

CAMERA DEI DEPUTATI

48^a Riunione
Cagliari

Signore, Signori,

Prendendo la parola, quale Presidente della "Società Italiana per il progresso delle Scienze", all'inizio della sua 48^a riunione, so di interpretare un sentimento comune a tutti coloro che vi partecipano, scienziati e studiosi stranieri ed italiani, ed a quanti sono qui convenuti, elevando in primo luogo il nostro pensiero alla persona del Capo dello Stato che è nella impossibilità di onorare di persona, come avrebbe desiderato e come, a suo tempo, si era compiaciuto di prometterci, l'apertura di questo Congresso.

L'ambita presenza fisica di Antonio Segni avrebbe indubbiamente recato maggior lustro a questa giornata inaugurale: ma noi tutti lo consideriamo, oggi, spiritualmente presente e vicino a noi; e questa sua presenza e vicinanza spirituali, non meno di quella fisica, varranno a rafforzare - ne sono sicuro - i nostri propositi per il felice svolgimento ed esito dei lavori ai quali ci accingiamo.

Intanto, nel manifestare la comune gioia

per il costante, sensibile miglioramento delle condizioni di salute del Presidente della Repubblica, che è anche un insigne scienziato, conosciuto ed ammirato dall'intero mondo degli studiosi del diritto, noi tutti gli porgiamo il più deferente saluto ed omaggio insieme con l'augurio più fervido e sentito che egli possa presto vincere la grave infermità che lo ha colpito mentre adempiva alle mansioni del suo altissimo ufficio, con quella discrezione, con quello scrupolo, con quella dedizione al bene pubblico, con quella penetrante sensibilità che nessuno ha mai potuto disconoscere.

E, al tempo stesso, vogliamo dirgli anche tutto il nostro affetto che qui ci si è rivelato in mille segni di commovente devozione ed amore. Noi abbiamo sentito e sentiamo che tutti i figli di questa Sardegna, tanto aspra e forte quanto gentile, nobile ed industrie, vedono in Antonio Segni non solo lo statista e l'uomo politico, assunto alla suprema Magistratura dello Stato, con ciò stesso rendendo grande onore alla terra che gli ha dato i natali, ma

anche il difensore ed il redentore di questa stessa terra alla quale, sin dagli anni della prima giovinezza, ha dedicato tanta parte della sua opera attiva e feconda ed a cui sempre ha voluto ritornare, nelle sia pur brevi pause consentitegli dai suoi pubblici doveri.

Tutto ciò che la Sardegna, in questi ultimi lustri, ha saputo e potuto conquistare sulle vie della civiltà, è in grande, grandissima misura, merito di Antonio Segni. Oggi siamo veramente in una Sardegna nuova, affatto diversa da quella che conoscemmo in un non lontano passato: una Sardegna nuova, che è tutta protesa verso un avvenire di maggiore prosperità; che ha riacquisito fiducia in sè stessa, nelle sue originarie, validissime forze, giammai spente ma soltanto assopite durante una lunga notte giunta finalmente al termine.

Signore e Signori,

la semplice lettura dei temi costituenti l'oggetto dei tre Simposi nei quali si articola il programma del nostro Congresso è, di per se stessa, indicativa del primo fondamentale aspetto

dell'azione della nostra Società la quale identifica, nella coordinazione, nell'armonizzazione, nell'unitarietà della Scienza uno dei fattori essenziali del suo stesso progresso.

Vicende passate e, soprattutto, prossime della storia dei popoli ci insegnano che lo umano sapere si è dimostrato reale fattore di avanzamento civile, morale e spirituale solo quando è riuscito a conseguire una sua sostanziale unità; quando il moltiplicarsi dei rami in cui si è via via distinto non ha creato barriere insormontabili tra l'uno e l'altro di essi sicchè qualunque studioso, intento, per così dire, a coltivare il suo pezzo di giardino, sarebbe sempre stato in grado di gettare lo sguardo su quello del vicino.

Proprio per svolgere più compiutamente e con maggiori possibilità di successo i suoi compiti istituzionali, la nostra Società si è suddivisa, sin dagli inