionisti delle singole scienze, ma anche da tutti coloro che ne seguono con vigile simpatia il progresso continuo e desiderano di tenersi al corrente dei risultati più generali, più sicuri, più durevoli. Fu dunque facile mettere d'accordo i tre proponenti, e la proposta più larga assorbì le altre due, cosicché nell'adunanza del 15 settembre 1906 il Congresso di Milano approvò ad unanimità la proposta di fondare una *Società Italiana per il Progresso delle Scienze*; e questa [...] poté tenere il suo primo convegno a Parma nel settembre 1907. Più che una nuova fondazione era una resurrezione, poiché, almeno idealmente, i Convegni della Società nuovamente costituitasi si riattaccavano a quei *Congressi degli Scienziati italiani*, che tanta parte avevano avuto nella vita dell'Italia prima del 1875”¹.

Nell'Italia degli inizi del '900, il rapporto cultura-società assume forme decisamente più articolate e complesse che in passato, trovando nelle tradizionali istituzioni una rappresentazione sempre meno adeguata. L'Associazione di cui Volterra è il principale promotore, è espressione del fermento di iniziative in cui gli intellettuali sono chiamati, con ruoli e attitudini progressivamente rinnovate, alla mediazione culturale con un mondo dalle inedite connotazioni sociologiche. Nel discorso presidenziale all'Accademia dei Lincei del 1925, è lo stesso Vito Volterra, il *genius loci* della scienza italiana per oltre un quarto di secolo, a offrirci una significativa ricostruzione del clima in cui prende corpo il progetto della *Sips*: “Se il ricordo degli avvenimenti politici e militari è ciò che di più vivo rimane nella memoria del popolo italiano, gli uomini di scienza non possono dimenticare quel movimento scientifico e filosofico che ha avuto parte tanto cospicua nel preparare quei gloriosi eventi. Infatti l'insieme di originali pensieri, di studi severi, di profonde ricerche che caratterizza tale attività ha, pur con opera lenta e silenziosa, influito più d'ogni altra cosa a plasmare l'anima della nazione, ha facilitato l'applicazione di quei mezzi tecnici e scientifici a cui si deve in massima parte la ricchezza e la prosperità del paese, ed ha altresì efficacemente agito sulla condotta della guerra [...]. Nel riandare a quegli anni d'intenso fervore intellettuale e di feconda produzione scientifica, che segnano in Italia l'inizio del secolo [...], si resta colpiti da un fatto il quale richiama l'attenzione dello studioso di storia delle scienze e della cultura. Esso si manifesta col rapido

¹ Roberto Almagià, *La società italiana per il progresso delle scienze*, "L'Italia che scrive", dicembre 1921, pp. 239-240.

progredire e moltiplicarsi in ogni ramo dello scibile di libere Associazioni, affini ma indipendenti dalle antiche Accademie, non legate agli Istituti di Istruzione, esenti da ogni ingerenza dello Stato e di carattere scientificamente democratico raggruppanti i cultori delle varie discipline. Non si può studiare l'evoluzione della cultura in quegli anni senza prendere in esame l'opera loro vasta, profonda e complessa, feconda di risultati, ricca di promesse, indice di progresso intellettuale. Molte di esse servirono a diffondere e divulgare la scienza in virtù della loro influenza anche fuori dei consueti ambienti dei dotti: a tutte giovò l'essere largamente aperte a quelli che vi accorrevano, tanto da porre al fianco dei vecchi campioni della scienza i giovani, all'inizio della loro carriera. Ora, la nostra Accademia ebbe la visione sicura del vantaggio derivante da queste nuove istituzioni. Fedele al programma di promuovere quanto è di giovamento alla scienza ed alla patria, secondò il libero sviluppo delle giovani energie di questi istituti, nei quali, lungi dal trovare pericolosi concorrenti, ebbe sempre ausilio potente ai suoi nobili ed elevati fini [...]. Un altro aspetto del movimento cui ho ora accennato ci è offerto da quel rapido succedersi di riunioni e di congressi scientifici che caratterizzano quello stesso periodo, e che giovarono, forse più di ogni altra cosa, alla penetrazione della scienza in ogni strato sociale”².

2. Malgrado il suo successo, la riunione di Palermo del 1875 aveva segnato la fine dei *Congressi degli scienziati*, quasi che negli italiani stremati dalle lotte per l'indipendenza e ormai in balia delle competizioni parlamentari di partito - osserverà nel 1928 Filippo Bottazzi - l'interesse per la scienza si fosse delegato con l'aver raggiunto l'ideale dell'unità. Le parole di Antonio Brignole Sale, presidente della VIII Riunione di Genova del 1846, rivolte agli ospiti francesi, inglesi, svizzeri e tedeschi - “direte ai vostri connazionali che il *parlamento della intelligenza italiana* si è costituito” - appartenevano ormai all'agiografia risorgimentale. Né aveva avuto seguito la proposta, approvata all'unanimità, di Cannizzaro, all'XI congresso tenuto a Roma nel 1873 sotto la presidenza di Terenzio Mamiani, di costituire una *società generale permanente degli scienziati*³.

Volterra si rende conto che una simile *Società* corrisponde a precise ed evidenti necessità della vita scientifica nel nuovo secolo: “si può dir male dei Congressi, ma essi rappresentano un bisogno dell'epoca presente, e quanto più essi sono comprensivi, tanto più rispondono di fatto alle esigenze moderne, correggendo la tendenza alla eccessiva specializzazione, riunendo cultori di ricerche diverse,

² Vito Volterra, *Opere matematiche. Memorie e note*, volume quarto, 1914-1925, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma 1960, pp. 529-531. *L'Associazione Italiana per l'Intesa Intellettuale fra i Paesi Alleati ed Amici* (Presidente Vito Volterra) si fa promotrice nel 1918 dell'*Annuario degli Istituti Scientifici Italiani*, diretto da Silvio Pivano (Ed. Athenaeum, Roma), cui seguirà nel 1920 una seconda edizione aggiornata (N. Zanichelli, Bologna - Athenaeum, Roma): un rapido sguardo all'indice analitico, organizzato per regioni e province, dà il quadro della ricchezza di iniziative culturali sviluppatasi in Italia già negli ultimi decenni dell'800. L'*Annuario* mostra un complesso organizzativo ramificato in tutta la penisola, per più di 1500 nomi fra università, istituti superiori, circoli culturali e scientifici, accademie, biblioteche, archivi, musei, ecc. (Cfr. Albertina Vittoria, *L'organizzazione degli intellettuali nel primo Novecento*, in AA. VV., *Cultura e società negli anni del fascismo*, Cordani, Milano 1987, pp. 473-499).

³ Cfr. Attilio Hortis, *Discorso inaugurale*, Atti della undicesima riunione (Trieste 1921), Roma 1922, pp. XCII-CCLXXX; Ugo Pesci, *I primi anni di Roma capitale. 1870-1878*, Officina edizioni, Roma 1971.

incoraggiando e spronando gli studiosi di una disciplina col mostrar loro quello che si fa nelle altre e quali sono i bisogni delle varie scienze, quali gli aiuti reciproci che esse possono prestarsi. [...] Il rapido sviluppo intellettuale odierno dell'Italia è una garanzia che l'altissimo concetto dell'avanzamento e della divulgazione della scienza, concetto dominante nelle analoghe Società degli altri paesi, può bastare a dar vita e mantenere la nuova Associazione"⁴. Uno dei problemi più difficili di cui il progetto deve farsi carico, è quello della composizione della nuova Società, della sua "base di reclutamento": assumere come modello le accademie scientifiche esistenti in Italia, sostiene Volterra, "darebbe la sicurezza di poter contare sopra ottimi elementi, ma darebbe luogo, come è facile accorgersi, a gravi inconvenienti. In primo luogo la base stessa sarebbe ristretta e avrebbe un carattere per dir così scientificamente aristocratico. Invece più che altro deve cercarsi che la nuova Associazione abbia una larga base, che possa stendere le sue radici liberamente in tutto il paese e abbracciare tutti coloro che volenterosi amano la scienza; sia quelli che hanno direttamente portato ad essa un contributo, sia quelli che desiderano solamente impadronirsi di quanto altri hanno scoperto. In una parola la nuova Associazione deve essere scientificamente democratica. Si corre, è vero, qualche rischio seguendo questo concetto, ma val la pena di correrlo per fare cosa giovane, vitale e moderna, purché il coraggio e la buona volontà non manchino. [...] Ora è certo che sono già sorte da per tutto e per quasi tutte le discipline delle Società speciali aventi questo tipo democratico e moderno la cui azione si esplica parallelamente ed accanto alle antiche e celebri Accademie. E' sembrato a molti di noi che appoggiandosi a queste forze vigorose la nuova Associazione sorgerebbe vitale e robusta. La compartecipazione poi delle antiche e celebri Accademie non farebbe che accrescerne il decoro"⁵.

Il progetto della nuova *Associazione* delinea una relazione più aperta e dinamica fra le comunità di ricerca e quel retroterra di persone colte, potenziale bacino di consenso culturale e sociale per il mondo scientifico: con la sua struttura giovane, vitale, moderna, democraticamente articolata, la *Sips* si propone come raccordo fra lavoro scientifico, sollecitazioni tecniche, sfide economiche, impegno divulgativo. Un crocevia di tutti i percorsi e gli intrecci della scienza, che intende corrispondere – effettivo parlamento della intelligenza italiana - alle esigenze di progresso e innovazione dell'Italia della *take off* industriale, della questione sociale, della nascente società di massa, dei processi di modernizzazione contraddittoriamente ma irreversibilmente avviati. Le istituzioni tradizionali come l'Accademia dei Lincei - il monumento eretto alla scienza dalla *terza Roma* - appaiono, da sole, inadeguate a raccogliere attese e potenzialità della mutazione in atto. Se in simili istituti, Volterra, Castelnuovo, Rayna, Comparetti, Messedaglia, Mvante, Scialoja, ecc., "avevano adeguato la cultura scientifica dell'Italia unita a quella degli altri paesi europei [...] per quel progresso civile che, agli inizi del nostro secolo, aveva portato l'*Italieta*,

⁴ Vito Volterra, *Proposta di una Associazione Italiana per il progresso delle scienze*, in *Saggi scientifici*, Zanichelli, Bologna 1990, p. 90.

⁵ Cit., pp. 92-3. L'aspetto del fiancheggiamento e della continuità si può riscontrare non solo nelle numerose presenze accademiche, Volterra per primo, ma anche nella suggestiva circostanza che in un ruolo chiave nell'avvio della *Sips* troviamo proprio il figlio di Quintino Sella, Alfonso (25 settembre 1865 – 25 novembre 1907). Cfr. *Vito Volterra e il suo tempo. 1860-1940*, a cura di Giovanni Paoloni, Roma 1990, pp. 49-51.

nata dopo il 1870, al livello delle maggiori potenze europee”⁶, al paese in piena trasformazione necessitano nuove forme di organizzazione della vita scientifica e di promozione della cultura a base scientifica, e il progetto della *Sips* si propone come plausibile risposta.

L’esigenza di superare i limiti della tradizione paludata delle Accademie, integrandone le attività con iniziative più dinamiche ed aperte, è istanza assai diffusa. Già nel 1886 Giovanni Bovio nel proporre la costituzione a Roma di una *Cattedra Dantesca* quale *altare al genio nazionale*, aveva sostenuto: “Altri, prima di noi sentirono che in Roma si avesse a fondare qualche cosa d’ideale di fronte alla teologia ieratica; e Sella ideò o aiutò l’Accademia dei Lincei. Ma le Accademie sono cose vecchie tra uomini vecchi, non hanno potenza diffusiva, non hanno calore, non hanno orizzonti. Occorre far vibrare voce maestra in mezzo alla generazione nuova”⁷.

Decisamente negativo anche il giudizio di F. S. Nitti, in un testo del 1932, ma la cui stesura è avviata nel 1902: “Le accademie, nei tempi moderni, in cui la produzione scientifica non ha bisogno di essere inserita negli atti accademici e trova facilmente sfogo nelle riviste e nelle pubblicazioni di istituti speciali, non hanno quasi più alcuna funzione. Sono quasi semplicemente sfogo di vanità, circoli chiusi, che mantengono pretese tradizioni di prestigio. Si trasformano spesso in centri di reazione. Il titolo di accademico è l’*accessit* per molte carriere pubbliche, per i circoli eleganti e mondani. Qualche volta anzi sono questi circoli che determinano la scelta degli accademici, scelta che cade assai raramente sugli uomini di maggior valore. In passato le accademie erano spesso progressive: ora sono inutili centri di reazione, covi di piccole vanità”⁸.

Non manca nemmeno in G. B. Guccia la consapevolezza della necessità di ripensare le tradizionali Accademie: “I tempi sono cambiati! Le numerose ed Antiche Accademie che abbiamo in Italia (molte delle quali hanno classiche, splendide

⁶ Raffaello Morghen, *L’Accademia Nazionale dei Lincei nel CCCLXVIII anno della sua fondazione, nella vita e nella cultura dell’Italia unita (1871-1971)*. Discorso pronunciato il 12 novembre 1971 nella cerimonia solenne per l’inaugurazione dell’anno accademico 1971-1972, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma 1972, p. 59.

⁷ Giovanni Bovio, *Discorsi parlamentari*, Tipografia della Camera dei Deputati, Roma 1915, pp. 170-171.

⁸ F. S. Nitti, *La democrazia*, Laterza, Bari 1976, p. 273. In ben diverso contesto, ricostruendo la storia dell’Accademia dei XL, Giuseppe Penso scrive: “sorte come areopago del sapere, come discriminazione aristocratica degli intelletti, come promotrici di studi e di discussioni, come depositarie dell’intera produzione scientifica di un Paese, sono oggi avulse dalla vita attiva delle Nazioni, giacché la ricerca scientifica non è più prerogativa accademica. [...] Le Accademie - se vogliono sopravvivere e cessare di essere soltanto un fatto storico - debbono scendere dal loro piedistallo aristocratico, [...] debbono avvicinarsi alla realtà del Paese in cui esplicano la loro attività, debbono inserirsi nel tessuto sociale della Nazione, confondersi con il popolo, istruendolo, affiancarsi all’opera dello Stato, consigliandolo, introdursi nella vita imprenditoriale, contribuendo al suo sviluppo, adoperarsi per salvaguardare le glorie del passato e preparare quelle del futuro [...]. Solo entrando nel tessuto vivo di una Nazione, le Accademie troveranno ancora diritto di cittadinanza in uno Stato moderno [...]. Rinnovarsi, insomma, per non ridurre le Accademie alla condizione di istituzioni fossili”. (Giuseppe Penso, *Scienziati italiani e unità d’Italia. Storia dell’Accademia Nazionale dei XL*, Bardi, Roma 1978, pp. XIII-XIV).

tradizioni) oggigiorno non sono più all'altezza dei tempi: tranne rare eccezioni, esse danno un contributo ben piccolo al progresso delle scienze, perché sono legate da statuti e tradizioni che non si possono cambiare; le loro pubblicazioni lente e diffuse con grande parsimonia, ingombrano gli scaffali delle biblioteche pubbliche, ma (salvo rare eccezioni) non prendono posto sul tavolo da studio dello scienziato"⁹.

Questa consapevolezza non lo rende tuttavia disponibile a esperienze come quella avviata da Volterra. Sollecitato da quest'ultimo a far aderire il Circolo Matematico di Palermo alla costituenda *Sips* ("La partecipazione della più importante e fiorente società scientifica d'Italia qual'è il Circolo darebbe un carattere ed una garanzia che a lei certamente non può sfuggire"¹⁰), Guccia risponderà con una esplicita professione di scetticismo: "Le dirò subito che l'idea di fondare una *Associazione italiana per il progresso delle scienze* è ottima! ma bisogna aver trovato l'«Uomo», l'«Energia», capace di condurre in porto una sì difficile impresa! Se Lei ha «in pectore» quest'uomo, questa energia, *se l'ha veramente trovato in Italia* e vorrà farmi sapere *chi è*, in tal caso potrò forse dirle che l'«idea» è suscettibile di essere attuata con successo. Ma se quest'uomo non c'è, lasci che io le dica, con la mia abituale franchezza (e valendomi di quel po' d'esperienza acquistata in queste cose) che Ella potrà andare incontro a delle disillusioni! [...] Secondo me, il lodevole tentativo di un'Associazione Italiana per il progresso delle Scienze è destinato ad abortire [...]. In un ambiente come questo è mai possibile che sorga e si sviluppi un'istituzione che dovrebbe avere in mira *unicamente*, il progresso e lo sviluppo della Scienza? [...] Le assicuro che mi rincresce molto di non esser d'accordo con Lei nel far partecipare il Circolo Matematico di Palermo alla fondazione dell'Associazione Italiana per il progresso delle scienze; e ciò per varie ragioni [...]. Comunque, in questo momento, possa essere giudicato in Italia il Circolo Matematico di Palermo, dai matematici e non matematici [...] sta in fatto che la nostra società, pur avendo la sua sede in Italia, è una società internazionale [...]. Ora se la nostra società è, *come di fatto è*, internazionale, con soci di tutti i paesi del mondo che hanno, tutti, eguali diritti e doveri, a me sembra che non si abbia il diritto di impegnarla nella organizzazione di una istituzione che abbia carattere esclusivamente nazionale [...]. L'altra ragione [...] è questa: il C. M. di P. il quale ha già all'estero una notevole situazione scientifica [...] in Italia è poco conosciuto e apprezzato nel «gran pubblico» [...] ma neanche fra gli stessi matematici, molti dei quali non hanno ben capito di che si tratta e dove si deve arrivare! [...] Segue da ciò che il concorso che il C.M. di P. potrebbe offrire all'opera di propaganda e organizzazione della neo Associazione Italiana per il progresso delle Scienze sarebbe *minimo* [...]. Ma ciò non toglie che in proposito il C.M. di P. può nelle sue sedute dei soci residenti, deliberare «voti» quanti Ella ne desidera e, se le piace, nominare anche dei rappresentanti al Congresso di Milano del settembre prossimo, purché sia ben inteso che la nostra Società non prenda alcun impegno nell'opera di propaganda e organizzazione della Associazione. Il C.M. di P. dovrebbe, secondo me, limitarsi ad applaudire all'idea di vedere sorgere in Italia questa nuova Associazione e far voti per la riuscita di detta istituzione; ma nulla di più, perché diversamente uscirebbe dal seminato"¹¹.

Questo scetticismo, e la disincantata adesione alla *Sips* a titolo personale, per semplice cortesia verso Volterra, si può spiegare con il carattere nazionale della nuova associazione, contrastante con l'impianto rigorosamente cosmopolita che

⁹ Lettera di G. Guccia a U. Dini del 21.11.1905, in Aldo Brigaglia e Guido Masotto, *Il Circolo Matematico di Palermo*, Dedalo, Bari 1982, p. 46.

¹⁰ Lettera di Volterra a Guccia del 7.6.1906, in Brigaglia e Masotto, cit., p. 189.

¹¹ Lettera di Guccia a Volterra del 28.6.1906, cit., pp. 189-191.

Guccia ha impresso al Circolo Matematico di Palermo; con la convinzione, inoltre, che la *Società* finirà col raccogliere una turba di professori di ogni ordine, che in nome della scienza premeranno sul governo con le loro rivendicazioni economiche. Ma ancor più forte motivazione, nel rifiutare la prospettiva di Volterra, sembra essere la insuperabile diffidenza di Guccia verso la politica: “la politica: microbo che in Italia entra da per tutto e [...] uccide tutto in particolar modo la scienza! La politica! Ecco il grande nemico della Scienza in Italia! Ecco perché istituzioni che prosperano e fioriscono in altri paesi non possono attecchire in Italia!”¹². Una diffidenza certo non infondata ma alquanto semplificatrice, ancorché di non grande effettualità nel nuovo contesto storico di cui Guccia non sembra percepire tutta la complessità e il carico di compiti nuovi per classi dirigenti e intellettuali di fronte a processi di modernizzazione comunque avviati.

3. Nel manifesto programmatico di Volterra, del 1906, si ipotizza per la nuova Società una struttura *scientificamente democratica*. Anche sotto questo profilo il progetto *Sips* collide con quelle posizioni la cui radicale ostilità alla tradizione illuminista e positivista ne faceva anche rifiutare i corollari *democratici*. La trasformazione della società italiana, con la relativa crescita dei gruppi intellettuali e la mutazione dello stesso ruolo sociale della cultura, si svolge mentre ogni provincia del pensiero europeo echeggia ancora dei proclami di Brunetière sulla bancarotta della scienza: intuizionismo, misticismo, estetismo ecc. sembrano fare a gara “per scalzare la ragione dal seggio faticosamente conquistato”¹³. Questa reazione anti-positivistica e anti-naturalistica che in nome dell’idealismo e dello spiritualismo si delinea in Europa allo scorcio del secolo XIX, ha una forte impronta *anti-democratica*¹⁴; una democrazia che l’identificazione con le manifestazioni più deteriori del positivismo rendeva alquanto malfamata: ai *distruttori della ragione*, il progresso, il positivismo, le varietà borghesi e collettiviste della democrazia

¹² Lettera di Guccia a Volterra del 30.6.1906, cit., p. 44.

¹³ Guido De Ruggiero, *Il ritorno alla ragione*, Laterza, Bari 1946, p. 57. “Queste correnti sono apparse in principio poco pericolose e allarmanti: esse venivano anzi accolte con favore negli ambienti più raffinati di cultura, come variazioni ingegnose e diversivi piccanti al piatto e stagnante razionalismo della civiltà europea. Ma il pericolo è cominciato ad apparire più tardi, quando esse si sono andate diffondendo dai ristretti cenacoli intellettuali nel più vasto mondo sociale [...]. E’ accaduto così, che i prodotti di una cultura raffinata e decadente siano serviti ad interpretare oscuri sentimenti di larghi strati di uomini, riuscendo a condensarli e a precipitarli in azione. Si prendano, p. es., l’intuizionismo bergsoniano e la filosofia dell’azione blondelliana [...]. Ma da quelle filosofie sono nate, sia pure per generazione equivoca, le dottrine dei miti dinamici, della violenza rigeneratrice, dell’attivismo come fine a se stesso. Abbiamo avuto il torto di non allarmarci, anzi di applaudire, quando queste dottrine ci sono state presentate in forme attraenti e originali, come nel sindacalismo di Sorel [...]. Oggi siamo costretti a riconoscere che quei miti e quelle formule attivistiche, che ci sembravano giocattoli innocui, erano più micidiali delle armi meccaniche”. (Cit., pp. 57-58).

¹⁴ Nelle pagine di Sorel del 1908, la democrazia è sinonimo di linguaggio capzioso, sofistica duttile, dogma ciarlatanesco: è l’ultimo anello di una sequenza in cui dai lumi si passa al liberalismo per giungere infine alla democrazia come trionfo della mediocrità, come “scuola di servilismo, di delazione e di demoralizzazione” (Georges Sorel, *Le illusioni del progresso*, tr. it. F. Montereale-Mantica, Bollati Boringhieri, Torino 1993, p. 143).

evocavano - notoriamente - puzzo di acido fenico, grasso e fumo. La democrazia italiana, scrive Croce nel 1905, “era, non si sa perché (se non forse per la smania di popolarità, che è male quasi inevitabile di tutte le democrazie), positivistica; e il mio stomaco si rifiutò di digerirla [...]. Anche oggi la fraseologia positivistica di certi democratici italiani mi fa sorgere impeti di conservatore”¹⁵. Bisogna naturalmente distinguere gli atteggiamenti antidemocratici dei superomistici vagheggiatori di imperi, dalla critica “antidemocratica” del liberalismo conservatore, che condizionato dal timore del “troppo presto!”, diffida delle riforme democratiche in quanto premature: “Tra l’antidemocrazia dei conservatori e quella degli eversori vi era una differenza non solo di accento ma anche di sostanza: gli uni credevano al metodo della libertà, gli altri solo in quello della forza”¹⁶. Se rispetto al liberalismo “la democrazia è un’estensione, rispetto alla dittatura è l’antitesi”¹⁷.

Croce non può certo essere confuso con quel *demi-monde* intellettuale che si alimentava di un “pragmatismo semplificato, di un idealismo magico, di un irrazionalismo estremo, [...] di miti soreliani, oscillanti fra posizioni anarcoidi e sogni di tirannidi magnifiche, fra rivolte incomposte e condottieri di quadrate legioni”¹⁸. E’ un clima in cui con pose gladiatorie si invoca “la strage delle plebi per il trionfo dei capi”¹⁹, scagliandosi contro la meschinità intellettuale e spirituale dell’Italia giolittiana, incapace di ambizioni all’altezza dei destini della nazione: “positivismo, radicalismo democratico, socialismo riformista, movimento operaio in ascesa, giolittismo, condizioni storiche speciali del potere borghese in Italia, si confusero così nell’ottica degli intellettuali come un unico schieramento da colpire e da abbattere”²⁰.

Una *Associazione* che lo statuto fondativo voleva *scientificamente democratica*, si collocava, per ispirazione e atteggiamento, su un piano opposto. Un piano lontano anche dal Croce della “polemichetta” del 1911 contro Enriques, l’ottimo matematico che preso da zelo “per quella filosofia astrattamente razionalistica, che sorge facile nei cervelli dei matematici [...] cercava e trovava fortuna nei circoli democratici e massonici”²¹. Come presidente di una mal composta ed inerte «Società Filosofica Italiana», Enriques, è accusato di “addossarsi le fatiche dei congressi dei filosofi (tanto più meritorie quanto sarebbero meritorie e disinteressate le mie, se ordinassi e adunassi congressi di matematici), tenere conferenze in circoli dilettanteschi o innanzi a un pubblico assai misto, attirare sopra di sé le simpatie dei progressisti [...]. Coi procedimenti del prof. Enriques si può, tutt’al più, quando si è fortunati (e posto che codesta sia da chiamare fortuna), trascinarsi dietro una turba d’ignoranti, e ottenere, diciamo così, «successi elettorali», che nella filosofia, nell’arte, nella scienza contano un bel nulla. E non solo non contano nulla, ma sono labilissimi, perché niente di più infido delle frotte degli ignoranti, tirate di qua e di là in balia di

¹⁵ Benedetto Croce, *A proposito del positivismo italiano. Ricordi personali* (1905), in *Cultura e vita morale. Intermezzi polemici*, Laterza, Bari 1914, pp. 49-50.

¹⁶ Norberto Bobbio, *Profilo ideologico del Novecento italiano*, Einaudi, Torino 1982, p. 54.

¹⁷ Norberto Bobbio, *Maestri e compagni*, Passigli, Firenze 1984, p. 57.

¹⁸ Eugenio Garin, *La cultura italiana tra ‘800 e ‘900*, Laterza, Bari 1962, p. 90.

¹⁹ Cit., p. 91.

²⁰ Alberto Asor Rosa, *L’Italia giolittiana (1903-1913)*, in *Storia d’Italia*, 4 (II), Einaudi, Torino 1975, p. 1112.

²¹ Benedetto Croce, *Pagine sparse*, vol. I, Ricciardi, Napoli 1940, p. 194.

chi se le piglia, come niente di più fido e persistente delle piccole elette, che, sentendosi congiunte da verità, sanno di avere per sé il presente e l'avvenire”²².

Non è che un momento della battaglia di Croce contro quei filosofi che cercando “comicamente di tenersi alle falde dei zoologi, fisiologi, fisici e matematici, dai quali mendicano luce alle loro menti speculative”, assumono come interlocutori non altri filosofi ma il “profano volgo, che spesso non è neppure preparato ad accoglierne l'insegnamento”²³.

La *Sips*, in quanto associazione *scientificamente democratica*, nasce proprio come luogo non di *piccole elette* ma di *pubblico assai misto* (il *profano volgo* oggetto delle insofferenze crociane), non atelier aristocratico d'alta cultura, ma spazio vitale d'alta divulgazione che i vecchi e prestigiosi protagonisti della ricerca scientifica sono chiamati a condividere con giovani studiosi o semplici cultori di una scienza amatoriale accostata²⁴. L'importanza della connotazione *scientificamente democratica* dell'iniziativa, è sottolineata da Enriques in una lettera del 1908 a Giovanni Vailati, membro della Giunta Scientifica della *Sips*: “A me pare che la Società delle Scienze non possa vivere rigogliosa che sopra una base democratica; e la bandiera del sintetismo, la battaglia contro le divisioni artificiali della scienza, mostra che, in questo caso, «democrazia» non significa certo un concetto meno alto della scienza”²⁵. Sul rapporto scienza-democrazia Enriques si era già espresso al II Congresso della Società Filosofica Italiana: “la Scienza appare come una condizione per la possibilità di un *regime democratico* ove le volontà di tutti i cittadini sieno effettivamente rappresentate”²⁶.

Impegno e motivi ispiratori di molti dei protagonisti della stagione liberale della *Sips* - pur con limiti, velleità, contraddizioni, ambiguità - si collocano nella tradizione illuminista-positivista di promozione del sapere. E' l'orientamento che assumendo progresso e democrazia come figure complementari della modernità, chiede alla scuola di non perdere mai il contatto con il progresso generale del sapere

²² Cit., pp. 200-201.

²³ B. Croce, *Il risveglio filosofico* (1908), in *Cultura e vita morale*, 1914, Laterza, Bari, p. 16.

²⁴ Il tema riecheggia anche in una presentazione della *Sips* sulla “Nuova Antologia”: la nuova associazione fra cultori e amatori delle scienze - leggiamo - è destinata al favore del pubblico, dal momento che “lo sviluppo intellettuale dell'Italia è stato non solo rapidissimo nel campo scientifico propriamente detto, ma che anche la coltura generale è ormai molto estesa e ha raggiunto un livello elevato” (Ernesto Mancini, *La nuova Associazione Italiana per il Progresso delle Scienze*, “Nuova Antologia”, 16 aprile 1907, p. 654); associazioni come la *Sips*, e le sue consorelle straniere, dotate di “una specie di indipendenza e di universalità che le differenzia dai sodalizi accademici da cui nondimeno traggono forza e alimento, riescono efficacissime nel rendere più attivo, più democratico e a tutti accessibile il movimento scientifico di una nazione” (Cit., p. 650).

²⁵ Lettera di F. Enriques a G. Vailati del 9 febbraio 1908, in Giovanni Vailati, *Epistolario. 1891-1909*, a cura di Giorgio Lanaro, Einaudi, Torino 1971, p. 590. Ai funerali di Vailati (morto a Roma il 14 maggio 1909), Volterra tiene una delle orazioni a nome della *Sips*. Cfr. Orazio Premoli, *Introduzione* a Giovanni Vailati, *Scritti*, a cura di M. Calderoni, U. Ricci, Giovanni Vacca, Ed. Leipzig-Seeber, Firenze 1911, p. XXVIII.

²⁶ F. Enriques, *Il valore della Scienza*, in *Questioni filosofiche*, a cura della Società Filosofica Italiana, Formiggini, Bologna-Modena 1908, p. 64. Il volume raccoglie le conferenze e le comunicazioni svolte al II Congresso della SFI tenuto a Parma dal 25 al 27 settembre 1907.

e con lo spirito scientifico, cioè con la base - come scrive Luigi Credaro - di tutti i fatti più importanti dell'800, come “la costituzione dei governi democratici, lo sviluppo della vita industriale, la rapidissima trasformazione dei mezzi di comunicazione, l'incremento prodigioso delle scienze, specialmente applicate [...]. Può l'Università disinteressarsi di questa grande opera di rinnovamento? Può essa continuare nell'antico compito di accumulare ed elevare il sapere entro i propri recinti, limitandosi a dispensarlo ad una esigua minoranza di cittadini, destinati alle indagini scientifiche o all'esercizio delle professioni liberali e all'insegnamento medio e superiore? Possono i professori universitari di determinate discipline non partecipare al grande movimento sociale che, per mezzo della scuola popolare, agita tutta la vita pubblica? Il compito presente dell'Ateneo non si esaurisce nella ricerca del vero e nella produzione scientifica. Lo spirito democratico esige che la scienza si spanda e penetri in tutte le classi sociali per trasformarsi in opinione pubblica e diventare direttrice della vita, dello stato e della famiglia”²⁷. Intervenendo nel 1912 alla sesta riunione della *Sips* come Ministro della P. I. dell'Italia liberale giunta al suo più positivo bilancio, Credaro, nel registrarvi il contributo degli studi che hanno impresso a tutta la vita economica *un vigore nuovo di sapiente e forte modernità*, ribadisce il motivo della scienza che anche nelle sue forme più astratte è sempre funzione della vita sociale: lo scienziato “voglia o non voglia, ne sia o non ne sia consapevole, colle sue scoperte e meditazioni, potentemente coopera alla educazione ed elevazione della democrazia”²⁸.

4. Pur schiacciata fra i grandi scioperi agrari padani e gli echi della “Pascendi”, la prima riunione della *Sips*, tenutasi a Parma dal 23 al 28 settembre 1907, riceve un certo spazio giornalistico, occupato già all'inizio da una dura polemica sulla struttura della nuova *Società* che si presenta articolata in 14 sezioni²⁹. Il *Corriere della Sera* del 23 settembre 1907 pubblica una dilagante lettera di Domenico

²⁷ *Dizionario Illustrato di pedagogia*, diretto da Martinazzoli e Credaro; voce “Università” (iniziata da Cantoni - pp. 591-597 - e completata da Credano - pp. 597-608), vol. III, Vallardi, Milano 1908, p. 602.

²⁸ Luigi Credaro, Atti della sesta riunione (Genova 1912), Roma 1913, p. 5. Il riferimento al ruolo intrinsecamente democratico dello scienziato non poteva certo trovare unanimità di corrispondenze: “Ora la nazione sa di essere la più democratica del mondo; lo sa e ne è lieta. Ma ha inteso ormai perfettamente che della democrazia sono due forme distinte. Quella che ha fatto sopprimere da una repubblica sudamericana il titolo di dottore, e che prepara le vie al proconsole degli Stati Uniti, e quella che faceva i nostri comuni medievali orgogliosi delle loro Università, e li faceva capaci di combattere di volta in volta contro Pietro e contro Cesare, contro il vescovo guelfo e contro il conte ghibellino. Fra le due la scelta non può esser dubbia”. Sono parole di Antonio Garbasso, lontanissimo da umori illuministi quanto da immagini trionfistiche della scienza italiana, sulla cui effettiva consistenza ricorda severamente l'amara verità: “la terza Italia non ha fatto per l'alta cultura ciò che la storia imponeva e nemmeno quello che consigliava l'interesse”. (Antonio Garbasso, Atti della sesta riunione, cit., pp. 17-18).

²⁹ I: Matematica, Astronomia, Geodesia; II: Fisica, Fisica terrestre, Meteorologia; III: a) Meccanica ed ingegneria - b) Elettrotecnica; IV: Chimica ed applicazioni; V: Agronomia; VI: Geografia; VII: Mineralogia, Geologia, Paleontologia; VIII: Botanica; IX: Zoologia ed Anatomia comparata; X: Antropologia, Etnografia, Paleontografia; XI: Anatomia ed Istologia; XII: Fisiologia e Farmacologia; XIII: Patologia, Igiene, Batteriologia; XIV: Statistica e Scienze economiche.

Zanichelli, che si produce in una requisitoria acra e cavillosa sull'ordinamento delle sezioni cui imputa l'aver trascurato troppe scienze e gruppi di scienze altrettanto importanti che quelli contemplati.

Mancano totalmente, ad es., le scienze storiche e le scienze giuridiche, le quali hanno certamente una importanza uguale all'agronomia, alla paleontologia, alla paleontografia, alla farmacologia, ecc., cui invece la *Società* ha dato posto. E perché se vi è la paleontologia e la paleontografia non vi deve essere l'archeologia? Quale può essere - si chiede Zanichelli - la ragione di queste dimenticanze? Non certo che le discipline ordinate in sezioni siano sperimentali, a differenza di quelle di cui lamenta l'assenza: "sarebbe fare ingiustizia agli illustri ordinatori supporre che essi ignorassero che il metodo storico e critico nel vasto gruppo delle scienze morali equivale precisamente a ciò che nel gruppo delle scienze naturali è il metodo sperimentale [...]. E, dal punto di vista positivo, quale differenza vi è fra il paleontologo e il paleontografo e l'archeologo? Certamente queste scienze sono diverse nel loro procedimento, ma il metodo dell'indagine, il processo logico che le guida, le risultanze cui tendono sono sostanzialmente eguali. Né si può dire che le prime siano sperimentali, e l'ultima no³⁰. Non si possono inoltre negligenze le scienze filologiche, dalla glottologia alla letteratura propriamente detta, essendo la scienza del linguaggio altrettanto rigidamente sperimentale di qualunque altra. Nessun dubbio, quindi, che "in un'adunanza indetta pel progresso delle scienze avrebbero dovuto trovar posto, accanto a quelle che si dicono più propriamente sperimentali, le scienze storiche in senso largo, le filologiche e le letterarie".

Con vena inesauribile, Zanichelli rivendica poi i diritti della filosofia, né è disposto ad accettare che proprio nella patria del diritto siano obliate le scienze giuridiche. Inoltre: "La sezione XIV è intitolata: *Statistica e scienze economiche*. A nessuno verrà in mente di lamentare che in un congresso scientifico sia compresa l'economia politica e le discipline da questa dipendenti. Ma piuttosto si può domandare: la statistica in sé e per sé considerata è proprio una scienza, o è semplicemente un metodo necessario nei tempi nostri, e quindi ben degno di essere insegnato e appreso, a tutte le scienze e, anche di più, a tutte le arti e le discipline sociali? E se è un metodo puro e semplice, come credono i più, perché deve essere unito, anzi premesso, a quella che è vera scienza, cioè all'economia politica? Non meritava questa, con tutte le scienze e le discipline da essa rampollate, di formare una sezione a sé? [...]. A me pare che gli ordinatori del Congresso, i fondatori della società italiana pel progresso delle scienze abbiano voluto innovare, ma la tendenza all'innovazione [...] li abbia indotti a peccare per eccesso e per difetto. Per eccesso perché hanno moltiplicato le sezioni, comprendendovi scienze pure e scienze applicate (ingegneria, elettrotecnica, agronomia, applicazioni chimiche, farmacologia, igiene), per difetto perché anche fra le scienze applicate ne hanno dimenticata qualcuna (perché, ad esempio, se vi sono la ingegneria e la elettrotecnica, non devono esservi la medicina e la chirurgia?) e soprattutto hanno lasciato fuori del tutto le scienze storiche, filosofiche, giuridiche. Forse l'eccesso e il difetto avrebbero potuto esser schivati se si fossero attenuti alla grande e antica bipartizione delle scienze in fisiche e naturali da una parte e scienze morali dall'altra, oppure se avessero adottata la tripartizione in uso in parecchie società straniere e cioè: scienze fisiche e naturali, scienze filosofiche e scienze sociali. Facendo dei

³⁰ "Corriere della Sera", 23 settembre 1907, p. 2.

grandi gruppi tutti vi si sarebbero trovati al loro posto e a loro agio e i lavori sarebbero agevolmente stati più proficui”³¹.

Le 14 sezioni a molti sembrano troppe, col rischio di un congresso mastodontico ed ingestibile; ad altri, come a Zanichelli, sembrano poche: su questo tema il *Corriere della Sera* del giorno seguente, propone alcune interviste a Cardani, A Sella, Celoria, che poco vogliosi di fomentare polemiche, argomentano riferendosi alle effettive disponibilità organizzative che hanno imposto le soluzioni da qualcuno criticate. I difetti sono comunque facilmente correggibili, dichiara Celoria, e di ben scarso rilievo rispetto ai compiti affrontati ed alle prospettive che si schiudono: “Si dice che noi scienziati viviamo a noi, fuori del mondo, senza relazioni colla vita della nazione e senza influenza su essa. Ebbene: noi vogliamo difenderci da tale accusa, e avvicinare la scienza alla vita, ed interessare di essa il pubblico, il popolo. C'è un'opinione pubblica politica: e perché non ci dovrebbe essere un'opinione pubblica scientifica, la quale indichi agli scienziati quali sono le materie di cui devono a preferenza occuparsi, e che, nei suoi giudizi, si lasci guidare dalla scienza? A raggiungere tale scopo noi abbiamo bisogno degli organi della pubblica opinione, cioè dei giornali. Essi, se occorre, battano: e noi ascolteremo”³².

Della accesa polemica sull'ordinamento delle *sezioni* alla riunione di Parma, riferisce Umberto Ricci nella cronaca pubblicata sul *Giornale degli economisti*: “Per essere un Congresso di dotti, il Convegno di Parma riuscì molto animato. Gran fermento di idee e gran fervore di lotta agitarono le varie assemblee generali: il che certo è buon segno di forza e buon augurio di vita. Si è mostrato che gli scienziati non sono quei parrucconi apatici che molti credono. Su due punti fu più aspro il cozzo delle opinioni: sulla formazione delle sezioni e sulla costituzione del Comitato scientifico. Il prof. Federico Enriques propose che la Società si dividesse in tre grandi classi, corrispondenti a tre grandi partizioni della scienza - classe di scienze *fisico-matematiche*; classe di scienze *biologiche*; classe di scienze *sociali* - e questo per evitare il particolarismo di quattordici sezioni ben definite e ben chiuse. Per pochi voti la sua proposta cadde e vinse l'altra di dividere bensì la Società in classi generali, ma di suddividere poi ogni classe in sezioni, lasciando poi al regolamento di indicare tassativamente quali dovranno essere le classi e quali le sezioni. I fautori di questa proposta vittoriosa non è che manchino di aspirazioni unitarie e sintetiche, ma temevano che, abolendo i titoli precisi delle sezioni, si aprisse il varco a frotte di studiosi, che hanno altre disposizioni mentali e altre abitudini di pensiero. Noi non vogliamo - fu questo indubbiamente il ragionamento dei divisionisti - noi non vogliamo che la nostra Associazione, fondata in gran parte su discipline positive e sperimentali, sia invasa da legali, da politicanti, da letterati, e rimanga annegata nelle cavillazioni verbali di giurisperiti, nelle logomachie di sociologi, nelle ideologie di filosofi e teosofi. Chiunque può iscriversi, ma se si iscrive sia obbligato a occuparsi di astronomia, di fisica, di anatomia, di economia e simili. Né si dica che si viene così a fallire uno degli scopi sociali, cioè l'affratellamento degli scienziati e l'unificazione della scienza, perché sempre vi saranno assemblee generali di tutti i

³¹ Ivi.

³² “Corriere della Sera”, 24 settembre 1907, p. 3. Della riunione di Parma dà notizia anche “La Perseveranza” del 25 settembre 1907 pubblicando una lettera a firma P. Piccini che riferisce delle polemiche sulle sezioni e le discipline escluse, aderendo sostanzialmente ai criteri seguiti dagli organizzatori. Anche l’“Annuario Scientifico ed Industriale”, diretto da Augusto Righi, del 1907 (Treves, Milano 1908, pp. 512-516), propone un'ampia cronaca della riunione di Parma e della sede, il teatro Farnese, il *magnum theatrum orbis*, restaurato per l'occasione.

soci od assemblee di classe formate da più sezioni affini. L'altra lotta fu ingaggiata quando si dovette formare il comitato scientifico [...]. Due liste si contesero il passo e vinse quella dei *giovani*, così chiamata perché composta di giovani e designata da giovani, quasi a simboleggiare, in un consesso d'illustri e venerandi maestri, lo spirito ardimentoso e novatore, la passione e la fede della giovinezza"³³.

Alla tormentata vicenda delle *sezioni* non furono estranee, verosimilmente, faziosità e motivazioni di bottega; ma al di là di questi non commendevoli aspetti, c'è alla sua base una questione del massimo rilievo: la *classificazione delle scienze*, tema cruciale che attraversa tutto l'800 con il succedersi delle classificazioni di Ampère, Comte, Cournot, Spencer.

Nella fase in cui una *grande trasformazione* investiva dalle fondamenta l'edificio della scienza ottocentesca, e la specializzazione disciplinare avanzava rapidissima moltiplicando le aree di ricerca (molte strettamente connesse agli sviluppi industriali), il problema della classificazione delle scienze assumeva aspetti enormemente più complessi che in passato e di natura teorica del tutto inedita.

Di classificazione delle scienze si era occupato Giovanni Vailati al primo congresso internazionale di filosofia di Parigi dell'agosto 1900, sottolineando tutti i limiti della soluzione comtiana. Vailati è consapevole che la divisione del lavoro e la specializzazione delle funzioni sono aspetti fondamentali di ogni forma di cooperazione umana in qualunque ambito essa si dispieghi; quando è la ricerca scientifica ad esserne interessata, nascono, col suo differenziarsi in una molteplicità di settori di specializzazione, difficili problemi di classificazione. La trattazione di Vailati - una delle pagine più lucide e stimolanti di filosofia della scienza nel panorama della cultura italiana - focalizza in particolare "i rapporti dei problemi sulla classificazione delle scienze con quelli relativi all'organizzazione e alla divisione del lavoro tra gli scienziati. [...] Tra la ricerca di un raggruppamento perfetto e ideale delle diverse scienze secondo un criterio uniforme e necessariamente unilaterale, e l'adesione passiva alle divisioni tradizionali tra i campi d'indagine delle diverse scienze, divisioni per molte delle quali sono scomparse da tempo le cause storiche che avevano dato loro origine, vi è un vasto terreno aperto a tentativi utili e importanti; se essi non riusciranno a ordinare e unificare secondo nuovi principi la molteplice varietà delle conoscenze umane, non per questo saranno meno fecondi ed efficaci per far avanzare la scienza e per migliorare l'economia degli sforzi che tendono ad accrescerla"³⁴.

³³ Umberto Ricci, *Il Congresso di Parma e la Società italiana per il progresso delle scienze*, "Giornale degli Economisti", Novembre 1907, pp. 1105-1107.

³⁴ Giovanni Vailati, *Difficoltà che si oppongono ad una classificazione razionale delle scienze*, in *Scritti filosofici*, a cura di Giorgio Lanaro, La Nuova Italia, Firenze 1980, p. 133. Sempre su questo tema Vailati era intervenuto recensendo C. Trivero, *Classificazione delle scienze*, Hoepli, Milano 1899. Prima di decidere "come le scienze dovrebbero essere classificate - scrive Vailati - è necessario sapere come e perché esse furono e sono classificate così come furono e sono, altrimenti le nostre classificazioni corrono rischio di rimanere non meno *utopistiche* delle costruzioni di Stati e di repubbliche ideali, architettate senza tener conto delle condizioni in cui nascono e prosperano le società che esistono ed esistettero in passato" (G. Vailati, *Scritti*, a cura di M. Calderoni, U. Ricci, Giovanni Vacca, Leipzig-Seeber, Firenze 1911, p. 250). Ancora su questioni di classificazione delle scienze si legga la recensione a J. P. Durand (De Gros), *Aperçus de taxinomie générale*, Paris, Alcan 1899. Il lavoro di Durand richiama l'attenzione di Vailati per la consonanza con il modo in cui i problemi di teoria delle classificazioni sono trattati in America da Peirce nei suoi scritti di logica delle relazioni; tanto più notevole, il fatto, in quanto

E' su questo *vasto terreno* che si concentra l'attenzione di alcuni fra i protagonisti della scienza italiana (come Volterra, Ciamician, Somigliana) le cui riflessioni storico-filosofiche ed epistemologiche, contribuiscono ad alimentare l'esperienza della *Sips*. C'è in loro la consapevolezza della radicalità e vastità dei mutamenti che stanno interessando l'intero territorio delle scienze, fra le quali corrono ormai linee di frontiera particolarmente mobili e sempre meno riconducibili alle usuali classificazioni: *sono proprio queste mutevoli frontiere a costituire il terreno su cui i progressi scientifici segnano i loro massimi successi*.

Non meno impegnata nel superamento della rigide classificazioni positiviste è l'attività di Enriques alla cui visione dinamica del sapere è fondamentale l'apporto della *filosofia scientifica*. Il progresso delle conoscenze e l'affinamento dei metodi di ricerca impongono agli studiosi scelte sempre più specialistiche da cui derivano nuovi e ineludibili compiti di coordinazione del lavoro scientifico da affrontare con la massima libertà e varietà d'iniziativa sottraendosi al condizionamento delle classificazioni correnti, frutto di contingenti ragioni storiche e sociali. Il lavoro scientifico realmente produttivo non si lascia irretire in una scienza *già fatta* che si impone sul *farsi* della scienza, ma "cerca rapporti nuovi fra rami del sapere generalmente divisi, e promuove l'associazione di certe attitudini per aprire vie originali alla ricerca del vero"³⁵. La classificazione delle scienze nella riflessione di Enriques ha una marcata caratterizzazione sociale: la scienza deve infatti contribuire all'elaborazione di una visione del mondo quale fondamento di solidarietà sociale; una visione destinata però a restare inattuabile se il sapere viene compartimentato in categorie chiuse, in nicchie specialistiche in cui coltivare ascetismi da stiliti. Il lavoro della scienza deve saper assecondare *liberamente* la proliferazione delle linee di ricerca, senza perdere di vista l'orizzonte di senso unitario. La ricerca di una nuova sintesi che superando il particolarismo scientifico ristabilisca fra discipline e fra ricercatori le embricature scompagnate dal tumultuoso progresso della scienza, è anche il programma della "Rivista di Scienza" (poi "Scientia") fondata da Enriques nel 1907: uno degli impegni filosofici che verranno liquidati da Croce e Gentile come "scherzi innocenti" di un matematico che non vuol proprio capire che la filosofia è faccenda troppo seria per non essere lasciata ai filosofi.

Nella classificazione delle scienze, tema che ha *in aborrimiento*, Croce non vede che "la forma dissimulatrice del bisogno filosofico, che si fa vivo nell'animo degli specialisti, troppo scarsi di fiducia nelle proprie forze e troppo timidi della opinione prevalente da affrontare francamente la filosofia e soddisfare in modo legittimo e pieno il proprio bisogno. Per questa ragione, i libri di siffatte classificazioni si sono moltiplicati, senza che si giungesse ad una conclusione apprezzabile, nell'ultimo mezzo secolo, che è stato di specialismo e di timidezza filosofica. Senonché, i frodatori delle esigenze irrefrenabili dello spirito vanno incontro alla sterilità e alla impotenza"³⁶.

Non sembrano per niente inclini né alla *sfiducia* né alla *timidezza*, sebbene non *filosofi* in quell'unica accezione che intende Croce, gli animatori della *Sips*, che

Peirce e Durand muovono da ambiti ben distinti del sapere: "il primo, cioè, dalle scienze matematiche e dalle regioni più astratte della teoria delle funzioni, l'altro invece dalle scienze biologiche e da quelle parti delle scienze psicologiche e sociali che con quelle confinano" (Cit., p. 291).

³⁵ Federigo Enriques, *La filosofia e la classificazione delle scienze*, "Scientia", vol. VII, 1910, in *Natura, ragione e storia*, a cura di Lucio Lombardo Radice, Boringhieri, Torino 1958, p. 235.

³⁶ Benedetto Croce, *Recensione* a Adolfo Ravà, *La classificazione delle scienze e le discipline sociali*, Loescher, Roma 1904, in "La Critica", vol. II, 1904, pp. 312-313.

proprio nella nuova *Società* individuano una delle vie per sottrarsi a *sterilità* ed *impotenza*.

5. Lo scontro sulle *sezioni* ha come effetto la diversa struttura con cui la *Sips* si presenta già alla seconda riunione del 1908, per raggiungere nella terza la sua fisionomia (quasi) definitiva³⁷. Ma ancora nel 1926, Roberto Almagià per realizzare gli indici delle prime 10 riunioni si ritroverà con una *Rubrica* di quasi cento voci, espressione di difficoltà non di semplice natura bibliografica: la compilazione di un indice è sempre cosa “assai delicata quando si tratti di fare - afferma Almagià- una ripartizione che abbraccia presso a poco l'intero scibile umano. Basti accennare che non si seguì affatto uno schema di classificazione delle Scienze *preordinato*, incasellandovi poi i vari argomenti trattati negli Atti, ma si escogitò invece una suddivisione, suggerita, in concreto, dalla materia stessa degli Atti [...]. Taluno potrebbe essere tentato di domandarsi se e in quanto la materia disposta in questo *Indice* rispecchi lo sviluppo e gli indirizzi generali della Scienza in Italia nel periodo cui esso si riferisce. Non cercheremo di dare qui una risposta a tale domanda”³⁸.

Su uno sfondo così articolato, la *sintesi* e la *cooperazione delle scienze* emergono sempre come aspetti costitutivi della attività scientifica in quanto tale; Umberto Ricci ne evidenzia la centralità attraverso una singolare metafora mineraria: “Le scienze si specializzano ogni giorno di più. E’ divenuto un luogo comune l’affermazione che oramai non basta la vita di un uomo per impossessarsi pienamente di un piccolissimo campo di studi, di una sola sottosezione di una scienza. La divisione del lavoro scientifico è feconda di tutti i magnifici risultati, di cui si è mostrata generosa largitrice la divisione del lavoro economico. Ma come la divisione del lavoro economico, pur moltiplicando le ricchezze e accrescendo il benessere materiale, riduce la vita a una ripetizione meccanica di atti uniformi e rende noiosa e piatta l’esistenza quotidiana, così la specializzazione del lavoro scientifico, pur permettendo agli operai del pensiero di scavare profonde gallerie e di trarne tesori, toglie loro le rallegranti visioni degli ampi e variati orizzonti. Perché non riunire questi compagni di lavoro, questi scavatori di gallerie intellettuali, in convegni periodici, ove si stringano la mano e si conoscano e si scambio il fraterno saluto, ove si diano rapidamente notizia dei risultati conseguiti in ogni direzione e si confortino osservando che i loro sforzi sono tutti convergenti al fine comune di

³⁷ Le critiche di Domenico Zanichelli, quindi, non furono formulate invano, anche se il Nostro non potrà godere della legittima soddisfazione per la battaglia vittoriosamente conclusa: gli atti della seconda riunione ne registrano la dipartita. Dalla terza riunione la *Sips* si struttura in 3 classi generali e 14 sezioni (arriveranno, negli anni Trenta, a 22): CLASSE A - SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE (Sezione 1^a - Matematica, Astronomia e Geodesia; 2^a - Fisica; 3^a - Meccanica applicata, Elettrotecnica; 4^a - Chimica e Applicazioni; 5^a - Mineralogia e Geologia; 6^a - Geografia). CLASSE B - SCIENZE BIOLOGICHE (Sezione 1^a - Zoologia, Anatomia, Antropologia; 2^a - Botanica e Applicazioni; 3^a - Fisiologia; 4^a - Patologia). CLASSE C - SCIENZE MORALI (Sezione 1^a - Storia e Archeologia; 2^a - Glottologia, Filologia; 3^a - Scienze sociali e giuridiche; 4^a - Filosofia).

³⁸ Roberto Almagià, *Avvertenza, Atti della Società Italiana per il progresso delle scienze - Indici della prima serie (Vol. I- X, 1907-1919)*, Roma 1926, pp. III-IV). Assai diversa la struttura dell’*Indice della seconda serie (Riun. 11-20 --1921-1931)*, a cura di Riccardo Vittorio Ceccherini, Roma 1932: in questo caso la scelta fu di approntare un *catalogo-dizionario*, cioè una forma di catalogo a soggetto, alfabetico, “indipendente da ogni schema di classificazione delle scienze” (Cit., p. III).

accerchiare o scoprire la verità? Fu questo il disegno dei promotori del Congresso³⁹.

Sul tema della ricerca di uno spazio comune in cui ridare respiro unitario ad una scienza sempre più parcellizzata, uno dei maggiori contributi è offerto da Giacomo Ciamician con il discorso inaugurale, *La cooperazione delle scienze*, della quarta riunione del 1910. La relazione in questione incorre nella acrimoniosa critica di Antonino Anile (“Giornale d’Italia” del 30 dicembre 1910), cui Ciamician ribatte puntualmente nella *Prefazione* al discorso pubblicato in volumetto. Da sottolineare, innanzitutto, una lucida osservazione sulla scarsa attitudine degli scienziati italiani, vecchi e giovani, “alla volgarizzazione, che è invece così eminentemente sviluppata in Francia e in Inghilterra nei cultori delle scienze”⁴⁰. Quanto alla critica che l’Italia “non abbia ancora nelle scienze una parola propria e che da noi si lavori all’ombra della cultura tedesca, mi pare esagerato; senza voler far sfoggio di quel patriottismo rettorico che io aborro, credo si possa affermare che nel nostro paese non mancano nelle scienze uomini di ingegno originale, che non sono pedissequi di nessuno e neppure mi sembra che in Italia si sciupino le energie migliori nel proporsi problemi che trascendono i limiti della pura ricerca scientifica, la quale, per questa ragione, rimarrebbe infeconda presso di noi [...]. Si può dire invece che in Italia ed altrove i veri cultori delle scienze sperimentali si sono mostrati assai poco curanti dei problemi che trascendono i limiti della pura ricerca e non senza ragione, e se ora invece tali questioni cominciano ad interessarli, di questa cooperazione la filosofia ne trarrà sicuro vantaggio. In quanto a me, mi piace confessarlo, se qualche volta mi viene occasione di occuparmi di problemi d’indole generale, lo faccio nelle vacanze, all’Abetone; ordinariamente le mie occupazioni diremo di *classe*, assorbono completamente la mia attività”⁴¹.

Per Ciamician, la *Sips* costituisce una sorta di “società di mutuo soccorso cooperatrice contro i danni che derivano dalla specializzazione e dal particolarismo. La necessità che ognuno di noi sente di guardare oltre al recinto del proprio campo di studi, non corrisponde soltanto ad un interesse soggettivo; essa è indispensabile tanto al progresso delle singole discipline quanto a quello della scienza in genere, perché le prime non rappresentano tanti capitoli staccati che legati assieme formano il gran libro del sapere umano; queste divisioni derivano più che altro da ragioni storiche e corrispondono ad ineluttabili ragioni pratiche. Se per un miracolo di telepatia fosse possibile che nella elezione del «presidente» Voi poteste trasferirgli col voto anche una piccola parte del vostro sapere, egli diverrebbe non soltanto universalmente ddotto, ma potrebbe vedere assai più in là, oltre l’orizzonte delle nostre conoscenze, di quello che noi possa tutta la collettività presa insieme. Questo sarebbe l’ideale della cooperazione delle scienze. Voi giudicherete oggi quanto purtroppo noi siamo lontani da una simile possibilità! Le scienze esercitano le une sulle altre una benefica azione di soccorso, segnatamente nel senso che le più evolute prestano aiuto a quelle che lo sono meno”⁴².

Al bisogno di cooperazione delle scienze corrispondono innanzitutto le **scienze di transizione** di cui è evidente la crescente importanza: la *fisica matematica*, la *chimica fisica*, la *fisica e la chimica biologica*, rappresentano altrettante *zone di confine*, “dove tante battaglie sono state combattute e dove l’ingegno umano ha

³⁹ Umberto Ricci, *Il Congresso di Parma e la Società italiana per il progresso delle scienze*, cit., pp. 1105-1106.

⁴⁰ Giacomo Ciamician, *La cooperazione delle scienze*, Zanichelli, Bologna 1911, p. III.

⁴¹ Cit., pp. VIII-IX.

⁴² Cit., pp. 1-2.

riportato le maggiori vittorie! Attraverso a queste regioni di confine le scienze più evolute invadono il campo di quelle che non hanno armi abbastanza perfette per superare le difficoltà dei loro problemi, ed accade che queste ultime si appropriano i nuovi mezzi di ricerca più efficaci, e se ne giovano per innalzare il loro livello scientifico”⁴³.

Nella sua *visione cooperativa dell’attività scientifica*, Ciamician riconosce anche il ruolo della filosofia che ha evidentemente un contenuto che non le può venire soltanto dalle scienze fisiche; questo non giustifica in alcun modo gli indirizzi antiscientifici che rimproverano alla scienza di non avere che fini utilitari, di fornire, al più, regole d’azione ma non produrre autentica conoscenza: “le scienze prevedono i fatti, ed è perciò che sono utili e se consentono le previsioni, devono pur servire alla conoscenza”⁴⁴. Non c’è nulla, nella sua pratica di ricercatore, che possa indurre Ciamician a dubitare dell’autentico valore gnoseologico dell’attività scientifica; né, riflettendo sui fondamenti della scienza, si danno spiragli per tentazioni o infiltrazioni comunque *idealiste*: “Le scienze fisiche non possono quasi mai servirsi direttamente dei fenomeni e fatti bruti o grezzi quali ce li presenta la natura; essi devono essere convenientemente preparati, sceverati, per poterli sottomettere all’esame scientifico. Ciò non significa creare i fatti, bensì scegliere quelli che presentano il maggiore interesse, cioè in prima linea quelli che appaiono di indole più generale e che sono quasi sempre i più semplici [...]. La filosofia non può quindi fare assegnamento soltanto sui *valori* umani, anche quelli naturali hanno eguale se non maggiore importanza; la scienza non può essere estranea alla conoscenza. La scienza non ha barriere insormontabili all’interno, né confini al di fuori; il suo cammino è ascendente, ascendente sempre, ciò che varia è la velocità”⁴⁵. La scienza, dunque, non è impresa che possa andare in bancarotta. La sua vicenda non conosce crisi che non siano di crescita: un gioco sempre a somma positiva. Ingenuo ottimismo vetero-positivista, *scherzi innocenti*, se si vuole: condivisi, comunque, con tanti sodali che negli sconvolgimenti in corso, più che l’aspetto della crisi come contrazione e inversione (secondo un tenace cliché “crisologico”), individuavano quello della grande trasformazione, dell’irruzione di nuove potenzialità e imprevedibili sviluppi. E’ un motivo che Volterra propone già nel 1907 consonando, in ciò, con Enriques.

6. Nella sua relazione inaugurale alla Riunione di Parma, Volterra sottolinea il consolidarsi, nell’indirizzo generale della cultura e in ogni manifestazione della vita sociale, di un *sentimento scientifico* che domina beneficamente tutta l’epoca: la nascita proprio nei laboratori scientifici della maggior parte delle scoperte (le elettriche in particolare) più profondamente innovative per l’industria e le attività pratiche, ha determinato, in meno di mezzo secolo, un profondo cambiamento nella percezione del valore della scienza a livello di massa. Dalla più stretta e dinamica relazione tra scienza e società esce ridefinita la fisionomia stessa dello scienziato moderno, “grandemente mutata rispetto a quella del dotto di pochi anni fa”⁴⁶. Il valore della scienza, comunque, non meno che nella sua utilità pratica, è da cogliere in quella pura ricerca della verità, che ne è il fine supremo. E’ questo valore che consente di affrontare i sommovimenti che scuotono tante discipline scientifiche fin nel pensiero filosofico che le informa: “una critica profonda, acuta e, direi quasi,

⁴³ Cit., pp. 5-6.

⁴⁴ Cit., pp. 34-35.

⁴⁵ Cit., pp. 36-37.

⁴⁶ Vito Volterra, *Il momento scientifico presente e la nuova Società Italiana per il Progresso delle Scienze*, Atti della prima riunione (Parma 1907), Roma 1908, p. 6.

spietata, scrutando e anatomizzando ogni singolo atto del pensiero ed ogni forma di speculazione, mina tanti sistematici edifici che, ieri sembravano ancora dover sfidare i secoli, oggi formano grandi e sparse rovine su cui vi è già chi cerca sollecito di ricostruire⁴⁷. Nella attuale fase, da un lato si impongono specializzazione e divisione del lavoro scientifico, mentre dall'altro la compenetrazione delle singole discipline non consente di avanzare in una di esse se non attraverso la conoscenza profonda di tante altre: non solo quelle tradizionalmente considerate affini, ma anche quelle la cui stretta connessione è stata rivelata solo dagli ultimi sviluppi. La crisi attraversata da tante discipline scientifiche, coinvolge non solo singole ipotesi ma i loro stessi fondamenti: alcuni dei grandi principi che "non si discutevano più ed erano universalmente accettati e quasi come dogmi insegnati, sono divenuti subitaneamente oggetto di discussione e di critica, mentre vecchi sistemi, che sembravano da lungo tempo e per sempre seppelliti, ad un tratto inaspettatamente risorgono. Forse agli occhi dei nostri posteri il momento storico attuale apparirà come a noi quello del Rinascimento, in cui il concetto del sistema del mondo cambiò la base stessa su cui era poggiato"⁴⁸. Nessuna pessimistica drammatizzazione, dunque: i bilanci di attività tanto complesse richiedono tempi necessariamente lunghi, tali da capovolgere addirittura la percezione che di una certa congiuntura hanno i contemporanei.

Significativamente, di *rinascimento filosofico* parlava in quegli stessi giorni anche Enriques inaugurando il II Congresso della Società Filosofica Italiana⁴⁹. La coincidenza - sia tematica che cronologica - non è casuale: il consiglio direttivo della SFI del 3 giugno 1907 aveva proposto un secondo congresso a Parma "scegliendo il luogo e la data per modo che la riunione avvenisse simultaneamente a quella della Società delle scienze"⁵⁰. Della circostanza Enriques dava notizia a Volterra: "La nostra Società ha deciso di riunirsi a Congresso a Parma alla fine del settembre prossimo, pressoché in coincidenza colla riunione della Società per il progresso delle scienze. Questa coincidenza fu cercata per avvicinare scienziati e filosofi, auspicando che questo ravvicinamento valga a rinsaldare i rapporti tra scienza e filosofia, che la nostra Società ha in animo di promuovere"⁵¹.

Aprondo i lavori del congresso della SFI Enriques sottolinea l'esplicito programma di promozione "di alte discussioni scientifico-filosofiche, cui si apprestano a partecipare numerosi, i cultori delle più varie discipline. La qual cosa consentitemi di segnalare a motivo di conforto, quasi testimonianza visibile del rinascimento filosofico che pervade oggi mai la Scienza contemporanea"⁵².

L'inizio del '900 ci consegna quindi un quadro in cui gruppi di ricercatori estremamente "impegnati", smentendo una presunta sordità della tradizione scientifica italiana "esprimevano capacità notevoli di organizzazione e di espansione, ed insieme una attenzione assai viva alle più ampie implicazioni storiche e teoretiche dello sviluppo delle diverse discipline. Contravvenendo a una specifica tesi comtiana, secondo la quale gli scienziati avrebbero dovuto limitarsi ad operare all'interno della propria specializzazione, essendo naturalmente incompetenti

⁴⁷ Cit., p. 8.

⁴⁸ Cit., p. 9.

⁴⁹ Federigo Enriques, *Il rinascimento filosofico nella Scienza contemporanea*, in *Questioni filosofiche*, a cura della Società Filosofica Italiana, cit., pp. 1-6.

⁵⁰ Cit., p. 354.

⁵¹ Lettera di Enriques a Volterra del 30/7/1907, in *Vito Volterra e il suo tempo. (1860-1940)*, a cura di Giovanni Paoloni, Roma 1990, p. 50.

⁵² F. Enriques, *Il rinascimento filosofico nella Scienza contemporanea*, cit., p. 1.

«quanto allo studio delle generalità scientifiche», il lavoro della *Società* era animato dalla convinzione che la tendenza verso sintesi conoscitive sempre più ampie scaturisca *dall'interno* della ricerca scientifica; in esso, il nesso filosofia-scienza era riproposto, non tanto delegando ai filosofi il compito di riflettere - come voleva Comte - «sullo sviluppo razionale e sul coordinamento reale delle conoscenze umane», quanto insistendo sulla tesi secondo cui l'esigenza di giungere ai «problemi generali» e alle «larghe sintesi» è in qualche modo intrinseca alla ricerca scientifica; che la scienza è, di per se stessa, intrisa di filosofia. Si tratta di tendenze che possono essere facilmente collegate ad alcune linee importanti della cultura scientifica internazionale, rappresentate in particolare dagli «Annalen der Naturphilosophie» di Mach e Ostwald, o dalla ricerca di studiosi come Henri Poincaré, Pierre Duhem, Emile Meyerson; con esse, hanno in comune l'idea fondamentale della necessità di un processo di concentrazione e ricomposizione, dopo una fase di frantumazione delle ricerche; in ambedue i casi, è presente una viva attenzione per il momento della *sintesi*. [...] Sintesi: un lemma che testimonia immediatamente dei collegamenti internazionali - soprattutto coll'ambiente tedesco e francese - di questi gruppi, e che accomuna i programmi della SIPS della SFI, della «Rivista di scienza»⁵³.

Si tratta di una vicenda da leggere nel complesso processo di superamento del positivismo classico e di ristrutturazione dell'immagine della scienza: un processo che incorre nella sbrigativa liquidazione da parte degli idealisti nostrani che contestano, non senza iattanza, la legittimità e la validità dell'impegno filosofico degli scienziati. Oltre all'incomprensione per indirizzi filosofici che avrebbero meritato critici ben diversamente atteggiati, continua infatti ad agire il motivo dell'ingenuità dilettesca dei non addetti ai lavori filosofici, degli *scherzi innocenti* di crociana memoria. Figure come quelle di Volterra ed Enriques - e a un diverso livello di elaborazione ed estensione di interessi, Ciamician, Somigliana e altri che anche attraverso gli Atti della *Sips* emergono con un profilo *filosofico ed epistemologico* non insignificante - rappresentano un tipo di scienziato "consapevole delle implicazioni filosofiche più generali delle singole discipline, cosciente della inadeguatezza della sistemazione positivista del sapere, impegnato sul fronte del rinnovamento dell'immagine della scienza. Si tratta di iniziative e personalità, che si muovono lungo linee nettamente divergenti, e presto conflittuali, rispetto a quelle percorse unitariamente, in quella fase, da Gentile e Croce"⁵⁴. E' una contrapposizione, quindi, tra scienziati attenti al valore filosofico della scienza, non più risolvibile nei termini del positivismo ottocentesco, e filosofi che della scienza - assai poco conoscendone - negavano lo statuto gnoseologico. Una contrapposizione che non ha certo giovato alla cultura italiana.

Fra le attese dell'originario progetto e le effettive realizzazione della *Sips* c'è un evidente divario - Umberto Ricci nel 1917 parlerà di *progressivo infiacchimento* - che tuttavia non impedisce alle riunioni della *Società* di continuare a proporsi come un significativo spaccato della cultura scientifica in Italia, pur con tutti i limiti dell'*autorappresentazione* di soggetti e comunità che mettono in scena frustrazioni, velleità, contraddizioni, prosaici interessi. Certo, come gli Atti testimoniano, le riunioni sono gravate da una quantità di materiale di ganga: apporti di trascurabile valore, che esprimono la ristrettezza di cui il mondo scientifico italiano era ben lontano dal liberarsi. Del rischio di una caduta di tono che minacciava la *Società* -

⁵³ Ornella Pompeo Faracovi, *Scienza e filosofia nell'Enciclopedia Italiana (1929-1937)*, in *Tendenze della filosofia italiana nell'età del fascismo*, a cura di O. Pompeo Faracovi, Belforte, Livorno 1985, pp. 76-77.

⁵⁴ Cit., pp. 77-78.

rischio, peraltro, insito nella sua stessa struttura aperta e “democratica” - non mancarono le denunce. Significativa quella di Issel, uno dei fondatori della *Sips*, in occasione della quinta riunione del 1911, la riunione del cinquantenario, che resterà una delle più interessanti dell’intera vita della Società. Issel, la cui posizione è riferita nella cronaca del congresso pubblicata dall’*Annuario Scientifico ed Industriale*, di fronte alla massa di pubblicazioni su argomenti speciali, rileva che molte potevano venir risparmiate: forse *era bene risparmiarle tutte*, commenta caustico il cronista. In una lettera aperta al Presidente della *Società*, Issel sollecita un più severo filtro che valga a riservare alle Società locali e speciali tutte le relazioni su temi come “le diagnosi e i cataloghi di piante, animali, fossili, minerali, i lavori anatomici, geologici e geografici puramente descrittivi, come pure altri, pertinenti alle discipline matematiche, fisiche, chimiche, tecnologiche e d’indole schiettamente analitica”⁵⁵. Anche queste presenze minori, tuttavia, in quanto indicatrici del tono di un’epoca, non sono del tutto prive di interesse documentario e ci sollecitano oggi a qualche arricchimento delle nostre mappe storiografiche.

7. Le riunioni della *Sips* si succedono con regolarità fino allo scoppio della *grande guerra*, vero spartiacque anche per la storia della *Società*, che sarà impegnata in un ruolo rilevante nella *mobilitazione scientifica* del paese: “Nonostante la guerra - scrive Volterra nel 1916 - la Società non deve morire e per vivere deve imparare ad essere utile alla patria nei modi che consente il momento presente [...] lo spirito scientifico della nostra associazione potrà allora essere utile in questo momento invitando anzitutto alla mobilitazione nelle università, nelle scuole”⁵⁶.

L’importanza del ruolo della *Sips*, di cui la costituzione del *Comitato Nazionale Scientifico-Tecnico* è un aspetto centrale, risulta del tutto evidente già nella ottava riunione del 1916. A cinque anni di distanza la *Sips* torna a riunirsi a Roma, sede nel 1911 della riunione del *cinquantenario* che lo spartiacque della *grande guerra* ha già fatta scivolare nel *mondo di ieri*. Una circostanza vale a segnalare la distanza: allora i congressisti riceverono il saluto di Ernesto Nathan, gran maestro della massoneria, sindaco “bloccardo” di Roma. Era ancora il saluto della *terza Roma*, la *Roma del popolo* che accoglieva con entusiasmo i “rappresentanti della terza civiltà che la nuova e risorta Italia è destinata a portare per il mondo”⁵⁷. Nel marzo 1916 il saluto dell’*Alma Mater* è portato dal sindaco principe Prospero Colonna (l’anti Nathan, l’*altra Roma*) per sottolineare la complementarità scienza-industria-forza e plaudere all’impegno morale del congresso nel “riaffermare il principio di nazionalità sul quale i popoli dovranno fondare i loro futuri destini”⁵⁸.

Dopo la settima riunione tenutasi nel 1913 a Siena, nel luglio 1914 veniva distribuito il programma provvisorio dell’ottava, programmata a Bari dall’8 al 13 ottobre 1914. Lo scoppio della guerra europea indusse gli organizzatori a sospendere il Congresso, reso ancor più difficile dalla circostanza che Bari - è la motivazione agli atti - “già

⁵⁵ *Il Quinto Congresso della Società Italiana per il Progresso delle Scienze*, “Annuario Scientifico ed Industriale” - 1911, Treves, Milano 1912, p. 544.

⁵⁶ Cit. in Raffaella Simili, *L’attitudine nuova di Vito Volterra. Scienza, tecnologia e società alle origini del Cnr*, in *Scienza, tecnologia e istituzioni in Europa. Vito Volterra e l’origine del Cnr*, A cura di R. Simili, Laterza, Roma-Bari 1993, p. 21.

⁵⁷ Ernesto Nathan, Atti della quinta riunione (Roma 1911), Roma 1912, p. 3.

⁵⁸ Prospero Colonna, Atti dell’ottava riunione (Roma 1916), Roma 1916, p. 21.

da alcuni mesi risentiva il contraccolpo dei torbidi albanesi, e veniva a trovarsi tanto vicina al teatro della guerra”⁵⁹.

Le motivazioni reali della sospensione della riunione sono da cercare, verosimilmente, nelle difficoltà in cui il mondo intellettuale italiano, e in particolare la comunità scientifica, si venne a trovare: la koinè culturale europea è frantumata e al fronte militare si è sovrapposto quello della guerra dei “manifesti”.

I vecchi sodali di decenni di imprese scientifiche - internazionali per definizione - sono ormai irriducibili nemici; circostanza tanto più traumatica dal momento che ai tedeschi sono riservate larghe accuse di *barbarie*: *barbari* sono divenuti proprio coloro di cui per decenni la comunità scientifica internazionale ha riconosciuto la funzione trainante e le cui acquisizioni conservano ancora carattere paradigmatico. Alla cultura tedesca era legata la formazione di molti studiosi italiani, e “fare come i tedeschi” continuerà ad essere una sorta di parola d’ordine che la guerra rende addirittura più imperativa. Del disorientamento e delle ragioni di prudenza di quei mesi, testimonia una lettera di Guido Castelnuovo a Vito Volterra: “Carissimo Volterra, dolente di non averti visto iersera a casa Stringher e di non poter oggi venire da te [...]. Abbiamo anche discusso la proposta di Reina di tenere un congresso parziale, o totale, o per lo meno una seduta amministrativa della Società. Pesati i vantaggi e gli inconvenienti abbiamo dovuto riconoscere (lo Str. più ancora di noi due) che questi superano quelli. Per la sola approvazione del bilancio lo Str. ritiene non valga la pena di convocare i soci, e teme anzi che la constatazione dei numerosi soci che non hanno pagato le ultime quote produrrebbe un effetto dannoso all’andamento della Società. Qualunque altra forma di riunione porterebbe con sé dei discorsi che in un momento come questo non potrebbero avere carattere puramente scientifico, ma invaderebbero necessariamente il campo politico; donde possibilità di discussioni aspre, di voti antipatici [...]. L’ambiente, anche tra gli scienziati, non è sereno e concorde, come si potrebbe desiderare. Ogni scintilla può far nascere un incendio. Ed è bene che negli atti ufficiali della Società non apparisca traccia di dissensi. Perciò ci siamo trovati d’accordo nel ritenere opportuno di rimandare a tempi migliori ogni riunione sociale”⁶⁰.

Sulla attività - prevalentemente propagandistica - della Società nella prima fase della guerra ci informa la circolare del 2 giugno 1915: posto che non è tempo né di Congressi né di pubblicazioni scientifiche, il Consiglio di Presidenza del 1° giugno delibera:

“1° che la nostra Società aderisca al programma della *Unione generale degli Insegnanti Italiani per la Guerra Nazionale* e prenda accordi con essa per secondarne e rafforzarne l’opera, tenendo conto del fatto che i nostri Soci appartengono a tutte le classi colte della Nazione;

2° di preparare al più presto una serie di opuscoli intesi a spiegare l’atteggiamento dell’Italia nell’ora presente [...].

3° di interessare i Soci competenti delle Scienze Fisiche, Chimiche, Economiche e Mediche, a fare studi le cui applicazioni possano riuscire vantaggiose nella condotta della guerra, pregandoli di darne notizia e di comunicarne i risultati alla Segreteria della Società”⁶¹.

⁵⁹ Atti dell’ottava riunione, cit., p. IV.

⁶⁰ Lettera di Guido Castelnuovo a Vito Volterra del 9 settembre 1915, in *Vito Volterra e il suo tempo. (1860-1940)*, cit., pp. 101-2.

⁶¹ Atti della ottava riunione, cit., pp. V-VI. Gli opuscoli pubblicati sono: Pietro Fedele - *Perché siamo entrati in guerra*; Luigi Einaudi, *Il bilancio italiano*; Attilio Tamaro - *Le condizioni degli italiani soggetti all’Austria nella Venezia Giulia e nella Dalmazia*.

Tra il dicembre 1915 e il gennaio 1916 viene decisa la convocazione della nuova riunione della *Sips* a Roma, deliberando di dare particolare rilievo alle condizioni delle industrie chimiche, elettrotecniche, meccaniche, ai problemi dello sfruttamento delle risorse idrauliche e a quelli igienici determinati dalla guerra. Gli ordini del giorno della ottava riunione sono tutti improntati alla necessità di fronteggiare gli eventi bellici con una *mobilizzazione delle risorse scientifiche del paese*, di cui valorizzare - in una misura mai prima conosciuta - gli aspetti immediatamente tecnico-applicativi. E' questo il fine del *Comitato nazionale scientifico tecnico*, di cui informa il seguente ordine del giorno:

“La Società italiana per il progresso delle scienze, conscia delle necessità dell'ora presente, riaffermando gli scopi che ispirarono la sua fondazione, e secondando l'iniziativa di un gruppo di industriali, delibera di costituire di concerto con esso e con sede in Milano, un *Comitato nazionale scientifico tecnico* per lo sviluppo e l'incremento dell'industria italiana”.

Seguono, tra gli altri, un *ordine del giorno*, presentato da Bruni e Corbino sul potenziamento dei laboratori universitari; un *ordine del giorno* di Nasini che auspica un migliore impiego dei chimici da parte del Governo; un *ordine del giorno* di Garelli, Levi, Scarpa, Lepetit sull'ordinamento degli studi di chimica perché vi si riduca l'eccessivo spazio degli insegnamenti non direttamente connessi alle specializzazioni disciplinari.

“L'Industria” del giugno 1916 apre con un corsivo dedicato al “solenne battesimo” ricevuto alla riunione della *Sips* dal *Comitato nazionale scientifico tecnico*, nato con la finalità primaria di sottrarsi all'egemonia tedesca riguadagnando l'indipendenza industriale, aspetto essenziale dell'indipendenza politica.

Proprio il successo tedesco (risultato della complementarità fra *ricerca di base* e *ricerca applicata*, e del pervasivo sistema di istruzione scientifica, tecnica, professionale) è la più convincente dimostrazione della necessità di saldare in un medesimo impegno scienza, tecnica e industria, avvicinando industriali e scienziati, i quali, per la loro parte, sono chiamati a porre in secondo piano i meno pressanti problemi di scienza pura per concentrarsi su quelli direttamente connessi all'emancipazione e sviluppo dell'industria. Tra le finalità del *Comitato*, presieduto da Giuseppe Colombo, “assistere col consiglio dei competenti le industrie italiane già esistenti o che si vogliono creare; promuovere l'istruzione professionale di ogni grado mediante l'istituzione di scuole e di laboratori; intraprendere pubblicazioni che da un lato divulgino cognizioni necessarie, espongano invenzioni, additino nuove sorgenti di lucro e dall'altro stimolino l'attenzione pubblica, creino un interesse reale e duraturo verso tutto quanto concerne il movimento scientifico industriale così da costituire una coscienza nazionale che partecipi e vigili su questioni dalle quali dipende gran parte dell'avvenire del nostro paese”⁶². Il 9 maggio 1916 oltre 160 rappresentanti del mondo industriale e scientifico approvano lo Statuto del *Comitato*⁶³ e Giuseppe Colombo così riassume le attese del momento: “La grande

⁶² “L'Industria. Rivista Tecnica ed Economica Illustrata”, vol. XXX - N. 25, Milano, 18 giugno 1916, p. 385. Con il numero 44 del 20 ottobre 1916, “L'Industria” diviene Organo Ufficiale del COMITATO NAZIONALE SCIENTIFICO-TECNICO PER LO SVILUPPO E L'INCREMENTO DELL'INDUSTRIA ITALIANA.

⁶³ Lo Statuto stabilisce, all'art. 11 comma e) che nel Consiglio Direttivo i delegati della Società per il Progresso delle scienze, designati dal Comitato Scientifico della Società stessa, siano metà dei delegati delle Associazioni o Corporazioni iscritte al Comitato, che contino almeno 100 associati; e all'art. 12 che nell'Ufficio di Presidenza generale uno dei Vice-Presidenti e due dei Consiglieri di Presidenza,

industria ormai non può vivere senza il tributo e il concorso di scienziati e di ingegneri educati a servirsi delle più elevate risorse della scienza. Molto dunque si può augurare da questo geniale accordo intervenuto fra la Società Italiana per il progresso delle Scienze e la rappresentanza delle più grandi industrie del nostro paese. I suoi scopi precisi sono [...] nella forma più concisa: promuovere il progresso industriale colla cooperazione della scienza e della tecnica in tutti i modi possibili; diventare in certa guisa il motore e il regolatore dell'organizzazione industriale avvenire; rappresentare gli interessi dell'industria Nazionale in tutti i rapporti fra il Governo e questa stessa industria, in guisa da equamente contemperare i reciproci diritti e i reciproci interessi”⁶⁴.

Attraverso G. B. Pirelli e P. Giacosa, il *Comitato* avrà un ruolo attivo nell'organizzazione della nona riunione (aprile 1917) per la quale viene decisa una doppia sede, Milano e Torino, le due massime espressioni dell'Italia industriale. A questa riunione partecipa anche l'*Associazione fra le Società Italiane per azioni* che attraverso il suo presidente, il sen. Esterle, si offre di concorrere alle spese. La *Sips*, impegnandosi come articolazione vitale della mobilitazione scientifica a sostegno della guerra, vive così la sua fase forse più importante e, per certi versi, di maggiore prossimità alle ambizioni del 1907.

Attraverso l'azione del *Comitato Nazionale Scientifico Tecnico* per la prima volta laboratori e centri di ricerca ricevono finanziamenti che - a misura della tradizionale lesina - hanno consistenza dignitosa. Dalla relazione sull'opera del *Comitato* presentata dal segretario U. Gobbi alla decima riunione della *Sips* (1919) siamo informati dell'entità dei finanziamenti destinati ai laboratori di fisica e chimica. Su proposta della Commissione presieduta dal sen. Pirelli, “con D. L. 25 novembre 1917, n. 2068 fu autorizzata l'assegnazione straordinaria di lire 3,300,000 da dividersi in tre esercizi come fondo per gli impianti e gli arredamenti degli Istituti superiori di fisica, chimica e loro applicazioni tecniche; furono inoltre stanziati lire 250,000 per il 1918-19, lire 350,000 per il 1919-20 e lire 500 mila per gli esercizi successivi per aumentare le dotazioni degli Istituti stessi. [...] Complementare in un certo senso all'opera dedicata ai laboratori scientifici si può considerare quella per la sistemazione dell'Archivio Tecnico, destinato a far conoscere che cosa sia stato pubblicato sui vari temi d'interesse industriale, in modo che ciascuno possa prendere come punto di partenza delle ricerche proprie il punto d'arrivo delle ricerche altrui. L'Archivio Tecnico, a disposizione dei Soci del Comitato, tende a rendere agevole a chi vi ha interesse, di procurarsi le notizie di carattere scientifico industriale necessarie per gli studi, per l'insegnamento, per l'esercizio dell'industria, evitando un lavoro di ricerca che per un individuo isolato riuscirebbe opprimente o poco proficuo. La *documentazione* che l'Archivio può fornire evita a chi ne profitta di cadere negli errori fatti da altri e di perdere un tempo prezioso in esitazioni e in tentativi dovuti soltanto alla mancanza di orientamento. Un'istituzione di questo genere richiede larghezza di mezzi: l'*Association de documentation bibliographique* con sede a Parigi da un bilancio di Frs. 11,000 nel 1914 salì a 90,000 nel 1916 ed a cifre maggiori in seguito, mediante il concorso degli industriali”⁶⁵.

siano designati dal Comitato Scientifico della *Sips*. (“L'industria”, 20 ottobre 1916, N. 44, p. 689).

⁶⁴ Cit., p. 690.

⁶⁵ Ulisse Gobbi, *Relazione sull'opera del Comitato nazionale scientifico-tecnico*, Atti della decima riunione (Pisa 1919), Roma 1920, pp. XXXIX-XLIV. Su tutta la vicenda si può leggere la risposta di Benedetto Croce, ministro della Pubblica Istruzione, all'interpellanza degli on. Paternò e Grassi - tornata del Senato del

Delle molteplici iniziative di mobilitazione scientifica, Vito Volterra continua ad essere instancabile patrocinator, mallevadore, coordinatore. Fondamentale il suo impegno nell'*Ufficio invenzioni e ricerche*, creato nel marzo 1917 nel quadro del *Comitato interalleato per le invenzioni*, presso il Ministero della guerra, con l'incarico iniziale dell'esame delle invenzioni di guerra; Volterra è inoltre presidente dell'*Associazione Italiana per l'Intesa Intellettuale fra i Paesi Alleati ed Amici* (amministratore Bonaldo Stringher⁶⁶) della quale la nona riunione della *Sips*, nel 1917, seconderà l'iniziativa promozionale del «Libro italiano» con una specifica sezione⁶⁷. Nell'ambito della *Sips*, crocevia di molte delle iniziative a supporto della guerra, si muovono, tra l'altro, figure come Umberto Sborgi e Giorgio Abetti (che della *Sips* sarà vicesegretario), addetti agli scambi scientifici bilaterali fra paesi alleati⁶⁸.

Con l'ottava riunione, del marzo 1916, la *Sips* è già nella complessa dinamica della mobilitazione; il discorso del presidente, Camillo Golgi, ne riassume la vocazione patriottica nel momento decisivo per gli *alti destini della nuova più grande Italia* impegnata in una vera *guerra santa*: “non soltanto per i nostri sacri diritti nazionali, fu necessità che il nostro Governo la affrontasse, ma anche perché è guerra di civiltà, di giustizia, di moralità. E tutti pur sentono che altro scopo supremo della guerra deve essere quello di garantire l'umanità contro gli atavici risvegli di una forma di barbarie che, a costo di qualsiasi mezzo, vorrebbe arrivare alla sopraffazione del

Regno, 27 settembre 1920. (Benedetto Croce, *Pagine sparse*, volume II, Ricciardi, Napoli 1943, pp. 304-307).

⁶⁶ Direttore generale della Banca d'Italia, Bonaldo Stringher (1854-1930) è figura chiave della *Sips* cui per 24 anni presta opera di amministratore: carica che “poteva apparire troppo modesta per l'Uomo che era a capo del nostro massimo Istituto bancario e che aveva nelle mani i destini della vita economica del paese [...]. Ma lo Stringher, con la Sua lucida ed elevata visione delle necessità del mondo moderno e della intima connessione del progresso scientifico di un popolo col suo sviluppo economico, intuì subito quale prezioso elemento di forza potessero costituire l'attività e le iniziative del nuovo Sodalizio, messe al servizio della Nazione” (L. Silla, *Bonaldo Stringher*, Atti della diciannovesima riunione (Bolzano-Trento 1930), Roma 1931, p. III).

⁶⁷ Val pena ricordare anche il contributo di Andrea Galante, direttore de “L'Intesa Intellettuale” (Organo dell'*Associazione Italiana per l'Intesa Intellettuale fra i Paesi Alleati ed Amici*), che presenterà alla decima riunione della *Sips* la relazione *Per la conoscenza all'estero dell'opera scientifica italiana*, utile ricognizione sugli strumenti di informazione bibliografica del tempo, dal *Bollettino delle pubblicazioni italiane*, pubblicato dalla Biblioteca nazionale di Firenze, al *Catalogo generale della Libreria italiana* di Pagliani, a *L'Italia che scrive, Di libro in libro* ecc. Da evidenziare, nella relazione di Galante, l'importanza riconosciuta a manuali, enciclopedie, dizionari con vasti apparati bibliografici, tutto un settore in cui l'Italia ha gravi ritardi: “Per quanto possa parere di ordine inferiore di fronte alla ricerca scientifica originale, tuttavia esso è assolutamente necessario per la coordinazione degli studi scientifici e dei loro risultati e per assicurarne una adeguata valutazione all'estero”. (Atti della decima riunione, cit., p. 93).

⁶⁸ Sborgi opera in Inghilterra dall'ottobre 1917 al Munitions Invention Department; Abetti negli Stati Uniti al National Research Council (Cfr. Luigi Tomassini, *Guerra e scienza. Lo Stato e l'organizzazione della ricerca in Italia. 1915-1919*, “Ricerche Storiche”, n. 3, settembre-dicembre 1991, pp. 747-802).

diritto”⁶⁹. La guerra pone la *Società* di fronte a nuove domande, essendo comunque ormai ben delineate “delle accentuate correnti verso talune scienze- particolarmente fisica e chimica - e loro applicazioni alle industrie, e verso le industrie per sé, con od anche senza collegamenti colle scienze. La risposta a siffatte domande è ovvia: la Società avrà, come ebbe nel passato, la missione di vigile sentinella rispetto al progresso delle Scienze, così pura come applicata, per essere in grado di stimolare, coordinare e possibilmente indirizzare negli speciali e diversi scopi le migliori forze nostre, sempre in relazione coi nuovi bisogni dei tempi”⁷⁰.

Nella fase ottocentesca dei *Congressi degli scienziati* era prevalente l’interesse politico; nella *Società* rinata nel 1906 si era affermato come centrale il compito di correggere la tendenza alla specializzazione che impostasi come una necessità fisiologica per proporzionare il lavoro alle forze dei ricercatori, aveva prodotto eccessi dannosi. L’ingresso del paese in guerra ha ora evidenziato in tutta la sua portata il problema - percussivamente agitato da tutta la pubblicistica del tempo - della forte dipendenza del sistema industriale dagli stranieri, in particolare dalla Germania. *L’organizzazione scientifica delle industrie tedesche non potrà essere battuta che da una organizzazione scientifica nostra*: questa la consegna per la *Sips*. Guai però a illudersi indulgendo a pericolose semplificazioni: per creare una nostra organizzazione scientifica delle industrie, paragonabile alla corrispondente organizzazione della Germania, è necessario un adeguato periodo di preparazione. La Germania è pervenuta al suo livello di sviluppo attraverso mezzo secolo di impegno sistematico sul terreno dell’istruzione e della *scientificazione dell’industria*. L’Italia deve recuperare un grande ritardo al quale ha anche contribuito la separazione fra industria e scuola, e la graduale trasformazione delle scuole tecniche *in scuole di cultura in conformità degli scopi dei ginnasi e dei licei*. Fra i compiti della *Sips*, allora, promuovere una “migliore organizzazione delle scuole industriali avvicinandole, magari in parte fondendole, colle scuole ed istituti tecnici”⁷¹.

Occorre inoltre dare soluzione radicale al problema dell’industria maggiormente tributaria della Germania, cioè la chimica, in Italia ancora ferma ai primi passi, di trascurabile contenuto scientifico. Una delle spiegazioni di questo gap è da cercare nell’organizzazione stessa dei nostri studi: “In proposito colpisce il fatto che, per es., all’Università di Berlino, nella sola Facoltà di Filosofia, corrispondente alla nostra di Scienze, danno insegnamento di chimica ben undici professori (ordinari e straordinari). Nelle nostre Facoltà universitarie i professori di chimica sono soltanto due”⁷². E’ nel settore chimico, quindi, che occorre effettuare il massimo sforzo per una compiuta emancipazione scientifica ed industriale, alla quale la *Sips*, l’organismo più adatto *per stringere i rapporti tra il lavoro scientifico e le industrie nazionali*, è chiamata ad un apporto decisivo.

Questi impegni si affiancano a quelli non meno pressanti imposti dalla protervia germanica che ha trovato espressione nella dichiarazione-protesta dei 93 scienziati, in cui si riafferma, come articolo di fede, la superiorità di razza, cultura, civiltà tedesche. Una dichiarazione nella quale, afferma Golgi, lo psicologo può facilmente scorgere i tratti della psicosi collettiva: stato mentale patologico, esaltazione maniaca non dissimile da quella che aveva alimentato le guerre del fanatismo religioso, ritorno atavico alla barbarie primitiva. Alla Germania, che pretende di

⁶⁹ Camillo Golgi, *La missione della Società Italiana per il Progresso delle Scienze nell’ora presente e nel prossimo avvenire*, Atti della ottava riunione, cit., p. 7.

⁷⁰ Cit., p. 11.

⁷¹ Cit., p. 17.

⁷² Cit., p. 19.

sovrapporsi a tutte le altre nazioni del mondo, Golgi contrappone l'assioma fondamentale che la civiltà opera "non di un popolo solo, ma di tutti i popoli e che la ricchezza intellettuale e morale dell'umanità risulta dalla concorrenza di tutte le forze e dalle conquiste fatte dalla mente e dal genio di tutte le nazioni"⁷³.

Anche la koinè culturale e scientifica europea appartiene ormai al mondo di ieri.

8. Nella *Sips* della *mobilizzazione* convivono interventismo democratico e interventismo nazional-imperialista. Si legga la notevole (non ultimo per cinismo) relazione di Maffeo Pantaleoni sui *costi della guerra*. Vi emerge innanzitutto la chiara consapevolezza della irreversibilità dei processi che gli eventi bellici hanno attivato. Non ci si illuda, alla fine dell'immane conflitto, di ritrovare l'*Italia di prima*, tanto più che la guerra sovverte le leggi morali con maggiore radicalità di quelle economiche: con il passaggio da un lungo regime di vita industriale ad un lungo regime di vita guerresca, le norme etiche, infatti, mutano a tal segno "da convertirsi nel loro opposto su quasi tutta la loro superficie"⁷⁴. Né ci si illuda, come fanno nobilissimi poeti pacifisti, che la guerra in corso sia l'ultima. Altre seguiranno e di dimensioni maggiori: come la guerra del Peloponneso ci appare oggi una burrasca in un bicchier d'acqua, così sarà della presente guerra rispetto alle future e alle loro dotazioni tecniche. Nulla di terrifico, comunque, agli occhi disincantati di Pantaleoni: anzi. Le guerre non sono sempre causa di esaurimento economico: tutto dipende dal fatto che siano accompagnate o no da progressi nei processi produttivi, "cioè da progressi nelle scienze applicate derivanti dalla chimica, dalla fisica, dalla meccanica e dalla scienza economica. Fu la sciagura della Grecia che la guerra del Peloponneso non coincidesse con un periodo di progresso tecnico. [...] Fu la fortuna della Francia e dell'Inghilterra - e del mondo intero - che le guerre napoleoniche caddero in una epoca in cui le invenzioni riuscirono maggiori per numero e importanza di quello che non sia mai accaduto in altra epoca di cui la storia abbia memoria. E la Francia e l'Inghilterra uscirono da 15 anni di guerra più ricche e prospere di quello che nol fossero all'inizio. Or bene, nel momento attuale non sembra che la scienza sia in un periodo di arresto, se anche non rivoluzioni il mondo tecnico in quella misura in cui da essa venne rivoluzionato prima e dopo il 1800. Vi è, sembrami, ogni ragione per ritenere che, segnatamente, la chimica industriale, la elettrotecnica, l'aeronautica, e la tecnica delle organizzazioni economiche, ridurranno prontamente in misura tale le resistenze che la natura oppone ai nostri

⁷³ Cit., p. 15. Sul tambureggiare di accuse di *barbarie* e varia efferatezza, quanto meno due giudizi: "Credo che, a guerra finita, si giudicherà che il suolo d'Europa non solo ha tremato per più mesi o per più anni sotto il peso delle armi, ma anche sotto quello degli spropositi. E Francesi, Inglesi, Tedeschi e Italiani si vergogneranno, e chiederanno venia pei giudizi che hanno pronunciati". (B. Croce, *Giudizi passionali e nostro dovere*, "Corriere d'Italia" 13 ottobre 1914, in *Pagine sulla guerra*, Laterza, Bari 1928, p. 12); "Ci sembra che mai un fatto storico abbia distrutto in tal misura il prezioso patrimonio comune dell'umanità, seminato confusione in tante limpide intelligenze, degradato così radicalmente tutto ciò che è elevato. Anche la scienza ha perduto la sua serena imparzialità; i suoi servitori, esacerbati nel profondo, cercano di trar da essa armi per contribuire alla lotta contro il nemico. L'antropologo è indotto a dimostrare che l'avversario è un essere inferiore e degenerato; lo psichiatra a diagnosticare in lui perturbazioni spirituali e psichiche [...]". (S. Freud, *Considerazioni attuali sulla guerra* – Primavera 1915-, *Opere*, vol. VIII, Boringhieri, Torino 1976, p. 123).

⁷⁴ Maffeo Pantaleoni, *Gli insegnamenti economici della guerra*, Atti della ottava riunione, cit., p. 32).

sforzi ed intenti, da compensarci ad usura della distruzione di ricchezza che la guerra avrà operata. La inventività umana è ancora in robustissimo flusso e la guerra istessa avrà temprato i caratteri e allargato gli orizzonti delle masse”⁷⁵.

In sintesi, Pantaleoni conclude che la guerra sta costando all’Italia il 56 % del reddito nazionale, prescindendo “da coloro che danno la loro vita, o la loro integrità fisica, o la loro salute”; e a questo punto il relatore si sobbarca l’intero fardello dell’uomo bianco: “Convieni notare che il sacrificio della vita è soggettivamente un dolore assai maggiore presso popoli civili che presso popoli ancora incivili e cioè per un italiano, un francese, un inglese a paragone di un ascaro, di un marocchino e di un hindù. Inoltre è perdita assoluta assai maggiore per l’umanità la morte, poniamo, di un francese, che ha, diciamo, un quaranta milionesimo di probabilità di essere un Pascal, o un Descartes o un Laplace, della morte di un marocchino o senegalese che ha soltanto un dieci miliardesimo di probabilità di avere un cervello utile all’umanità. Pur non volendo essere in alcun modo brutale, ritengo che vi sia una scala di valori da farsi tra un egual numero di morti appartenenti ai diversi popoli europei belligeranti e che il numero delle perdite non sia un numero riferibile a unità di egual valore”⁷⁶.

A fronte di un intervento come questo di Pantaleoni - futuro sodale di D’Annunzio nell’impresa fiumana e convertito all’antisemitismo nel ’20 da Preziosi⁷⁷ - l’ottava riunione ci propone però presenze come Francesco Ruffini. Della relazione di Ruffini, che da giugno sarà ministro dell’istruzione nel Governo di unità nazionale di Boselli, gli *Atti* riportano purtroppo solo due pagine di sintesi in cui, nel solco dei valori risorgimentali dell’interventismo democratico, si riprende la lezione di Pasquale Stanislao Mancini. E’ un discorso *mazziniano* che assume il principio di nazionalità come impegno a favore dei *popoli fratelli* che lottano per la difesa delle loro prerogative: “Saremmo venuti meno alle nostre più sacre tradizioni, avremmo smentito l’insegnamento degli spiriti più alti del nostro Risorgimento se in questa lotta immane ci fossimo schierati dalla parte dei conculcatori del principio e dei sacri diritti di tutte le nazionalità”⁷⁸. Il tema della relazione sarà riproposto in Senato da Ruffini l’anno seguente, in occasione del centenario della nascita di P. S. Mancini, la cui dottrina di ispirazione mazziniana si caratterizza per la “prevalenza assoluta attribuita ai fattori spirituali, agli elementi psichici nella formazione e nella costituzione delle nazionalità, sopra i fattori materiali e gli elementi fisici, quali la razza, la lingua e il territorio”⁷⁹. Concezione opposta, quindi, a quella germanica, tutta quanta *materialistica*: “chi non ha sentito ricantarsi ormai fino alla sazietà la famigerata dottrina della super-razza germanica, della razza eletta fin dai primi albori dell’incivilimento umano, della razza, a cui rimontano in ultima analisi tutto il

⁷⁵ Cit., p. 28.

⁷⁶ Cit., p. 51.

⁷⁷ Cfr. Meir Michaelis, *Gli Ebrei italiani sotto il regime fascista dalla marcia su Roma alla caduta del fascismo (1922-1945)*, in “La Rassegna mensile di Israel”, maggio 1962, pp. 225-226.

⁷⁸ Francesco Ruffini, *Il principio di nazionalità (Un trionfo postumo di Pasquale Stanislao Mancini)*, Atti della ottava riunione cit., p. 24.

⁷⁹ Francesco Ruffini, *Nel primo centenario della nascita di Pasquale Stanislao Mancini. 17 Marzo 1817*, “Nuova Antologia”, 16 marzo 1917, p. IV. Inoltre cfr. Francesco Ruffini, *Cesare Battisti*, Sonzogno, Milano 1918; F. Ruffini, *Prefazione a Costas Kerofilas, La Grecia e l’Italia nel Risorgimento Italiano*, Libreria della Voce, Firenze 1919; F. Ruffini, *Sionismo e Società delle Nazioni*, Zanichelli, Bologna 1919.

bello e tutto il buono che l'umanità ha saputo compiere, dalla civiltà greco-romana al nostro rinascimento? Famigerata dottrina, di cui - singolare destino - fu primo banditore un francese straniato, il Visconte di Gobineau, ed è oggidì il più fanatico apostolo un inglese rinnegato, il Chamberlain; dottrina istigatrice di tutte le esaltazioni e aberrazioni pangermanistiche; dottrina non di amore, ma di odio”⁸⁰.

9. Al di là della retorica di circostanza, molte relazioni dell'ottava riunione offrono impietose diagnosi dei mali della scienza italiana, senza indulgere a soluzioni miracolistiche e declamatori tributi al genio della razza. Sempre centrale il rapporto tra scienza *pura* ed *applicata*, che le esigenze dell'industria di guerra sottraggono alla sterile controversistica accademica.

Le analisi più severe non possono che essere quelle relative alla chimica, a partire dalla relazione di Raffaele Nasini, di forte denuncia delle preminenti responsabilità istituzionali e della inesistenza, nel paese, di una *coscienza chimica*. La chimica - è l'irrefutabile posizione di Nasini - non chiede che di avere mezzi realmente adeguati che le consentano di corrispondere alle esigenze dell'industria bellica, “altrimenti lasciatela perire come inutile cosa e non domandate la sua collaborazione, non domandate niente da lei, che nulla può darvi”⁸¹.

Altro protagonista della ottava riunione è Moisè Ascoli, al quale si devono due relazioni di grande spessore. Fra i maggiori studiosi italiani di elettrotecnica, con una vasta esperienza dei problemi generali del settore maturata - tra l'altro - come presidente dell'Associazione Elettrotecnica italiana dal 1903 al 1905, Moisè Ascoli interviene a questo primo *congresso di guerra* con la relazione *I problemi dell'elettrotecnica in Italia nel presente e nell'avvenire*. Benché si tratti di un settore competitivo, in alcuni comparti, con le più agguerrite produzioni estere, è necessario diffidare di ogni forma di ottimismo. I problemi dell'emancipazione industriale sono ad ogni livello incompatibili con approcci superficiali, facili mitologie, miraggi di scorciatoie miracolistiche: guai a “pensare che siamo pronti alla produzione o farci l'illusione che la genialità della stirpe basti a risolvere tutti i complessi problemi tecnici ed economici della produzione, specialmente in un paese dove, più che

⁸⁰ Cit., pp. V-VI. Del tutto coerentemente, Ruffini nel dopoguerra, in particolare consonanza con Bissolati, si pronuncerà per una aperta e completa intesa con gli slavi. Del '25 sarà lo scontro in Senato con Rocco nel corso della discussione sul disegno di legge “Regolarizzazione dell'attività delle Associazioni, Enti ed Istituti”, che colpirà non solo la massoneria ma il diritto di associazione in genere: Ruffini rimprovererà all'ex allievo anche l'oltraggiosa collocazione di Mazzini fra i precursori del fascismo (Senato del Regno, Tornata del 19 novembre 1925, pp. 3676-3687). A differenza dei tanti che la guerra renderà indulgenti verso i violenti che si dicono difensori della vittoria, la stagione interventista non corrompe la coscienza di Ruffini (giudizio di Jemolo che si attaglia non meno a Vito Volterra) che conserva immutata fiducia nelle pratiche di libertà dell'Italia liberale. Non ci sarà mai apertura di credito al fascismo, fino al rifiuto (unitamente al figlio, Edoardo Ruffini Avondo) del giuramento. E' di Ruffini l'iniziativa di scrivere ad Einstein, l'8 novembre 1931, per chiedergli di pronunciarsi contro il giuramento, ciò che avverrà già il 16 novembre con la lettera che Einstein indirizza a Rocco. (Cfr. Arturo Carlo Jemolo, *Francesco Ruffini*, “Il Ponte”, agosto-settembre 1949, pp. 1117-1123; Cesare Magni, *Commemorazione di Francesco Ruffini*, Bergamo 1949; Leandro Polverini, *Albert Einstein e il giuramento fascista del 1931*, “Rivista Storica Italiana”, Aprile 1991).

⁸¹ Raffaele Nasini, *La chimica italiana nel momento attuale*, Atti dell'ottava riunione, cit., p. 87.

altrove, è assoluta la necessità di trarre dal lavoro il massimo possibile rendimento”⁸².

La strada indicata da Ascoli è quella della produzione in serie, della standardizzazione e della limitazione della varietà dei tipi, e soprattutto della perfetta *organizzazione del lavoro*, necessità spesso misconosciuta, in Italia, dagli stessi quadri dirigenti: adozione, quindi, dei metodi rigorosamente scientifici diffusi in America dalla scuola di Taylor. In una fase in cui “fare come i tedeschi” sembra diventata la parola d’ordine, colpisce, in Ascoli (che aveva visitato gli Stati Uniti nel 1904 a capo di una delegazione dell’AEI) la tempestiva percezione della carica innovativa dell’esperienza americana: il suo sembra quasi un “fare come gli americani”. In Italia, tra l’altro, Taylor è ancora una “novità”: la prima traduzione italiana di *The Principles of Scientific Management*, è del 1915.

Altra condizione indispensabile per un solido sviluppo del paese è la *sicura coscienza dell’importanza della scuola* - fondamento della potenza germanica - da rinviare in *intimo e continuo contatto coll’Officina e colla Vita, per la quale la scuola è fatta*. Tutta la riflessione di Ascoli è centrata sulla necessità di garantire il più intimo nesso fra scienza e tecnica, un terreno su cui particolarmente gravi sono inadempienze e ritardi culturali del mondo scientifico italiano, segnatamente della *fisica*. Ascoli affronta questo tema nel discorso che su invito di Corbino tiene in apertura del Congresso della SIF che si svolge nel quadro dei lavori dell’ottava riunione; agli Atti restano poche righe di sunto che registrano, comunque, le critiche trancianti rivolte alla preparazione dei fisici, assolutamente insufficiente sulle *esistenti e possibili applicazioni della scienza*. E’ un approccio che trova il pieno consenso anche di Corbino: “Nelle nostre Università i fisici studiano più matematica che non materie di applicazione, e questo è un indirizzo non lodevole a prendere il quale hanno cooperato anche i programmi di studio proposti dalle Università. Il fisico ha buone ragioni di occuparsi di questioni pratiche, tanto in riguardo alla scienza quanto riguardo alla vita”⁸³. L’impetosa requisitoria di Ascoli sulla partecipazione dei fisici alla vita industriale viene pubblicata su “L’Elettrotecnica”⁸⁴: “Fino ad oggi la partecipazione dei fisici come fisici è stata nulla. I fisici non si sono offerti agli industriali, gli industriali non hanno chiamato i fisici. Di chi la colpa? Non esito a rispondere che la colpa fu dei fisici o meglio delle loro tendenze e dell’ordinamento del corso dei loro studi, che li rende assolutamente impreparati alla collaborazione coi tecnici”. Gli aspiranti fisici sono tenuti ben lontani da tutto ciò che è tecnica, dimostrando così di non capire che un fisico incapace di cogliere il valore scientifico dei problemi tecnici, è incompleto. Inoltre è divenuto ormai impossibile stabilire una netta linea di demarcazione tra la scienza e le sue applicazioni, embricate con una complessità che esclude una semplice disposizione gerarchica: molti problemi tecnici sono veri e propri problemi fisici, che per il loro studio necessitano della stessa dotazione di conoscenze, metodi, acume, richiesta dai problemi di scienza “pura”.

E’ vero che in molti casi la scoperta scientifica ha preceduto l’applicazione, che la fisica fu madre della tecnica: “ma non per questo può, madre snaturata, abbandonare la neonata alla porta del laboratorio! E la figliola cresce e si irrobustisce e cammina cammina e va così lontana dalle sue origini che la madre più non la riconosce, e va

⁸² Moisè Ascoli, *I problemi dell’elettrotecnica in Italia nel presente e nell’avvenire*, Atti dell’ottava riunione, cit., p. 215.

⁸³ Le parole di O. M. Corbino sono riportate in “Il Nuovo Cimento”, Serie VI, Vol. XI, 1916, p. III.

⁸⁴ Moisè Ascoli, *La partecipazione dei fisici al lavoro industriale*, “L’Elettrotecnica”, 15 aprile 1916, pp. 223-4.

formandosi una individualità propria e scopre per proprio conto cose che la scienza non le ha insegnato e forma un complesso di dottrine nuove di fatti nuovi, che la madre, non avendola seguita, più non comprende. La tecnica però, non ingrata sebbene maltrattata, restituisce ad usura alla scienza i benefici ricevuti e la trascina nel suo cammino ascendente“. Da questa premessa, la severa condanna di mentalità, programmi ed indirizzi: “E’ evidente che l’istruzione ricevuta in Italia dagli aspiranti alla laurea in fisica è incompleta, insufficiente, arretrata. [...] Non v’ha dubbio che a un buon allievo ingegnere si dà il mezzo di acquistare una cultura fisica più completa e più solida. I corsi di ingegneria sono in molta parte svolgimenti di capitoli della fisica [...]. Ne risulta che, in massima, oggi è assai più pronto il tecnico a diventare fisico che non il fisico a diventare tecnico; e in numerose occasioni il tecnico ha dovuto far il fisico e lo ha fatto bene”. Non sfuggiva ad Ascoli che *la pratica dell’ingegneria si avviava ormai a strutturarsi come una scienza applicata; che la coesistenza di scienza e tecniche - sempre più caratterizzante l’attività dei grandi gruppi industriali nei settori a maggiore intensità tecnologica - era anche costitutiva dell’identità professionale dell’ingegnere.*

10. Con la nona riunione dell’aprile 1917, l’attività della *Sips* si dispiega nella sua forma più compiuta tematizzando il problema dell’autosufficienza tecnica del paese da raggiungere attraverso la piena apertura della scienza alle dimensioni applicative che ne costituiscono il corollario vitale.

Francesco Ruffini, Ministro della Pubblica Istruzione, si fa portavoce della ormai diffusa consapevolezza che la scienza e gli istituti d’alta cultura non si possono più considerare “oggetti di lusso, cui si deve provvedere più per tradizione e per rispetto della propria dignità e del proprio buon nome, che per convinzione [...]”. Ricordando la francescana ingenuità di Galileo Ferraris gloria della scienza pura italiana, il quale non riusciva a concepire che la scienza potesse essere praticamente sfruttata, non posso a meno di augurare che, se il destino ci concederà ancora un così grande scienziato, questo trovi il paese pronto a cogliere la scintilla del suo genio ed a farne strumento di potenza e di prosperità mediante opportune adatte applicazioni. Questo ha sentito ora la scienza italiana, la quale ha chiesto insistentemente di essere mobilitata agli scopi della guerra e di partecipare alla lotta per aiutare il paese. D’altra parte l’industria italiana ha per la prima volta alzato gli occhi dal suo utilitarismo immediato, per guardare più lontano [...]. La guerra ha messo in luce tutte le necessità di carattere scientifico e tecnico. Se qualcuno ha parlato di bancarotta della scienza, ciò fu perché alla scienza si chiedeva quello che non poteva mai dare, ma le verità di ordine superiore si sono svelate in questo immane conflitto che, per il suo allargarsi, è diventato ormai veramente la *guerra dei mondi*. La formula finale di questa immane guerra sarà questa: una solidarietà sempre più intensa delle nazioni in un’opera di miglioramento, in una gara pacifica ed amichevole per il progresso, solidarietà sempre più forte, di tutti gli elementi che compongono una compagine nazionale, e non solamente solidarietà di dolori, di ricordi, di sacrifici in quella forma che la guerra ha già creato, ma solidarietà d’intelletti, di azioni, di opere per una cooperazione sempre maggiore di tutte le energie, per entrare nella gara mondiale non per sopraffare, ma per portare un contingente sempre più alto di civiltà al bene comune”⁸⁵.

Di grande rilievo il discorso di Giuseppe Colombo, presidente del *Comitato Nazionale Scientifico Tecnico*, che esordisce con la sottolineatura della pericolosità del predominio industriale che la Germania era riuscita ad assicurarsi dovunque, e

⁸⁵ Francesco Ruffini, *Discorso*, Atti della nona riunione (Milano e Torino 1917), Roma 1917, pp. 26-27.

più direttamente in un paese giovane come l'Italia, nelle cui strutture era penetrata con il *dumping* e con l'*audacia commerciale*. Un predominio imposto non solo grazie alla ricca dotazione mineraria, ma alla cooperazione fra scienza e tecnica, al perfetto sistema di istruzione scientifica, tecnica e professionale, ai laboratori di indagini sussidiarie alle industrie. *Fortunatamente* per noi, afferma Colombo, la guerra ha rotto l'incanto: ci siamo accorti che non basta volere l'industria; occorre studiarne i procedimenti tecnici e i fondamenti scientifici; imparare ad essere *audaci, metodici, precisi*. "Noi eravamo in genere inclinati a credere che la scienza fosse un bell'ornamento sociale, e lo studioso un idealista degno di gran rispetto, ma che né l'una né l'altra fossero una necessità industriale. Ora cominciamo a convincerci del contrario. E' unicamente colla scienza che la Germania si è procurata in tutto il mondo una vera egemonia nelle industrie chimiche e nei colori [...]; si è nella scuola sapientemente organizzata sino dalle classi elementari, e largamente sussidiata dalla Stato nei gradi superiori, che si sono andati formando quella coltura scientifica e quello spirito di intraprendenza coi quali la Germania tendeva al dominio universale; non per nulla si disse che il vincitore della Francia era stato il maestro di scuola"⁸⁶.

La scienza, che già ora sta contribuendo alla guerra, vedrà, nel dopoguerra, crescere ulteriormente il proprio ruolo non solo per ricostituire il materiale distrutto, ma per sostenere l'esplosione di attività che accompagnerà la pace. E' pertanto una necessità assoluta dotare adeguatamente i laboratori, tenendo conto che "la maggior parte, non hanno potuto seguire il movimento scientifico dell'ultimo cinquantennio che fu straordinario; bisogna quindi rifornirli, metterli a livello della situazione scientifica di oggi"⁸⁷.

Il laboratorio deve essere funzionale all'industria, pronto a raccoglierne le esigenze: è una condizione perché l'Italia possa avanzare nel suo progresso industriale ed "assurgere a una nuova e più feconda attività, non solamente per conservare, ma per accrescere la sua potenza e la sua influenza in Europa. Questa nostra razza italiana, che ha dominato il mondo colla repubblica e coll'impero in Roma, risorta ed ancora dominatrice del pensiero di tutto il mondo col papato, vincitore, dopo secoli di lotta, dell'impero germanico, assurta agli splendori del Rinascimento a Firenze e a Roma, rinata ancora, alfine coll'entrata delle nostre truppe in Campidoglio, può certo aspirare dopo ventisette secoli di vita gloriosa a salire a nuovi e più alti destini. Questa guerra [...] non è soltanto una guerra di conquista dei nostri confini; ma una guerra di liberazione dall'egemonia germanica, e il primo gradino di una scala che ci porti al condominio del Mediterraneo. Se il centro dell'Africa resterà all'Inghilterra e alla Francia e l'Ellesponto alla Russia, noi dovremmo almeno dominare l'Adriatico e metter il piede in Oriente con Rodi e coll'Asia Minore. Se questo non avvenisse, a poco ci avrebbe servito la nostra entrata in guerra. Noi avremo bisogno di colonie, né potremmo permettere che tutta la grande esuberanza della nostra intelligente ed indubre popolazione emigri a profitto di altri paesi europei e di quelli delle due Americhe. Ma per elevarsi a questo nuovo radioso e indispensabile

⁸⁶ Giuseppe Colombo, *Relazione sull'opera del Comitato Scientifico Tecnico nell'anno 1916-17*, Atti della nona riunione, cit., p. 11. Il discorso viene pubblicato anche in "Annuario Scientifico ed industriale" del 1917, Treves 1918, pp. 507-513, e poi raccolto in Giuseppe Colombo, *Scritti e discorsi scientifici*, ordinati da Federigo Giordano, Vol. I, Fondazione Politecnica Italiana, Hoepli 1934, pp. 93-101.

⁸⁷ Cit., p. 15.

imperialismo, bisogna essere forti, non soltanto nelle armi, ma in tutte le manifestazioni dell'umana attività⁸⁸.

II. Anche alla nona riunione una delle questioni più dibattute è il ritardo della chimica di cui la guerra ha messo in evidenza tutta la gravità. Raffaele Nasini interviene con un discorso a classi riunite in cui, ripercorsa la storia desolante dell'insegnamento della chimica a partire dalla legge Casati, rileva la prima effettiva inversione di tendenza solo dall'inizio della guerra e dell'attività del *Comitato Nazionale Scientifico Tecnico*. Una profonda riforma del modo di insegnare è, secondo Nasini, non meno necessaria della costruzione dei laboratori: "Se non invochiamo l'abolizione, certo invochiamo la riduzione, su larghissima scala dell'insegnamento cattedratico, di questo grande anacronismo, che ci riporta ai tempi in cui non era inventata la stampa [...]. Bisogna moltiplicare gli esercizi, i colloqui, le risoluzioni di problemi, le discussioni, l'esame dei lavori"⁸⁹. La riunione ospita anche il *Convegno di chimica applicata*, tribuna dalla quale si sollecita una più efficace politica doganale che salvaguardi la produzione chimica italiana, si evidenzia il problema di una gestione meno speculativa ed affaristica del settore, si rivendica per l'ingegnere chimico un ruolo chiave nel *controllo della qualità*, dalla cui mancanza - la sottolineatura è di Molinari - derivano sperperi che ammontano, solo in carbone, a 35 milioni di lire⁹⁰.

Fra i partecipanti alla nona riunione c'è Umberto Ricci, al quale dobbiamo la sapida cronaca della seduta più importante, la siderurgica⁹¹. Ricci si concentra sulla relazione che l'economista Pasquale Jannaccone ha preparato assieme all'ing. Remo Catani, esperto di questioni siderurgiche. La tesi di Jannaccone - in cui ritroviamo tutti gli ingredienti della polemica che scandisce l'intera storia dell'industrializzazione italiana - è che la "presente siderurgia italiana non è una creazione «industriale». E' nata da un calcolo politico finanziario, non già da un calcolo tecnico-economico; dalla congiuntura favorevole d'un breve periodo di tempo, non dalla previsione ragionata delle possibilità del suo sviluppo in futuro. Si dovrà dopo la guerra rifare l'impostazione del calcolo e rivederne i dati, perché molte condizioni saranno mutate. La base stessa del calcolo presente - lo sfruttamento delle miniere elbane - sarà per mancare fra non molti anni; e si dovrà riflettere se e a quali condizioni gli stabilimenti, che da esse sono alimentati, potrebbero economicamente sopravvivere importando minerale estero"⁹². Inoltre, è prudente che, cadendo nell'errore di impiantare in Italia una grande industria siderurgica che utilizzi il minerale locale, si lasci esaurire il nostro piccolo tesoro in pochi anni? Ne discende, per la *Sips* e per il *Comitato Nazionale scientifico-tecnico*,

⁸⁸ Cit., p. 17.

⁸⁹ Raffaele Nasini, *Sull'insegnamento della Chimica nelle Scuole superiori*, Atti della nona riunione, cit., p. 67.

⁹⁰ Ettore Molinari, L'importanza del chimico nell'industria moderna, Atti della nona riunione, cit., pp. 271-280.

⁹¹ Umberto Ricci, *Le industrie siderurgiche e meccaniche al Congresso delle Scienze* [giugno 1917], in *Protezionisti e liberisti italiani*, Laterza, Bari 1920, pp. 19-53.

⁹² Remo Catani e Pasquale Jannaccone, *La grande industria siderurgica in Italia*, Atti della nona riunione, cit., p. 80. La relazione viene pubblicata anche da "La Riforma Sociale", giugno 1917, pp. 345-373; della rivista, diretta da Luigi Einaudi, Jannaccone è con Alberto Geisser e Giuseppe Prato, membro del Comitato Direttivo.

il compito fondamentale di promuovere la salvaguardia e il razionale sfruttamento delle nostre risorse minerarie. Certo è una necessità per il paese garantirsi un'industria propria, in grado di soddisfare la domanda siderurgica nazionale in caso di crisi internazionale o di guerra, dotata di un assetto tecnico tale da assicurare un rapporto ottimale rendimento-costi: se la soluzione puramente liberista non risponde alla prima necessità, "non risponde né alla prima né tampoco alla seconda l'assurdo sistema di protezione, consistente in una *boule de neige* di dazi"⁹³. Non è comunque tempo di polemiche e recriminazioni, riconosce per primo Jannaccone; guardando al futuro, si può prevedere che l'Italia uscirà dalla guerra con una produzione siderurgica quasi raddoppiata rispetto al passato, ma senza corrispondenti acquisizioni tecnologiche. Il miglioramento del livello tecnico generale della siderurgia italiana e la sua complessiva riorganizzazione economica, sono l'obiettivo da conseguire partendo dal *franco riconoscimento delle avverse condizioni naturali ch'essa ha in Paese*. In questa prospettiva, "il tesoro idrico potrebbe assicurare all'Italia alcuni di quei vantaggi differenziali, grazie ai quali il tesoro minerario ha fatto la fortuna delle grandi Nazioni industriali moderne. Ricerca e utilizzazione delle risorse naturali, formazione e diffusione delle capacità tecniche, organizzazione industriale ad alto rendimento, e prezzi bassi dei fattori di produzione di tutte le industrie che possono prosperare in Paese, sono i quattro capisaldi per la ricostituzione dell'economia nazionale. L'opera della Società per il progresso delle Scienze e del Comitato scientifico-tecnico per l'incremento e lo sviluppo dell'industria nazionale tende a realizzare i due primi e a diffondere la conoscenza della loro importanza. Le associazioni industriali dovrebbero essere l'organo per lo studio e la pratica attuazione del terzo"⁹⁴.

Quella di Jannaccone, con il suo imponente apparato di note tecniche e statistiche, costituisce una delle relazioni più importanti che siano state presentate alla *Sips* dalla sua fondazione. E' questa la conclusione di Umberto Ricci che con la consueta brillantezza ricostruisce la seduta a partire dalla gustosa descrizione del pubblico: "il pubblico era in gran parte di persone che non una mera curiosità scientifica, né il piacere agonistico di cimentarsi ad una gara oratoria, ma la vigile tutela di un privato tornaconto traeva ad ascoltare, commentare, e all'occorrenza combattere, la tesi dell'economista: erano industriali, uomini d'affari, imprenditori e direttori di aziende siderurgiche, e i loro segretari e i loro avvocati. C'erano anche professori di fisica e di chimica, che per lo più si muovono nell'orbita degli industriali e ne condividono con facilità i programmi di politica economica, e tanto più saranno portati a simpatizzare con loro, quanto più vedranno balenare gli aiuti ai gabinetti. C'erano, si sa, professionisti indipendenti e non mancavano, come non mancano mai in simili riunioni, gli amanti della coltura e delle feste intellettuali. Si aggiravano infine in mezzo alla folla - non riconoscibili dalla foggia degli abiti, perché vestono al pari di ogni altro gentiluomo, né da alcun segno esteriore, perché non usano capigliature ondegianti, come i musicisti, né incastrano nell'arco dell'occhio la caramella, come i più giovani aspiranti alla carriera diplomatica, né camminano a gambe arcuate, come gli ufficiali di cavalleria, ma egualmente notati e segnati a dito - certi essere strani e singolari per le idee che coltivano, in contrasto quasi sempre con le opinioni della restante umanità. L'annuario del ministero della pubblica istruzione li chiama «professori ordinari di economia politica nelle regie università» ma la gente li conosce sotto diverso nome: «dottrinari dell'economia politica»,

⁹³ Cit., p. 91.

⁹⁴ Cit., pp. 92-93.

economisti «teorici» o «accademici» o «astratti», espressioni eufemistiche, le quali stanno a significare: «abitanti nel mondo della luna». Gli scarsi economisti dottrinari rimiravano con tenerezza il loro confratello Pasquale Jannaccone [...]. Allora un economista dottrinario molto arguto, che mi sedeva accanto, si chinò al mio orecchio e sussurrò: «Daniele nella fossa dei leoni»⁹⁵. Non meno interessante della relazione di Jannaccone, è il dibattito aperto dallo squillo della riscossa suonato dall'araldo dei siderurgici, il dott. L. Gaddi, che raccoglie subito il plauso interessato del pubblico con una puntuale perorazione della tesi che il minerale di ferro esistente in Italia - all'Elba, nella Valle d'Aosta, nelle Prealpi Lombarde, in Sardegna, ecc. - "è certamente sufficiente per molti e molti anni ancora per il consumo nazionale di ghisa da affinazione"⁹⁶. Quanto alla abolizione dei dazi, è solo *vana illusione* che essa possa avere come effetto la diminuzione dei prezzi: scontata quindi la richiesta finale di Gaddi che "il Congresso non approvi le conclusioni del prof. Jannaccone [...] ma affermi anzi la necessità di promuovere e sviluppare con ogni mezzo - anche e principalmente con equi diritti di confine - la industria siderurgica nazionale in tutti i suoi stadi di lavorazione"⁹⁷.

L'intervento di Gaddi, ricorda Ricci, fu il più applaudito dei discorsi: "Man mano che il dottor Gaddi svolgeva il filo delle sue difese, i volti, che prima eransi abbuiati, si rischiaravano, scoppiettavano mormorii di soddisfazione, brillavano sguardi d'intelligenza: il dottor Gaddi faceva vibrare l'animo della folla, era l'atteso, il compreso, l'amato"⁹⁸.

Il dott. Gaddi era il segretario dell'*associazione fra gli industriali metallurgici italiani*.

Altro critico di Jannaccone è l'ing. Luigi Luiggi, che ne loda le ricerche e gli studi, "specialmente per la loro parte storica e teorica, ma è dolente di non poterli approvare quando ne fa applicazione all'Italia"⁹⁹. Tutto l'applauditissimo discorso di Luiggi è volto a dimostrare - senza produrre cifre e calcoli, lamenta Jannaccone nella replica - la necessità della politica protezionista. A Ricci il discorso di Luiggi - nome assai citato nei giornali, ex-ingegnere portuario nel sud d'America ed ora cospicuo personaggio del ministero dei lavori pubblici - ricorda *quel tal paese nel quale si legano le vigne con le salsicce et avevasi un'oca a denajo et un papero giunta*.

Altro momento di tensione si ha alla proposta da parte di Belluzzo di un ordine del giorno "col quale la società delle scienze raccomandava al governo di concedere, a condizioni di favore, le acque pubbliche alle imprese siderurgiche, acciò le industrie elettrosiderurgiche ed elettrochimiche prendessero un adeguato sviluppo. Sorse subito un oppositore nell'ingegnere Ulisse Del Buono, direttore della *società italiana di elettrochimica*. Sostenne egli che l'energia idroelettrica serve a molti scopi, l'uno più importante dell'altro, e che però mal si apponeva la società delle scienze, esortando il governo a favorire l'uno impiego a detrimento degli altri. Si udì in quel punto un'agitazione di voci infondo alla sala, ond'io voltandomi, scorsi l'ingegnere Emanuele Jona, il valoroso elettrotecnico della ditta Pirelli, in piedi, strettamente circondato da vari congressisti e accennante a voler parlare. Basso, tarchiato, le labbra aveva egli tumide, le guance accese, gli occhi dardeggianti, e la

⁹⁵ Umberto Ricci, *Protezionisti e liberisti italiani*, cit., pp. 20-21.

⁹⁶ Atti della nona riunione, cit., p. 109.

⁹⁷ Cit., p. 111.

⁹⁸ Umberto Ricci, *Protezionisti e liberisti italiani*, cit., p. 30.

⁹⁹ Atti della nona riunione, cit., p. 111.

barba riccioluta fremevagli sul collo taurino. Mi colpì per la fierezza e lo sdegno, mi apparve quale un Minosse elettrotecnico, pronto ad avvinghiar colla coda i siderurgici che si attentassero a rapirgli le forze idrauliche: confesso che non riuscii a veder la coda, essendo egli, lo ripeto, attorniato da un gruppo compatto di congressisti. Con voce quasi ringhiosa egli non pronunziò se non poche parole: «Adoprate l'energia elettrica per trasformarla in calore è un degradarla. Mi oppongo all'ordine del giorno. La questione va rimandata, l'assemblea non è preparata a discuterla». Sbigottirono i siderurgici alle minacciose parole dell'elettrotecnico, il professor Lori osservò che l'ordine del giorno non rientrava strettamente nel tema, l'ordine del giorno fu ritirato e l'assemblea lentamente si sciolse. I tecnici, tutti uniti nel dare addosso all'economista, tutti concordi nel reclamare aiuti dallo Stato, si dilaniavano non appena dovevano spartirsi gli aiuti, e il dubbio sorgeva che taluni potessero accaparrarne più degli altri¹⁰⁰.

Di Giuseppe Belluzzo va ricordata la relazione sull'industria meccanica, rivelatrice di umori che attraversano tanta parte della classe dirigente italiana e che orienteranno le vicende politiche del dopoguerra fino al collasso del sistema liberale. Belluzzo apre con un appello al Governo perché si renda conto che le industrie sono il vero fondamento della forza e della ricchezza delle nazioni: "Comprenderà il nostro Governo la nuova funzione alla quale sarà chiamato dopo la guerra, o l'incompetenza e l'opportunismo politico continueranno ad affidare le sorti dell'Italia lavoratrice e produttrice a quella burocrazia che ha fatto più male all'Italia dei peggiori cataclismi che ne hanno scosso e devastato il suolo? Tutto lascia sperare che le forze giovani della Nazione, quelle che si muovono ed operano nei sani ambienti dove si lavora per la grandezza d'Italia, debellati i nemici esterni, spazzeranno in breve tempo dall'interno il microbo di quel funzionarismo sempre gretto, talvolta ignorante, che salvo troppo rare eccezioni, non ha avuto fino ad oggi che due ideali: tenere il più possibile lontana ogni iniziativa, salvare le spalle da qualsiasi responsabilità. Ma in attesa che lo Stato si trasformi, e dovrà trasformarsi, in attesa che chi rappresenterà in seguito il paese, comprenda che con la retorica, non si governano le nazioni produttrici, è necessario che gli industriali tutti, e quelli meccanici in special modo, pensino alla organizzazione interna dei loro stabilimenti [...]. Chi conosce le industrie meccaniche italiane, sa quanta deficienza di organizzazione tecnica vi sia nella maggior parte di esse [...]; migliorandone l'organizzazione, appoggiandola su basi scientifiche, si renderanno più favorevoli le basi dei mercati esteri, ed ottime quelle del mercato interno che nessun dazio potrebbe invece proteggere a sufficienza ove il prodotto fosse deficiente. Ricordiamo che terminata la guerra, la concorrenza interna ed estera saranno più spietate giacché tutte le migliaia di macchine utensili installate, pretenderanno di lavorare e di produrre"¹⁰¹.

Per lo sviluppo delle industrie meccaniche è essenziale quindi l'organizzazione su basi razionali e scientifiche: fondamentale, allora, *persuadere gli industriali che una industria non può progredire se la scienza deve fare la mendicante sulla porta dello stabilimento*. Ma in Italia sono troppe le piccole industrie meccaniche per le quali è impensabile una *organizzazione scientifica del lavoro*. Ed ecco la sbrigativa ricetta di Belluzzo: queste industrie "devono sparire per il bene del paese, per la vita rigogliosa delle industrie maggiori, giacché le piccole industrie esercite col sistema

¹⁰⁰ Umberto Ricci, cit., pp. 41-42.

¹⁰¹ Giuseppe Belluzzo, *La organizzazione scientifica delle industrie meccaniche in Italia*, Atti della nona riunione, pp. 241-242.

casalingo e con la poesia dell'energia elettrica distribuita a dosi omeopatiche a domicilio, sono i microbi delle industrie maggiori e sono nello stesso tempo la gelatina nella quale si coltivano col più vuoto empirismo, mediocri operai che finiscono poi col formare le maestranze deficienti delle industrie maggiori"¹⁰².

Esplicito, nella prospettiva di Belluzzo, il richiamo a Taylor, della cui impostazione, opportunamente adattata alla specificità italiana, l'industria meccanica del dopoguerra non potrà fare a meno. *Organizzazione scientifica* implica specializzazione e lavoro in serie; i tecnici devono essere educati all'uso di determinati tipi, fissi, fondamentali, evitando risposte fantasiose alle esigenze di forma, di potenza, di velocità: "Pochi ma ottimi tipi, pochi modelli, pochi calibri (la guerra ha insegnato l'uso dei calibri a quasi tutte le officine meccaniche italiane), pochi attrezzi, macchine utensili speciali, servono a ridurre il valore assoluto delle spese generali [...]. La lavorazione in serie permette anche il rapido ammortamento dei disegni, degli attrezzi, degli utensili, delle macchine speciali"¹⁰³. La scienza deve entrare nelle fonderie come nelle fucine: "in due anni di guerra le fucine italiane, con il loro empirismo irrazionale e primitivo, hanno sperperato carbone malgrado esso costi quasi come il pane: nelle fucine il soffio della modernità è passato solo sui tetti a spazzarvi tutti i getti di vapore scaricati nell'aria libera anziché in un motore a vapore a bassa pressione, tutto l'ossido di carbonio, tutta la polvere di carbone mandati nell'aria"¹⁰⁴. Non è migliore la situazione dei reparti dove il metallo si lavora sulle macchine utensili: c'è tutto da rifare, anche per colpa degli ingegneri "che in molti casi non hanno mai sentito nominare il Taylor e fresano quello che si dovrebbe piallare, piallano quello che si potrebbe fresare, torniscono quello che si può staccare alla fiamma ossi acetilenica e chi più ne ha più ne metta"¹⁰⁵. La razionalizzazione è quindi una inderogabile necessità, da affrontare senza incertezze e con la massima radicalità, se non si vuole che la industria meccanica italiana, liberatasi dal giogo tedesco finisca sotto quello inglese o americano.

12. Dopo la riunione del 1916 che aveva posto il problema della cooperazione fra scienza e industria, contribuendo alla istituzione del *Comitato Nazionale Scientifico Tecnico*, e la riunione del 1917 centrata su un inventario delle industrie sorte durante la guerra e delle prospettive per il futuro, resta aperta la grave questione della mancanza di una attendibile valutazione delle potenzialità delle materie prime nazionali: si pensa quindi, quale tema della decima riunione della *Sips*, a un censimento delle ricchezze naturali, non solo minerarie ma anche agricole e zootecniche, dei mezzi migliori per utilizzarle, dei provvedimenti legislativi da proporre; un censimento che fornisse una mappa anche di quelle risorse costituite dagli italiani stessi (scienziati, tecnici, lavoratori), dalla scienza e dall'arte. Si tratta effettivamente di un compito cruciale, in Italia sempre negletto: "Sembra proprio che noi rifuggiamo dalle ricerche sistematiche, specialmente da quelle che hanno

¹⁰² Cit., p. 243.

¹⁰³ Cit., p. 245.

¹⁰⁴ Cit., p. 248.

¹⁰⁵ Ivi. Della ricerca di una più intensiva produttività del lavoro "adottando anche fra noi specialmente nelle industrie meccaniche talune delle norme del metodo Taylor per «l'ordinamento scientifico del lavoro»", scrive Riccardo Bachi nel 1918 (R. Bachi, *L'economia dell'Italia in guerra*, Unione Generale degli Insegnanti Italiani, L'Universelle, Roma 1918, p. 39).

carattere d'inventario, di censimento. Sembra quasi, ai nostri uomini di scienza, una degradazione di occuparsi di simili studi [...]. Nelle industrie è lo stesso"¹⁰⁶.

Ma entrata nel dopoguerra, la scienza italiana perde di dinamismo. Anche nel campo della ricerca e dell'organizzazione della vita scientifica va diffondendosi una "specie di fiacchezza, di aspettazione non operosa che ha un po' invaso tutti: meglio fare sbagliando che non fare, in questo momento, aspettando a decidersi quando sarà troppo tardi: meglio sacrificare dei milioni che gettare il paese nella disoccupazione e nell'apatia"¹⁰⁷.

La guerra ha dimostrato in ogni paese la necessità di un organismo in grado di raccogliere tutte le energie scientifiche e tecniche, e anche in Italia, sull'esempio di quanto fatto in tutti i paesi alleati, si sta procedendo alla costruzione di un *Consiglio nazionale di ricerche*. Benché la situazione sia ancora alquanto confusa - in una nota, datata 11 ottobre 1919, del discorso di Nasini, si legge ad es. che del costituendo *Consiglio nazionale di ricerche sembra non farsi ormai più nulla di nulla*, malgrado il superamento dei problemi finanziari - è evidente che per il futuro della *Sips* diventa decisivo il riferimento ad una struttura come il Cnr, cui spetta il compito primario di incoraggiare, disciplinare, coordinare la ricerca scientifica: *là dove mancanze e inesattezze saranno riscontrate, è da augurarsi che il nostro Congresso darà le direttive*, conclude Nasini.

Sono, palesemente, indicazioni quanto mai generiche: prospettive tanto vaghe difficilmente potranno alimentare risposte all'altezza delle sfide del dopoguerra.

Le sollecitazioni della guerra e lo sconvolgimento di ogni aspetto della vita sociale, hanno segnato programmi, metodi, mentalità, appartenenze. Sono cambiati i rapporti fra *scienza pura* ed *applicata*, fra la ricerca scientifica praticata nei tradizionali ambiti universitari e la ricerca immediatamente funzionale all'innovazione industriale¹⁰⁸; la creazione di enti governativi di ricerca ha accelerato il passaggio

¹⁰⁶ Raffaele Nasini, *Ricchezze naturali d'Italia. Inventario oggi, ma rapida e razionale utilizzazione domani*, Atti della decima riunione, cit., p. 23. "L'industriale - prosegue Nasini - si preoccupa subito dello sfruttamento, anche prima di sapere che cosa ha fra le mani, e se gli si parla di fare prima un inventario accurato di tutto quello che realmente è utilizzabile, si ribella e dice che i suoi chimici, i suoi tecnici non li ha presi e non li paga perché servano a così poco e non facciano che della scienza! Naturalmente a un certo punto il castigo viene: si credeva di possedere mille e non si possiede che cento, si credeva a un rendimento del 40 e non si ha che del 10, ci si accorge che per anni e anni si sono gettati via materiali preziosi" (Ivi).

¹⁰⁷ Cit., p. 27.

¹⁰⁸ La riconfigurazione dei rapporti laboratorio-industria determina inediti problemi legislativi di tutela del segreto industriale e di sfruttamento dei brevetti. Temi che si impongono anche nelle riunioni della *Sips*, a partire dal notevole intervento del 1924, di Francesco Ruffini che tra il 1923 ed il 1927 si occupa di *protezione della proprietà scientifica*. Il Consiglio della Società delle Nazioni aveva nominato una *Commissione per la cooperazione intellettuale* con il compito di individuare i mezzi più efficaci per estendere al lavoro scientifico la protezione che tutte le leggi degli Stati civili e le convenzioni internazionali riconoscevano sia alle opere artistiche e letterarie, sia alle invenzioni industriali. La posizione di Ruffini, in polemica con Cesare Vivante, fu di convinta difesa, in seno alla Commissione, di tale protezione, e la relazione da lui preparata unitamente al progetto di una convenzione internazionale "era destinata a costituire il punto di partenza per ogni futura riforma legislativa in materia" (Gioele Solari, *La vita e l'opera scientifica di Francesco Ruffini (1863-1934)*, "Rivista Internazionale di Filosofia del Diritto", 1935, p. 203.

dalla *politica delle invenzioni* a una più organica *politica di incentivazione, organizzazione e gestione della ricerca*. Analizzando questa nuova dimensione della vita scientifica, Dominique Pestre rileva come le nuove relazioni prefigurino ciò che avverrà 20 anni più tardi, ma con caratteri notevolmente diversi: “Infatti l'alleanza creata dal 1939 al 1945 tra universitari, militari e industriali non si dissolverà mai veramente, mentre quella formatasi nel periodo 1914-18 sopravviverà solo marginalmente al conflitto. La seconda considerazione, corollario della precedente, è che la guerra del 1914-18 non fu in primo luogo una *guerra tecnologica*, ma una *guerra di produzione* che si fondava su conoscenze acquisite prima dell'inizio del conflitto. A differenza di quanto avviene dal 1939 al 1945 con le tecniche radar o le ricerche missilistiche, la molla decisiva della guerra non consiste nella produzione di conoscenze fondamentali radicalmente nuove, ma nelle capacità di organizzare una produzione di massa. E' ben vero che quest'ultima si fonda spesso su innovazioni, ma queste riguardano piuttosto l'opera degli ingegneri che quella dei matematici o dei fisici. Questo è sicuramente uno degli elementi che consente di capire perché dopo il 1918, ci fu ovunque una rottura tra scienziati e militari”¹⁰⁹. Occorre guardarsi da un anacronismo: le commissioni che operano durante la *grande guerra* più che fare *ricerca*, nel senso invalso più tardi, operano come *référé* di progetti che spesso non sono che invenzioni amatoriali. La grande guerra - è la conclusione di Pestre - più che determinare una rivoluzione dell'impianto strutturale della scienza, ne crea le premesse; sarà la seconda guerra mondiale a produrre effetti rivoluzionari, con la nascita di interi settori di ricerca come la fisica dei solidi.

La diversa, ma comunque decisiva, incidenza delle due guerre sullo sviluppo della scienza e delle sue relazioni istituzionali, è focalizzata anche da Silvan Schweber e Michael Fortun (particolarmente attenti al contributo, nel corso della seconda guerra mondiale, della *ricerca operativa* e dell'*ingegneria dei sistemi*): “Le due guerre mondiali hanno cambiato la pratica scientifica. Uno dei loro molteplici effetti è stato quello di mettere in evidenza il valore degli scienziati e delle istituzioni scientifiche agli occhi dello Stato. La seconda guerra mondiale, a differenza della prima, ha mutato il carattere della scienza in modo fondamentale e irreversibile. Gli ingegneri e gli scienziati (soprattutto i fisici) contribuirono all'impegno bellico in modo così rilevante e massiccio da mutare la struttura delle relazioni tra Stato e scienziati”¹¹⁰.

13. Superato lo spartiacque della *guerra dei mondi*, ridefinire non solo i campi di ricerca disciplinari ma identità e ruoli delle istituzioni scientifiche, è un compito decisamente disorientante, in particolare per una organizzazione, dal profilo poco marcato, come la *Sips*. A toglierla dall'imbarazzo provvede il fascismo.

Subito dopo la marcia su Roma, ebbe una certa fortuna lo slogan “largo alle competenze”, che riassumeva le istanze tecnocratiche e razionalizzatrici che, nel più generale orizzonte del programma corporativo, guardavano in termini efficientistici

Sulla questione: Francesco Ruffini, *La proprietà scientifica*, Atti della tredicesima riunione (Napoli 1924), Roma 1925, pp. 42-54; Cesare Vivante, *La tutela della proprietà scientifica innanzi la Società delle Nazioni*, “Nuova Antologia”, 1 marzo 1924, pp. 80-85; Francesco Ruffini, *Scienza ed Industria. A proposito della «Proprietà scientifica»*, “Nuova Antologia”, 16 Aprile 1924, pp. 289-301).

¹⁰⁹ Dominique Pestre, *La prima guerra mondiale e le sue conseguenze sulla scienza in Francia*, in *Scienza, tecnologia e istituzioni in Europa. Vito Volterra e l'origine del Cnr*, cit., pp. 120-121.

¹¹⁰ Silvan S. Schweber e Michael Fortun, *I fisici, la ricerca operativa e l'eredità della seconda guerra mondiale*, in *Scienza, tecnologia e istituzioni in Europa. Vito Volterra e l'origine del Cnr*, cit., p. 133.

ai problemi dell'amministrazione dello Stato. I *gruppi di competenza* erano immaginati come organi consultivi e di studio, con il compito, di formare un'élite tecnocratica in grado di riorganizzare l'apparato amministrativo. Subito osteggiati dai ras, questi *gruppi* ebbero un percorso breve ed accidentato che in qualche modo interseca quello della *Sips*, prefigurandone le nuove funzioni nel mutato contesto politico. Per i *gruppi di competenza* si era pensato infatti ad un sistema di reclutamento su designazione delle varie associazioni professionali, culturali, tecniche ed economiche. Carlo Costamagna, segretario e coordinatore dei *gruppi*, scrive nel 1924: "Sopra ogni speranza larghe e fervide furono le adesioni ricevute da parte delle Associazioni culturali e delle relative istituzioni che costituiscono il lustro della civiltà italiana, quali, per accennare alcune, la 'Dante Alighieri', la 'Croce Rossa Italiana', la 'Lega Navale', l'Associazione dei combattenti', il 'Touring Club Italiano', la '**Società per il progresso delle scienze**', le 'Accademie e le Università del Regno, l'Associazione per i Congressi di Navigazione', la 'Società per le Acque Pubbliche' ecc."¹¹¹.

Anche la *Sips* è rapidamente coinvolta, quindi, nel processo di *normalizzazione* fascista, del quale possiamo registrare un altro passaggio significativo. Angelo Fortunato Formiggini, è promotore, nel dopoguerra, di un *Istituto per la propaganda della cultura italiana*, poi Ente morale col nome di *Fondazione Leonardo per la cultura italiana*. Fra gli obiettivi della *Fondazione*, la pubblicazione di una *Grande Enciclopedia Italica*. Alla realizzazione del progetto (diciotto volumi in quarto di circa 1200 pagine) avrebbe dovuto contribuire anche la *Sips* garantendo i più accreditati specialisti per ogni disciplina. La *marcia sulla Leonardo*¹¹², come la chiamò Formiggini, fece arenare l'iniziativa; veniva ormai chiudendosi ogni spazio per operazioni che non si inscrivessero nella politica governativa di diretta gestione di tutti gli organismi di cultura e di propaganda: un sistema che sarà rapidamente realizzato con una nuova e moderna consapevolezza del ruolo decisivo dei mezzi di comunicazione di massa e di inquadramento delle attività intellettuali.

Alla dodicesima riunione, del 1923, è Giovanni Gentile, Ministro della Pubblica Istruzione, a tenere il discorso inaugurale che con efficace sintesi programmatica delinea lo schema di *Stato etico* e il ruolo che la scienza vi è chiamata a svolgere organicamente. Per il Governo nazionale - afferma Gentile - la scienza "è forma superiore della attività dello Stato che nel governo si concentra. Il Governo nazionale non considera la scienza come cosa privata, come attività che riguardi i singoli cittadini o gruppi di cittadini; non considera la scienza come un patrimonio che rimanga chiuso e sequestrato dentro le scuole, le università e le accademie, ma ritiene che la scienza sia uno dei più alti interessi della collettività nazionale, un interesse che esso deve sentire come proprio, come proprio sente ogni interesse che rifletta la vita della nazione. Il Governo nazionale, così pensando, afferma la natura morale dell'attività politica governativa: sente di proclamare l'alta sua responsabilità di fronte alla scienza"¹¹³. La vecchia concezione della scienza, prosegue Gentile, ne collocava lo svolgimento in un ambito del tutto estraneo alla vita, al di là di contrasti

¹¹¹ Alberto Aquarone, *Aspirazioni tecnocratiche del primo fascismo*, "Nord e Sud", aprile 1964, p. 125.

¹¹² A. F. Formiggini, *La Ficozza Filosofica del Fascismo e la Marcia sulla Leonardo*, Formiggini, Roma 1923. Il 21 febbraio 1923 l'assemblea dei soci della *Leonardo*, manovrata da Gentile, portò alle dimissioni dell'intero Consiglio e all'emarginazione di Formiggini.

¹¹³ Giovanni Gentile, *La moralità della scienza*, Atti della dodicesima riunione (Catania 1923), parte I, Roma 1924, pp. 13-14.

ed interessi, al di là delle stesse nazionalità: “Da tal punto di vista la scienza certamente si sottraeva all’attività dello Stato [...]. La scienza restava al di sopra dello Stato, e però estranea alle competenze dello Stato, come in generale era estranea e superiore a tutte le espressioni della vita. Ma siffatto concetto non è più il concetto moderno della scienza”¹¹⁴.

La scienza è un valore per noi, sacra perché intessuta indissolubilmente nella trama fitta e solida del nostro essere: non è il *mondo della natura la culla della scienza*, ma è nel nostro mondo spirituale, nella nostra anima che la scienza affonda le radici assorbendo i succhi che la fanno vivere. Lo scienziato sente che la scienza “non è nel libro, non è nella storia, non è nell’obbiettivo del microscopio, ma che di tutti questi mezzi egli ha bisogno per ravvivare *dentro* la fiamma, la luce che è la vita del suo spirito, di cui egli vive, dimentico di quanto lo circonda [...]. Il mondo che è il suo mondo, ancorché si stenda per il cielo, per i più vasti orizzonti a cui si spinge l’osservazione sua, è *tutto il mondo*, che in tanto si regge dinanzi all’osservatore, in quanto egli lo tiene desto con la sua attenzione”¹¹⁵. Del tutto coerentemente Gentile concludeva: “Guai allo scienziato, che scriva i suoi libri o si chiuda nel suo gabinetto, o si metta a pensare, ricordando di essere lui, con i suoi attributi personali, colla sua data di nascita e con tutte le altre generalità. Guai a chi non si sente, appena si ponga al lavoro scientifico, vibrare ed espandersi entro il proprio petto questa anima superiore, quest’anima universale, veramente gloriosa, veramente immortale che è l’anima umana, la divina creatrice di tutte le cose belle, di tutte le cose veramente buone, di tutte le cose veramente vere, che costituiscono il nostro patrimonio”¹¹⁶. Per lo scienziato reale, concretamente impegnato con libri, microscopi e gabinetti, non doveva essere il meno arduo dei problemi arrivare a capire cosa fosse, alla fine, *la scienza* del ministro-filosofo; tanto più che le esemplificazioni ricavabili dalle vicende scolastiche in corso dovevano, verosimilmente, ingenerare un qualche disorientamento. L’eloquio vibrante di Gentile faceva veleggiare la scienza, sublime tessitura dello spirito, ad altezze iperuraniche: era la ben più greve ed effettuale prosa dei dispositivi di legge che provvedeva a riportarla al suolo della scuola riformata. Alla quattordicesima riunione della *Sips*, del 1925 - il cui discorso inaugurale Somigliana concludeva denunciando nell’idealismo italiano un *ritorno alla scienza di don Ferrante* - i congressisti, forse poco inclini alle trasvolate dello spirito ma *doverosamente solleciti di una valida educazione scientifica delle nuove generazioni*, indirizzavano al ministero della pubblica istruzione un ordine del giorno centrato sulla necessità di *restituire il dovuto prestigio agli insegnamenti scientifici*: “l’avvenuta svalutazione delle discipline scientifiche, oltre a riuscire funesta alla cultura nazionale, rallenta il progresso tecnico e quindi economico del paese, e perfino ne compromette l’efficienza difensiva”¹¹⁷.

Temi cui certo non era insensibile il duce, che versato l’obolo filosofico (“La scienza parte dall’esperienza, ma sbocca fatalmente nella filosofia, e, a mio avviso, solo la filosofia può illuminare la scienza e portarla sul terreno dell’universale”¹¹⁸) partecipava all’uditorio della quattordicesima riunione la sua visione ruvidamente

¹¹⁴ Cit., p. 14.

¹¹⁵ Cit, p. 18-19.

¹¹⁶ Cit., p. 23.

¹¹⁷ Atti della quattordicesima riunione (Pavia 1925), Roma 1926, p. XXVIII.

¹¹⁸ Benito Mussolini, *Discorso*, Atti della quindicesima riunione (Bologna 1926), Roma 1927, p. 31.

prammatica della scienza, senza tacerne la gravità della condizione: “La ricerca scientifica in Italia da dieci anni attraversa un periodo di stasi. Bisogna avere il coraggio di confessare che siamo in ritardo. La guerra anche qui ha determinato uno stato di sosta e di crisi. La guerra ci ha impoveriti. Invece la ricerca scientifica moderna richiede un impiego ingentissimo di mezzi”¹¹⁹. Quanto al ruolo della scienza, nessuna incertezza o complicazione filosofica: “Il secolo XIX ha fatto fare un balzo enorme alla scienza. Oggi la scienza è la nostra vita: dal telefono alla radio, dai cibi che mangiamo, ai mezzi coi quali aumentiamo la fecondità della terra, la scienza è diventata una parte integrante non solo del nostro spirito, ma della nostra attività. Come Ministro della Guerra, della Marina, dell’Aviazione, ho molto bisogno della scienza. Bisogna che la scienza mi dica se ci sono dei gas ultraveneniferi, e soprattutto bisogna che mi dica che cosa si deve fare per combattere gli altri gas. Avete visto quale sviluppo ha avuto la chimica nell’ultima guerra. Come Ministro dell’Aviazione, la scienza mi pone di fronte a molti problemi, che sono legati per leggi non tanto misteriose ai fenomeni fondamentali della vita fisica. Ho bisogno che la medicina, la chirurgia mettano a partito tutta quella che è stata la medicina e la chirurgia di guerra”¹²⁰.

14. La riunione del 1925 si svolge nel paese ad un passaggio cruciale: il gentiliano *Manifesto degli intellettuali fascisti* è del 21 aprile 1925; il *manifesto Croce* appare il 1° maggio 1925; la quattordicesima riunione della *Sips* si apre a Pavia il 24 maggio 1925: la Koinè culturale italiana è ormai avviata verso l’irreversibile frattura (in un certo senso sancita dal VI Congresso Nazionale di Filosofia - *sciolto con provvedimento di polizia* - che sotto la Presidenza di Piero Martinetti si terrà a Milano nel marzo 1926). Il discorso inaugurale di Carlo Somigliana assume ancora la *Sips* come luogo aperto di confronto scientifico, inconciliabile con la rissa faziosa: “Essa riunisce e coordina gli sforzi di tutti coloro che, come giustamente fu detto, *mirano in alto*, senza distinzione di opinioni, o di professioni, qualunque sia la loro origine, o l’orientamento della loro vita. Tutte le forme della nostra attività nazionale qui vengono prospettate e studiate, senza preconcetti di alcun genere, coll’occhio sereno ed obiettivo della più disinteressata ricerca scientifica. Perciò siamo sempre fundamentalmente d’accordo; le divergenze non possono essere che momentanee”¹²¹. Per eredità e tradizione la *Sips* è strumento di diffusione nella vita nazionale dello spirito e del senso scientifico “che è spirito e senso di verità, di serietà e di misura e può diventare sentimento di equilibrio e di rettitudine”¹²². Anche nella fase storica aperta dalla guerra, in cui non solo le industrie ma tutte le manifestazioni della vita umana vanno acquistando una base nella ricerca scientifica, la *Sips* conserva il suo compito fondamentale di *facilitare l’associazione e la collaborazione di attività e competenze diverse*; alle tradizionali articolazioni che le hanno consentito di assolvere a questo ruolo (*Comitato talassografico, Comitato scientifico-tecnico, Comitato glaciologico, Istituto di studi legislativi*) si aggiunge ora una sezione di *Scienze Militari*, mentre riceve nuovo impulso l’*Istituto di studi per l’Alto Adige*.

Aspetto caratterizzante della *Sips* - come si prospetta nella relazione di Somigliana, una delle più notevoli nella storia della *Società* - deve continuare ad essere

¹¹⁹ Cit., p. 29.

¹²⁰ Cit., p. 30.

¹²¹ Carlo Somigliana, *L’orientamento della scienza pura verso le applicazioni*, Atti della quattordicesima riunione, cit., p. 4.

¹²² Cit., p. 5.

l'impegno per la collaborazione fra scienze "pure" e "applicate". Solo da un simile processo cooperativo può derivare il superamento dei limiti delle discipline isolatamente considerate, e l'apertura di nuovi ambiti scientifici, inattingibili in una visione unilaterale e chiusa della scienza: dall'applicazione della fisica alla chimica, è derivata la chimica-fisica e l'eletto-chimica, mentre l'analisi matematica, con la sua pervasiva diffusione, ha fatto nascere nuove aree di ricerca nella geometria, nella fisica, nell'astronomia, e perfino in qualcuna delle scienze sociali. Si tratta di processi di *applicazione della scienza alla scienza* di cui Somigliana aveva già parlato nella sua prolusione del 1914¹²³ che si rivelano la via più feconda della crescita scientifica. Il fermento di queste procedure, correggendo gli eccessi della specializzazione e della divisione del lavoro, contribuisce a ristabilire l'equilibrio esistente quando una sola mente poteva ancora abbracciare l'intero campo dello scibile. Tutta la ricerca ne viene arricchita: sollevando infatti lo sguardo oltre i confini che la consuetudine ha segnato ad un ramo di studi, il campo dell'indagine si allarga, nascono nuovi problemi, diventano possibili controlli prima impensabili. E' assai lungo, nella storia della scienza, l'elenco dei progressi realizzati proprio alla *frontiera* fra una scienza ed un'altra, sulla loro *fertile terra di confine*. La biologia è il massimo esempio di questo processo: "quando i metodi delle scienze fisiche e chimiche furono integralmente trasportati nel campo della biologia, sia teorica che applicata, una immensa fioritura di scoperte ne seguì ben tosto ed ebbe riflessi fecondatori, anche per le scienze che a quelle avevano dato origine [...]. La società ne è uscita trasformata, la vita umana fu elevata, le condizioni economiche stesse hanno risentito un'immensa influenza benefica. La stessa nostra civiltà industriale, se possedesse solo i mezzi meccanici e fisici di cui dispone, non sarebbe forse possibile, senza le condizioni superiori di vita che la biologia ha creato"¹²⁴.

Somigliana non si sottrae al confronto con la filosofia, segnatamente con l'idealismo nella forma crociana e gentiliana: una filosofia che ha finito con l'opporci ai principi e ai metodi delle scienze positive, perfino della matematica. Rispetto a simili atteggiamenti è più comprensibile l'antipositivismo dell'uomo di fede che denuncia nella scienza l'idolo più tirannico e la superstizione più accreditata; o la posizione di Anatole France quando afferma: *Questa civiltà che si svolge in un universo che non è che un'implacabile successione di fenomeni che si ripetono eternamente ed inutilmente, senza inizio e senza fine, senza principio e senza scopo, questa civiltà è più crudele che la barbarie*. Anche noi avvertiamo - afferma Somigliana - che la nostra civiltà non si esaurisce tutta nella scienza, che richiede *altri fattori parimenti alti ed essenziali*: "Ma la negazione dei principi delle scienze positive non ha significato. Richiama a metodi e sistemi che nel passato si sono dimostrati infecondi nel campo del pensiero, nulli in quello dell'azione. Può dirsi un ritorno alla scienza di Don Ferrante, sotto altre forme e per altre vie"¹²⁵. Fortunatamente, concludeva argutamente Somigliana, *i sistemi filosofici mutano e si rinnovano senza posa...*

La quattordicesima riunione registra la nascita della sezione di *Scienze Militari*¹²⁶ la cui finalità è correggere il deficit di educazione militare: le persone colte, i

¹²³ Carlo Somigliana, *Scienza e applicazione*, Paravia, Torino 1914.

¹²⁴ Carlo Somigliana, *L'orientamento della scienza pura verso le applicazioni*, cit., p. 12.

¹²⁵ Cit., p. 16.

¹²⁶ La Sezione di Scienze Militari, una delle più fiorenti della Società, fu "istituita dal Duce fin dal 1925, allo scopo di poter giungere a quell'intimo legame fra Scienza ed Armi e a quel fecondo connubio fra coltura generale e coltura militare che costituiscono uno dei principali fattori della educazione militare del paese" (Lucio Silla, *Prefazione a Un secolo di progresso scientifico italiano. 1839-1939*,

rappresentanti delle classi dirigenti, che si vergognerebbero di non possedere conoscenze di arte o scienza, esibiscono disinvoltamente la loro ignoranza su questioni militari. Combattere questo *agnosticismo militare* è uno degli obiettivi del governo, alla cui realizzazione anche la *Sips* è chiamata a contribuire. Di evidente interesse, in questa riunione, il discorso a Classi riunite del T. Colonnello Natale Pentimalli che pone innanzitutto il problema della individuazione dello scopo della guerra futura. Sarà quello di distruggere l'esercito del nemico, "che fu già la formula napoleonica, che però non valse nella grande guerra - o la messa Knock-out dell'intero popolo nemico? E quale sarà la forma della guerra futura? Sarà una guerra di posizione o di movimento, prevalentemente terrestre o aerea, o di usura economica, di lunga durata o di breve, o di uomini, o di macchine? E quali saranno i suoi obiettivi? Le forze armate o le forze spirituali, cioè gli elementi più essenzialmente vitali per la esistenza stessa delle nazioni? Si useranno le armi della guerra passata o quelle a noi ora sconosciute che la indomita volontà di rivincita va meditando in un segreto pieno di sorprese, o la decisione sarà data dalla Aviazione e dalla Chimica?"¹²⁷. I 51 mesi di guerra dimostrano che : 1) *La guerra non è cozzo di eserciti, ma lotta fra Nazioni*; 2) *la lotta fra Nazioni è condizionata dal loro rispettivo valore scientifico-industriale*. La guerra non si risolve più, come proclamava la dottrina fino al 1914, al primo grande urto e sulla base di una potenza concentrata nel solo esercito, ma mobilitando in una misura prima sconosciuta tutte le energie della nazione sul fronte interno del lavoro, determinante per la guerra futura i cui obiettivi saranno sempre più i centri industriali e politici: l'aeroplano diventa quindi l'arma strategicamente decisiva. E' il binomio *Aviazione-Chimica* che garantisce la capacità distruttiva adeguata alla direttiva *colpire sempre più lontano, sempre più forte*: "E perciò la forma della guerra futura sarà essenzialmente aerea, si ché la prima linea, e la decisiva, della difesa Nazionale è l'Aria. L'artiglieria strategica della guerra futura sarà l'Aviazione e il suo proietto strategico sarà fornito dalla Chimica"¹²⁸.

Per quanto riguarda l'organizzazione industriale, è fondamentale riconoscere la sostanziale identità fra industrie di guerra e di pace. La differenza di cannoni e proiettili da altre macchine simili per dimensione e peso, è minore di quanto si pensi; le armi portatili ed automatiche "hanno molti contatti - come macchinario di produzione e mano d'opera - con le macchine da scrivere e da cucire; [...] i gas di guerra sono i prodotti della normale industria chimica di pace che con lo stesso processo industriale porta ad essi ovvero a prodotti coloranti, farmaceutici, fotografici etc. E su ciò, nel mio studio del 1922 su *La Nazione Organizzata* ho dimostrato che l'industria dei colori non è soltanto un affare finanziario, ma anche, anzi principalmente, un affare strategico"¹²⁹. Anche l'organizzazione della scienza presenta simile coestensione fra applicazioni di guerra e di pace: *senza le vittorie di laboratorio e di officina non sarebbe stata possibile la vittoria militare*. L'importanza della ricerca scientifica per la difesa nazionale impone che la si doti dei necessari mezzi finanziari, essendo inoltre auspicabile - a rendere effettiva l'integrazione scienza-industria-guerra - uno *Stato Maggiore scientifico-industriale* da affiancare allo *Stato Maggiore militare*.

Roma 1939, vol. I. p. 14). L'opera, celebrativa del primo congresso degli scienziati italiani, a fronte delle 44 pagine della Sezione di Filosofia presenta le 520 pagine (l'intero terzo volume) della sezione di scienze militari.

¹²⁷ Natale Pentimalli, *L'organizzazione della Nazione per la guerra*, Atti della quattordicesima riunione, cit., p. 26.

¹²⁸ Cit., p. 30.

¹²⁹ Cit., p. 39.

Che per il relatore non si tratti di ludi accademici, risulta chiaro dal riferimento alle *remore infondate* relative all'uso delle armi chimiche: su tale uso, "mi sia permesso di notare come la così detta proibizione non abbia alcun valore. Poiché la guerra è così piena di orrori, unico dovere è di vincere per la via più breve che diminuisca i lutti, e se questa è la chimica, come ho altrove dimostrato, è precisamente per un senso di umanità che bisogna adottarla anziché rifiutarla"¹³⁰. Del tutto coerentemente il relatore conclude che organizzare la nazione per la guerra, massimizzandone con umanitaria benevolenza la distruttività è opera di *salvaguardia della nostra civiltà, per la sintesi della nostra razza*.

15. La diciassettesima riunione del 1928 si apre con un notevole discorso del fisiologo Filippo Bottazzi, che ricostruisce il percorso della *Sips* a partire dagli ottocenteschi *congressi degli scienziati*, la cui prevalente funzione politica di rappresentanza intellettuale dell'Italia intera, ne aveva fatto il *parlamento della intelligenza italiana*. Verso la *Società*, specchio di una più generale condizione delle istituzioni scientifiche, lo Stato non ha fatto quanto necessario e dovuto. Inaugurando nel 1926 il congresso di Oxford della *British Association for the Advancement of Science*, il suo presidente, principe di Galles, "rilevava come sia dovuto passare un secolo, dalle guerre napoleoniche alla recente guerra mondiale, prima che maturasse la concezione di uno *State Departement of scientific Research* un *Ministero della Ricerca scientifica*"¹³¹: noi non osiamo tanto, afferma Bottazzi, ma sarebbe almeno da costituire una *direzione generale per la Ricerca scientifica*, certo non meno giustificata di quella delle Antichità e Belle Arti.

L'Italia continua ad essere un paese di assai limitata cultura scientifica e la *Sips* è ben lontana dal riscuotere l'interesse delle consorelle americana o tedesca: "come dimostra lo scarso concorso dei soci e le frequenti deplorevoli diserzioni, ciò è dovuto, appunto, all'insufficiente riconoscimento, nel dilagare della specializzazione, dell'altissima importanza della sintesi scientifica e della cultura generale, che, a sua volta, è conseguenza della scarsa diffusione dello spirito della scienza"¹³². Senza la costante comunicazione fra scienza e spirito pubblico, è impossibile il pieno apprezzamento del valore della ricerca scientifica; il pubblico non scientifico ammirerà le grandi scoperte senza sospettare nemmeno tutto il lavoro sotterraneo e non appariscente che consente le più stupefacenti realizzazioni: solo una adeguata azione "pedagogica", quindi, potrà consentire di individuare e valorizzare questo *carsismo della scienza*. Ecco allora delinearci una divisione dei compiti fra il *Consiglio Nazionale delle Ricerche*, cui è affidato l'incarico di provvedere alla ricerca scientifica, e la *Sips* che, dotata di mezzi congrui, dovrebbe farsi carico del lavoro di promozione dell'educazione scientifica. La precaria situazione generale della scienza, fa da sfondo al caso - che più preme a Bottazzi - della Biologia, cui è colpevolmente mancato il sostegno di cui hanno beneficiato Fisica e Chimica¹³³. Circostanza aggravante, inoltre, averla finanziata attraverso gli

¹³⁰ Cit., p. 40.

¹³¹ Filippo Bottazzi, *La Società Italiana per il Progresso delle Scienze e il mancato progresso della Scienza in Italia*, Atti della diciassettesima riunione (Torino 1928), Roma 1929, p. 15.

¹³² Cit., p. 22.

¹³³ A dimostrazione dello stato di abbandono in cui è stata lasciata la biologia, Bottazzi ricorda che la Fondazione Rockefeller non ha trovato, in Italia, nessuna organizzazione biologica da incoraggiare e sussidiare, mentre in tutti gli altri paesi d'Europa ha elargito centinaia di milioni per ricerche di Fisiologia, Chimica biologica e Patologia sperimentale.

istituti clinici: ciò che dimostra solo il radicamento di pregiudizi da paese arretrato, per cui *si considerano non gli Istituti medico-chirurgici come scuole di applicazione delle tre scienze biologiche fondamentali, anatomia, fisiologia e patologia generale, ma queste come ancelle a servizio della medicina e quasi sue parti accessorie.*

Tra i compiti urgenti, in sintonia con le scelte del governo, Bottazzi indica gli studi sulla nutrizione e sul lavoro: mentre il fascismo può vantare la *legislazione sul lavoro*, la *fisiologia del lavoro* non è andata molto oltre le conquiste di Angelo Mosso. Nel momento in cui si comincia a parlare anche in Italia *organizzazione scientifica del lavoro*, di *orientamento professionale* e cose simili, la fisiologia, la psicologia fisiologica o sperimentale - adeguatamente fornite di laboratori, e non dei libri di trenta anni fa - dovrebbero acquistare piena centralità in questi nuovi e vitali orizzonti di ricerca.

La comunità dei biologi, quindi, rivendica spazi in cui la ricerca biologica sia riconosciuta come il terzo pilastro (con fisica e chimica) della scienza, cui garantire laboratori convenientemente dotati: “Alla fondazione di tali laboratori di fisica, di chimica e di biologia sperimentale ha il compito di provvedere chi è incaricato di menare ad effetto le norme del nuovo Statuto del «Consiglio Nazionale delle ricerche», Statuto che per noi ha valore di «Carta della Scienza» [...]. Coi rilievi e confronti che ho fatto - conclude Bottazzi - non ho inteso di muover critiche né al passato né al presente [...]. Ho voluto solamente sottoporre al sereno giudizio di Chi può ormai soddisfarli gli urgenti bisogni della Scienza, soprattutto quelli della Biologia sperimentale; e dirgli che da Lui, quanti siamo in Italia ricercatori e cultori di scienza pura, per questa, che forma il nostro orgoglio e la nostra passione, non per noi, molto si attende”¹³⁴.

La “promozione” dello spirito scientifico nazionale - in cui, dopo la creazione del Cnr, Bottazzi individua l’unico possibile ruolo della *Sips* - assumerà sempre più caratteri “propagandistici” nel quadro della politica culturale del regime: non stupisce trovare alla ventiquattresima riunione, del 1935, undici relazioni ammesse al Concorso nazionale dei “*Premi Littorio*” di Lire 1000.

Siamo ormai alla *Sips* tribuna celebrativa di iperbolici *primati italiani*, che la genialità della stirpe produrrà con sempre più grottesca abbondanza.

Nell’immaginare organizzazioni culturali a larga base, funzionali alle esigenze di una società con sempre più spiccato carattere di massa, non manca la suggestione del “modello Touring”¹³⁵. In una pagina del 1938, Lucio Silla, per più lustri segretario della *Sips*, scrive: “Giova qui ripetere che la S.I.P.S. non è affatto un’Accademia scientifica e dalle Accademie differisce in modo essenziale, sia per il

¹³⁴ Cit., pp. 26-27. E’ il *secondo* appello di Bottazzi che in un precedente passaggio afferma che “la scienza si crea nei laboratori di ricerca, e che primo e urgente dovere e interesse della Confederazione fascista dell’industria è quello di concorrere, nella misura larghissima in cui essa solo può farlo, alla fondazione e dotazione di tali laboratori” (Cit., p. 17). Da sottolineare anche, nel discorso di Bottazzi, il riconoscimento - non saranno più molti - tributato a Vito Volterra “cui si deve principalmente il risorgimento, dopo trentadue anni, della nostra Società” (Cit., p. 12).

¹³⁵ Fondato nel 1894, il Touring Club Italiano (T. C. I.) che ha, alla fine del 1928, circa 550.000 soci di cui 122.891 vitalizi, provvede alla pubblicazione di cinque riviste mensili di cui “Le vie d’Italia” con tiratura di 180.000 copie: la sua opera attivissima di “diffusione della cultura geografica ha assunto proporzioni veramente colossali che non ha riscontro in Italia né forse all’estero da parte di un solo Ente privato. Cfr. Giovanni Magrini, *Enti Culturali Italiani*, Zanichelli, Bologna 1929.

reclutamento dei Soci, in numero teoricamente illimitato, sia per la struttura organica dell'Istituto, sia, infine, per i suoi scopi e per il suo funzionamento. [...] Nella Società Italiana per il Progresso delle Scienze ogni cittadino italiano, che sia amante della scienza e ne desideri l'indefinito progresso, può essere iscritto Socio, purché sia presentato da due Soci e paghi la modesta quota annuale di 30 lire; reclutamento, dunque, a larghissima base nazionale. E infatti, della Società, che si onora dell'Alto Patronato del Sovrano, fanno parte il Duce, le più spiccate personalità del Governo, del Partito e i membri delle Reali Accademie, i professori e gli assistenti universitari, numerosi insegnanti medi, funzionari pubblici e privati e studiosi di ogni disciplina, ufficiali di tutte le armi, professionisti, industriali, commercianti e perfino modeste persone dell'artigianato ed operai che si interessano alle smaglianti conquiste dell'ingegno umano. Bene a ragione la Società fu denominata, con una denominazione tuttavia oggi sorpassata, il Touring Club dell'alta cultura italiana, giacché uno dei suoi scopi è quello di avvicinare la Scienza al popolo e il popolo alla Scienza”¹³⁶.

Benché costretto ad un osservatorio alquanto angusto, certe analogie tra la *Sips* e il Touring non erano sfuggite ad Antonio Gramsci che scrive in una nota del 1930: “Organizzazione della vita culturale. Studiare la storia della formazione e della attività della «Società Italiana per il progresso della Scienza». Sarà da studiare anche la storia della «Associazione britannica» che mi pare sia stata il prototipo di questo genere di organizzazioni private. La caratteristica più feconda della «Società Italiana» è nel fatto che essa raggruppa tutti gli «amici della scienza», chierici e laici, per così dire, specialisti e «dilettanti». Essa dà il tipo embrionale di quell'organismo che ho abbozzato in altre note, nel quale dovrebbe confluire e rinsaldarsi il lavoro delle Accademie e delle università con le necessità di cultura scientifica delle masse nazionali-popolari, riunendo la teoria e la pratica, il lavoro intellettuale e quello industriale che potrebbe trovare la sua radice nella «scuola unica».

Lo stesso potrebbe dirsi del Touring Club, che è essenzialmente una grande associazione di amici della geografia e dei viaggi, in quanto si incorporano in determinate attività sportive (turismo = geografia-sport), cioè la forma più popolare e dilettantesca dell'amore per la geografia e per le scienze che vi si connettono (geologia, mineralogia, botanica, speleologia, cristallografia, ecc.)”¹³⁷.

16. La radicale trasformazione della *Sips*, dall'originario “impianto liberale” a “organizzazione di regime”, non le impedisce di continuare a presentare momenti di notevole interesse storiografico. Le annuali riunioni documentano - tra i tanti temi - lo sviluppo dell'*eugenica*¹³⁸; le risposte alla *sfida autarchica*; i nuovi problemi legati alle colonie. Né sono trascurabili *Un secolo di progresso scientifico italiano (1839-*

¹³⁶ Lucio Silla, *Scienza e Autarchia alla XXVII Riunione degli Scienziati italiani*, Allegato al Vol. 2° della rivista “Scienza e Tecnica”, 1938, pp. 269-270.

¹³⁷ Antonio Gramsci, *Gli intellettuali e l'organizzazione della cultura*, Einaudi, Torino 1949, p. 126.

¹³⁸ Corrado Gini già alla riunione di Trieste del 1921 propone la relazione *La guerra dal punto di vista dell'eugenica*. La questione non consente però estrapolazioni frammentarie e sbrigative; d'altronde molti dei materiali presentati alle riunioni della *Sips* su questi temi hanno avuto l'attenzione di studiosi come Pietro Anastasi, Giorgio Israel, Roberto Maiocchi, Claudio Pogliano ai cui lavori non c'è che da rinviare.

1939)¹³⁹; la pubblicazione a partire dal 1937 della rivista mensile “Scienza e Tecnica”; la DOMUS GALILÆANA¹⁴⁰.

Tra i motivi di interesse delle riunioni della *Società*, dagli anni Venti, il rilievo dato ai temi relativi all’organizzazione scientifica del lavoro, un test, per molti versi, dell’effettivo livello di modernizzazione dell’Italia, la cui “mobilitazione totale” nel corso della guerra, aveva rappresentato uno straordinario acceleratore della riorganizzazione del lavoro industriale, secondo linee alle quali si continuerà a guardare anche nel dopoguerra. Sono temi da analizzare senza perder di vista le peculiarità del *modello italiano* “che vede sempre convivere in sé modernità e arretratezza e che è caratterizzato dall’intrecciarsi continuo di fattori destinati a mobilitare dall’alto lo sviluppo - lo stato, la banca mista, gli investimenti esteri- e di fattori endogeni, scaturenti dal profondo delle tradizioni di lavoro, di cultura, di intrapresa del paese. Il modello aperto di un’Italia immersa nello sviluppo economico internazionale e nella contemporaneità storica, nell’intersecarsi di meccanismi di un paese *late joiner* con quelli di paesi *first comers*”¹⁴¹. Un connotato specifico di questo *modello italiano* è costituito da una organizzazione del lavoro la cui *razionalizzazione* - dalla militarizzazione della vita di fabbrica nella prima guerra mondiale, alla normalizzazione repressiva nel periodo fascista - si manifesta come *risoluzione coercitiva dei problemi organizzativi*: un modello autoritario che “provocò un restringimento della possibilità di diffusione della cultura e della prassi aziendale più avanzata e moderna”¹⁴². Gli sviluppi dell’organizzazione scientifica del lavoro, della psicotecnica, delle malattie professionali legate alla riorganizzazione del lavoro nel nuovo ciclo economico, sono campi in cui la comunità dei biologi è attiva e rivendica funzioni e riconoscimenti adeguati. La Sips è un buon osservatorio di questi processi: basti solo pensare all’assiduità di Agostino Gemelli che tra il 1927 e il 1935 propone ben 8 corpose relazioni.

Intervenendo alla quattordicesima riunione del 1925 Gaetano Viale presenta la *fisiologia del lavoro* non solo come *tecnologia della macchina umana*, ma come *disciplina sociale* che per le sue influenze legislative può avere significativi risvolti politici: il suo ambito è infatti *tanto il lato meccanico del motore umano quanto quello energetico*, da indagare nella prospettiva di un *ordinamento fisiologico del lavoro* che è la base di una sana legislazione del lavoro. Viale arriva ad ipotizzare, nell’ambito della *Sips*, una sorta di *comitato di fisiologia*, dove scienza e industria convergano per promuovere e discutere i problemi del lavoro *sotto la norma fisiologica*¹⁴³.

Alla diciassettesima riunione di Torino, nel 1928, è Carlo Foà ad affrontare i temi dell’*Organizzazione scientifica del lavoro*, in una relazione che inizia con l’omaggio all’opera pionieristica di Angelo Mosso e Zaccaria Treves, i cui studi sulla fatica sono all’origine delle ricerche fisiologiche applicate al lavoro industriale.

¹³⁹ L’opera celebrativa del centenario del primo congresso degli scienziati del 1839, in sette volumi per un totale di circa 4000 pagine, è il risultato della collaborazione di 187 redattori.

¹⁴⁰ Su iniziativa della *Sips* un comitato istituito nel 1938 sotto la presidenza di Giovanni Gentile, elaborò il progetto dell’Istituto per la promozione degli studi su Galileo Galilei e la sua scuola; l’atto di fondazione compare nella Gazzetta Ufficiale del 22 Ottobre 1941.

¹⁴¹ Giulio Sapelli, *Economia, tecnologia e direzione d’impresa in Italia*, Einaudi, Torino 1994, p. 15.

¹⁴² Cit., p. 147.

¹⁴³ Gaetano Viale, *Moderni indirizzi della fisiologia del lavoro*, Atti della quattordicesima riunione, cit., pp. 261-277.

Applicazione, in verità, alquanto scarsa: occorre infatti riconoscere che “le realizzazioni più importanti le abbiano fatte i grandi condottieri dell’industria, senza chiedere il parere dei biologi”¹⁴⁴. Il periodo della intensificata produzione industriale di guerra, ha evidenziato la gravità e complessità del problema della fatica industriale, cui – secondo Foà - il sistema Taylor non dà, per eccesso di astrattezza teorica, una risposta soddisfacente. Negli stessi Stati Uniti si può considerare fallita l’applicazione integrale del taylorismo, ai cui limiti Foà contrappone tutti i vantaggi della fabbrica fordista: “Al fenomeno del Fordismo assistiamo tuttora con ammirazione e quasi con sgomento. [...] La rigorosa uniformità del lavoro del sistema fordiano innalza enormemente il rendimento [...]. La ripetizione senza fine d’uno stesso lavoro ingenera, è vero, monotonia, ma questa è meno sentita dall’operaio ignorante, come è quello che Ford adibisce alla maggior parte delle operazioni. I principi di ogni razionalizzazione questo appunto vogliono ottenere: che l’operaio non debba pensare al proprio lavoro, ma si senta una parte della macchina stessa, una specie d’automa perfetto e privo d’iniziativa. [...] Solo gli intellettuali, gli individualisti possono trovare insopportabile un lavoro mediocre e monotono; ma nelle fabbriche vediamo le ragazze trovar divertente persino il piegare senza posa fogli di carta”¹⁴⁵. Anche Foà è attento alle implicazioni sociali e politiche delle attività di fisiologi e psicologi, per i quali si schiude, in laboratorio e in officina, un vastissimo campo di attività che li abilita a “suggeritori” di nuove norme agli industriali e ai legislatori che devono tenere permanentemente aggiornata la *Carta del lavoro*. Purtroppo nella realtà di fabbrica alla fisiologia si guarda con diffidenza: ebbene, conclude Foà, “all’industriale che troppo diffida di noi siamo pronti a promettere che non vogliamo fare come la mosca cocchiera; ben sappiamo che a lui e non a noi spetta il compito gravoso della macchinosa organizzazione, e soltanto chiediamo di collaborare con lui, chiediamo che non ci sia chiusa la porta dell’officina, e che ci sian proposti i quesiti più urgenti, e che non siano elevati ostacoli alle proposte che onestamente crederemo di fare per risolverli”¹⁴⁶.

Il tema è riproposto alla diciannovesima riunione, del 1929, da Giacomo Pontecorvo, con l’obiettivo prioritario di tranquillizzare gli industriali cui la locuzione *Organizzazione Scientifica del Lavoro* può evocare allarmanti tentativi di adozione in Italia di soluzioni americane: concentrazione orizzontale e verticale delle industrie, meccanizzazione, lavoro a catena, standardizzazione dei prodotti, speciali sistemi di remunerazione salariale, addirittura “teoria degli alti salari e vendita a rate”¹⁴⁷.

La relazione di Pontecorvo documenta la generale arretratezza della realtà industriale italiana, in particolare dell’*industria manifatturiera* nella quale la razionalizzazione psico-fisiologica, l’orientamento e la selezione professionale sono quasi del tutto sconosciute.

Le ragioni della diffidenza degli industriali - la cui vocazione *modernizzante* sembra alquanto tiepida - non sfuggono a Gemelli che alla ventesima riunione, del 1931, affronta con realismo l’ondata di critiche che stavano investendo *fisiologia del lavoro* e *psicotecnica*. Le favorevoli prospettive aperte dai nuovi sviluppi della psicotecnica, si scontrano con l’obiezione dell’antieconomicità della selezione

¹⁴⁴ Carlo Foà, *Lavoro e fatica industriale*, Atti della diciassettesima riunione (Torino 1928), Roma 1929, p. 413.

¹⁴⁵ Cit., pp. 424-425.

¹⁴⁶ Cit., p. 429.

¹⁴⁷ Giacomo Pontecorvo, *La razionalizzazione in Italia negli scritti e nella realtà*, Atti della diciannovesima riunione, Vol. I, (Bolzano e Trento 1930), Roma 1931, p. 747.

industriale su basi scientifiche. Gemelli riconosce la non gratuità delle critiche, ove riferite alle forme più comuni di lavoro, quelle che interessano la massa degli operai: in questi casi il modo migliore di fare selezione è realizzarla in officina con criteri tradizionali e capitecnici opportunamente istruiti. Selezione scientifica e orientazione sono però imprescindibili nei casi speciali che richiedono particolari qualità, quando “il lungo apprendisaggio importa un grave dispendio ed ove il lavoro importa per sé e per gli altri gravi pericoli che si possono evitare solo con una accurata selezione, il qual ultimo caso è quello dei conduttori dei veicoli veloci”¹⁴⁸. Gemelli non pensa, quindi, ad una generalizzazione delle pratiche psicotecniche a tutti i rami e a tutte le lavorazioni di un’industria: una pretesa che provoca solo le reazioni infastidite e rinunciatarie degli industriali. Una realistica considerazione del livello dell’industria e del capitalismo italiano impone come unica via concretamente praticabile la “ragionevole applicazione della psicotecnica, caso per caso, lavorazione per lavorazione”¹⁴⁹, privilegiando gli ambiti in cui si esigono abilità particolari.

17. L’organizzazione di una vita scientifica funzionale alle esigenze tecnico-applicative, era una necessità difficilmente contestabile, che non poteva però invalidare la complementare necessità della “scienza pura”: non era certo facile - in Italia non meno che in altri più evoluti contesti - conservare tra le due dimensioni quell’equilibrio che la vischiosità culturale e la complessa trama degli interessi in gioco rendevano sempre difficile.

Su questo sfondo matura lo scontro fra due delle massime autorità scientifiche italiane, Garbasso e Corbino. Quest’ultimo interviene alla diciottesima riunione della *Sips* del 1929, con un discorso i cui orientamenti saranno decisivi per lo sviluppo della fisica italiana. L’organizzazione mondiale del lavoro scientifico, si è prodigiosamente arricchita con il sorgere della Fisica teorica moderna e l’irruzione nel campo sperimentale di nuovi laboratori, specialmente americani, con tutta la forza dei mezzi e degli uomini di cui essi dispongono. In Italia la collaborazione fra teorici e sperimentatori comincia appena adesso: si tratta di stabilire, prendendo atto del ritardo, quali direzioni imboccare per fare della fisica effettivamente nuova e promettente. Corbino è profondamente convinto che escluso il campo delle modificazioni artificiali del nucleo atomico, la fisica ha raggiunto il suo assetto teorico definitivo e buona parte delle ricerche che si vanno compiendo siano sostanzialmente inutili. Sembra però che “a molti sperimentatori il lavoro produca una specie di godimento fisico al quale non sanno rinunciare, anche se convinti che quel lavoro è di utilità discutibile. Ma i Laboratori non debbono trasformarsi in asili dove dei bambini alti e grossi si trastullano con gli apparecchi come fossero balocchi”¹⁵⁰. La sola possibilità di nuove grandi scoperte in Fisica risiede “nella eventualità che si riesca a modificare il nucleo interno dell’atomo. E questo sarà il compito veramente degno della Fisica futura”¹⁵¹. Le conclusioni di Corbino non potevano ovviamente incontrare unanimità di consensi. Pronta la replica di Garbasso che in un discorso all’*Associazione Elettrotecnica*, comincia col sottolineare

¹⁴⁸ Agostino Gemelli, *L’orientamento attuale della psicotecnica industriale e i suoi risultati*, Atti della ventesima riunione, (Milano 1931), Roma 1932, p. 96.

¹⁴⁹ Cit., p. 98.

¹⁵⁰ Cit., p. 167.

¹⁵¹ O. M. Corbino, *I compiti nuovi della fisica sperimentale*, Atti della diciottesima riunione (Firenze 1929), Roma 1930, vol. I, p. 164.

amaramente la scarsa popolarità di cui la scienza gode in Italia; né c'è da stupirsi se sono gli stessi fisici a seminare sfiducia: "Alludo, in particolare, ad un bello ed elevato ma terribile discorso che il professore Corbino tenne il 21 settembre di quest'anno a Firenze, durante la diciottesima riunione della Società italiana per il progresso delle scienze. Disse in sostanza il Corbino che la fisica sperimentale è ormai compiuta e sistemata e ben poco in essa rimane da fare. Disse, testualmente, che non vi potrà più essere un Volta o un Faraday. Che un compito solo rimane: quello di riuscire alla disintegrazione del nucleo atomico, e per questo si richiedono mezzi eccezionali, ai quali le nostre condizioni finanziarie non permettono di pensare. Resterebbero in più le applicazioni della fisica alla tecnica e alla fisiologia, e resterebbe soprattutto la fisica teorica. A riprova delle sue affermazioni il Corbino ha citato da ultimo la completa inutilità dei lavori che escono dai laboratori italiani [...]"¹⁵².

Ma la vera ragione dell'inferiorità della fisica italiana - sostiene Garbasso - è la povertà di mezzi di cui i laboratori sono dotati e che fa morire la ricerca di inazione. Considerata allora l'inadeguatezza dell'intervento statale, non resta che richiamare l'iniziativa privata a questo *dovere civile*: "Forse è già nato chi sarà in grado di dimostrare fallace la profezia del mio collega Corbino: ma sarebbe una vergogna per il nostro paese se egli dovesse cercare altrove mezzi e conforto all'opera geniale, come avvenne in un primo tempo a Guglielmo Marconi. Solamente se i nostri laboratori saranno all'altezza dei laboratori stranieri torneremo ad essere i maestri dei nostri antichi scolari"¹⁵³.

Nella sua controreplica, Corbino tende a smorzare i toni della polemica precisando che suo intento è solo distogliere dalla caccia infeconda al grande fenomeno nuovo ed evitare ricerche sterili: "quando la teoria è saldamente assodata deve ritenersi superfluo continuare ad ammassare dei risultati che o non presentano in sé alcun interesse scientifico o pratico, o sono intrinsecamente *equivalenti* ad altri già conosciuti. Ciò sarebbe anzi più necessario per i Paesi come il nostro nei quali avendosi penuria di mezzi e di uomini si dovrebbe cercare di sfruttare col massimo rendimento quelli esistenti"¹⁵⁴.

Oltre al notevole discorso di Corbino, fra i motivi di interesse della riunione del '29 c'è l'intervento di Alfredo Rocco, Ministro della giustizia. La sua analisi della scienza italiana segue questo schema: *la scienza viveva di astrazioni, tutta racchiusa nel platonico mondo delle idee, refrattaria a ogni contatto con la realtà pratica; la guerra è venuta a strapparla al suo isolamento, e il fascismo la ha immessa nel flusso della vita, quale dispensatrice di progresso e benessere*. La scienza pura aveva potuto largamente assorbire l'attività degli studiosi italiani, perché le Università ne erano state a lungo le sedi esclusive, per la scarsità di mezzi che rendeva più facilmente praticabili le ricerche puramente teoriche, per l'arretratezza dell'industria e l'insufficiente cultura dei nostri produttori che non alimentavano la domanda di innovazione. Saranno i drammatici problemi posti dalla guerra e dal dopoguerra a riavvicinare la scienza alla pratica. Malgrado le favorevoli premesse, non si può tuttavia non prendere atto dei problemi enormi in cui la scienza continua a dibattersi: "Nei paesi di più grande e diffusa ricchezza ai bisogni della scienza

¹⁵² A. Garbasso, *Poche parole di un fisico agli elettrotecnici italiani*, in "L'Elettrotecnica", 15 Novembre 1929, A. VIII, n. 32, pp. 717-718.

¹⁵³ Cit., p. 718.

¹⁵⁴ O. M. Corbino, *A proposito di due discorsi sulla situazione della fisica*, L'Elettrotecnica, Vol. XVI, n. 34, p. 772.

sovviene in gran parte l'iniziativa privata, consapevole degli immensi vantaggi d'ordine spirituale e materiale, che sono connessi col progresso della scienza. In Italia il compito pesa quasi esclusivamente sullo Stato e sugli enti pubblici, ciò che rende assai più difficile la soluzione del problema"¹⁵⁵.

Proprio al teorico dello Stato totalitario ed organicistico tocca l'imbarazzante presa d'atto dei deludenti effetti della formula *tutto nello Stato*. Certo non bisogna scoraggiarsi: il fascismo continua seguire con *vigile cura* la questione ed ha già all'attivo – sostiene Rocco – la larga diffusione nella coscienza popolare della consapevolezza del valore della scienza; inoltre la creazione dell'Accademia d'Italia dimostra l'altissima considerazione che lo Stato fascista riserva alla scienza e agli scienziati.

Sugli effetti della *vigile cura* nella *crescita a dismisura del valore della scienza nella coscienza popolare*, è alquanto diversa la valutazione di Antonio Garbasso, che poche settimane dopo, nel corso della polemica con Corbino, non esita ad affermare che “la fisica e i fisici come, del resto, altre scienze ed altri scienziati, sono oggi in Italia logicamente impopolari”¹⁵⁶. I due titolati personaggi dell'Italia littoria convergono però nel riconoscimento dell'incapacità dello Stato di sostenere convenientemente la ricerca scientifica, destinata quindi a languire senza il peraltro improbabile intervento privato.

18. Sempre più *tutta nello Stato* sarà comunque la *Sips*, come esplicitamente indicato nel discorso inaugurale di Bottai che interviene nel 1937 alla ventiseiesima riunione (seconda nell'era dell'impero) come ministro della pubblica istruzione: *nello Stato Corporativo la funzione della SIPS è naturalmente, necessariamente una funzione di Stato*.

Scienza e politica si saldano in una complementarità di compiti in cui alla *Sips* è assegnato quello di promuovere “gli indirizzi politici della attività scientifica nazionale e, reciprocamente, di dare all'attività politica in genere, e specificamente in alcuni campi, indirizzi scientifici; non per nulla la SIPS è andata sempre più assumendo il carattere di un organo di Stato, proprio perché adempie ad una delle funzioni essenziali di uno Stato moderno, che è di curare il giusto rapporto fra scienza e politica. L'effetto della scienza sulla vita umana, e quindi sulla sua organizzazione economica, politica e sociale, non può essere trascurato dallo Stato; la trasfusione continua dei progressi, ritrovati e valori scientifici e tecnici nel congegno e funzionamento dello Stato, è un fatto innegabile: un fatto che può essere regolato, che deve essere regolato. Si può distinguere tra scienza come conoscenza e scienza come tecnica, come applicazione; ma il campo di questa s'è così allargato, che penetra ormai tutto il sapere umano e tutta la vita umana [...]. I problemi della produzione degli alimenti, dell'alimentazione, dell'igiene, della eugenetica, della fisiologia e della medicina del lavoro, delle comunicazioni, delle materie prime, della difesa nazionale: ecco altrettanti campi nei quali una impostazione ed una soluzione scientifica determinata e la conseguente applicazione tecnica, spostano, mutano e formano, più o meno profondamente, rapporti sociali ed economici, riferimenti ed indirizzi politici. Lo Stato Corporativo è tipicamente lo Stato moderno, nel quale la direzione scientifica degli affari arriva al più alto livello possibile; in esso la funzione della SIPS è naturalmente, necessariamente una funzione di Stato: fondare nell'unità organica dell'ordine corporativo l'unità della coscienza scientifica e l'unità spirituale della ricerca, tendere all'impiego della

¹⁵⁵ Alfredo Rocco, *Discorso*, Atti della diciottesima riunione, vol. I, cit., p. 13.

¹⁵⁶ A. Garbasso, *Poche parole di un fisico agli elettrotecnici italiani*, cit.

migliore tecnica scientifica nella produzione, nei commerci, nei traffici, nelle guerre, nell'interesse supremo dello Stato, accompagnare la progressiva formazione dei piani corporativi di produzione con un'opera di divulgazione, che consolidi nella coscienza pubblica il fondamento scientifico. Così chiaramente, nel secondo anno dell'impero, si delinea la posizione della SIPS tra gli organi tipici costitutivi dello Stato: con la scuola, con il laboratorio, con gli istituti di ricerche, essa può potentemente contribuire a diffondere nel paese un amore più vivo delle scienze, a formare una categoria sempre più vasta di spiriti precisi, chiari, raffinati [...] nell'esercizio dell'attività scientifica: un'aristocrazia che ama i gesti diretti, gli organi precisi ed efficaci, che respinge i raziocinamenti sottili, l'intellettualismo fatuo, la pigrizia intellettuale; a formare insomma quella classe dirigente di cui il rinnovato Impero ha bisogno per affermarsi originalmente, tra gli altri complessi imperiali, come un impero del lavoro, della energia produttrice, della giustizia sociale”¹⁵⁷.

A queste affermazioni, torna in mente una lontana pagina di Antonio Labriola, la sua prolusione romana del 1896: "Lo stato, che definisce la scienza, è già una Chiesa. Per definire occorre ci sia il dogma e il catechismo. E, fatta la definizione, ci vuol poi dell'altro; e, ossia, sopprimere la libera stampa, l'associazione, il parlamento; e occorre rifare la lista dei libri proibiti. Non par verosimile che lo stato della rivoluzione borghese voglia sopprimere le condizioni della sua propria esistenza; il che è quanto dire suicidarsi. Il caso, più che comico, sarebbe grottesco”¹⁵⁸.

E un certo senso di grottesco evoca la quarantunesima riunione della *Sips* del 1942, ventennale del regime fascista. La ricerca scientifica, in particolare in Inghilterra e negli Stati Uniti, è entrata in una nuova dimensione che segnerà tutta la ricerca successiva: proprio nel 1942 comincia - tra l'altro - l'attività dei primi gruppi di *ricerca operativa* (OR) negli Stati Uniti, proponendo attraverso l'intreccio di teoria dei giochi ed analisi dei sistemi un approccio in cui 'professionisti in campi eterogenei - fisici, chimici, ingegneri elettronici, generali e ammiragli, economisti, manager - e organizzazioni eterogenee - università, fabbriche, rami dell'Esercito, laboratori di Stato, fondazioni private, istituti di ricerca - erano considerati e operavano come componenti essenziali e interagenti di un «sistema»”¹⁵⁹. Di fronte a questa pratica della scienza, all'ormai prossimo passaggio di fase della ricerca nucleare, dalla tribuna della *Sips*, nel 1942, il duce si appella ad una scienza fatta di *trovate ed escogitazioni*: “io conto sull'opera degli scienziati italiani, non solo in un senso che vorrei dire quantitativo, ma in un senso più efficace, che vorrei dire qualitativo. Trovare, escogitare tutto ciò che è possibile di trovare e di escogitare per rendere più rapida e più trionfale la nostra vittoria: questa è la consegna che io do agli uomini della scienza italiana”¹⁶⁰. Il verbale della *sezione di scienze militari* di questo “congresso di Guerra”, arricchisce il quadro della mobilitazione scientifica italiana. Dalla relazione del presidente di sezione, Generale Pietro Maravigna, i presenti apprendono che *I nuovi orientamenti delle scienze militari* si riassumono, essenzialmente, “nella totalitarività della organizzazione nazionale, la quale riduce la guerra odierna ad un conflitto di forze morali anche nella società contemporanea

¹⁵⁷ Giuseppe Bottai, *Discorso inaugurale*, Atti della ventiseiesima riunione (Venezia 1937), Roma 1938, p. 10.

¹⁵⁸ Antonio Labriola, *L'Università e la libertà della scienza*, Roma 1897, p. 39.

¹⁵⁹ Silvan S. Schweber e Michael Fortun, *I fisici, la ricerca operativa e l'eredità della seconda guerra mondiale*, in *Scienza, tecnologia e istituzioni in Europa. Vito Volterra e l'origine del Cnr*, cit., p. 144.

¹⁶⁰ B. Mussolini, *La consegna del Duce agli scienziati*. Discorso alla quarantunesima riunione, in “Scienza e Tecnica”, ottobre-novembre 1942, p. 509.

meccanizzata”¹⁶¹. Gli fa eco il generale Giuseppe Ponticelli dimostrando “come la *Volontà, arma numero uno nell’attuale conflitto*, può unicamente riuscire ad assicurare, in una lotta come quella che oggi si combatte nel mondo, la definitiva vittoria”¹⁶². Non è facile immaginare, da interventi come questi, cosa intendesse Bottai, affermando che la guerra “richiede che il mestiere militare sia concepito come una carriera scientifica”¹⁶³.

L’Italia del giuramento, degli accademici in orbace, dell’enfasi e della retorica “argomento di poca serietà di studi e di vita” (De Sanctis), dei primati garantiti dalla genialità della stirpe, della mistica fascista, delle leggi razziste, finisce nel disastro. “La guerra e la sconfitta dimostrarono come il tentativo fascista, nonostante la modernità di certi suoi aspetti, fosse rinserrato per altri in una antiquata concezione dei rapporti internazionali e in una fondamentale incomprensione dei reali caratteri storici del nostro tempo”: è un giudizio, di 40 anni fa, di Rosario Romeo¹⁶⁴.

19. Della *Sips* di Volterra è difficile trovar traccia alla fine degli anni Trenta. La riunione tenuta a Pisa nel 1939 è la XXVIII, la seguente del 1942 sarà la XLI: viene cambiata anche la numerazione delle riunioni includendovi gli ottocenteschi *Congressi degli scienziati*. La riunione di Parma non ha più alcun particolare significato, la *damnatio memoriae* di Vito Volterra e del suo mondo è completa.

L’Italia poteva ben apparire un desolato e spaesante “altrove” a due vecchi protagonisti della remota (*il mondo di ieri...*) iniziativa avviata nel 1907:

Carlo Somigliana a Vito Volterra, 19 dicembre 1938 - “Carissimo Volterra, ti sono vivamente grato delle notizie che mi mandi sulla votazione di ieri alla Accademia Pontificia, anche perché penso che la tua azione avrà largamente contribuito al successo; il quale va molto al di là della mia aspettazione [...]. Non ho alcuna idea dell’ambiente che si ha all’Accademia Pontificia; ma credo che ci si stia bene, pensando, e pare incredibile, che è l’ultimo rifugio, che abbia trovato in Italia la libertà scientifica”¹⁶⁵.

¹⁶¹ Lucio Silla, *La Riunione degli scienziati d’Italia nel ventennale*, in “Scienza e Tecnica”, cit., p. 516.

¹⁶² Cit., p. 517.

¹⁶³ G. Bottai, Discorso, in “Scienza e Tecnica”, cit., p. 534.

¹⁶⁴ Rosario Romeo, *Il Risorgimento: realtà storica e tradizione morale*, da *La celebrazione del primo Centenario dell’Unità d’Italia*, Torino 1961, in R. Romeo, *Dal Piemonte sabaudo all’Italia liberale*, Einaudi 1963, p. 283.

¹⁶⁵ *Vito Volterra e il suo tempo*, cit., p. 230. Per il riferimento all’Accademia Pontificia, cfr. lettera di Somigliana a Volterra del 27.I. 1939: “Carissimo Volterra, solo ieri mi è giunto un telegramma di P. Gemelli che mi conferma ufficialmente la nomina all’Accademia Pontificia. Naturalmente in questo momento di viva soddisfazione penso a te, che ne sei stato il principale e più autorevole promotore e ti rinnovo l’espressione della mia più viva e profonda gratitudine. Penso anche con sincero rammarico, ai tuoi dispiaceri e alle tue preoccupazioni per l’avvenire dei tuoi figlioli, già così brillantemente avviati. Di quanto è avvenuto in questi ultimi tempi tutte le persone di cuore sono amareggiate. E si vorrebbe sperare che questo vento di follia possa trovare un temperamento od una tregua, almeno fra non molto tempo. Conviene avere animo saldo e non scoraggiarsi. Ad ogni enormità segue alla fine un ritorno alla saggezza. Spero avremo presto occasione di vederci. Credi alla mia vecchia ed inalterabile amicizia. Tuo aff.mo Carlo Somigliana” (Cit., pp. 230-231).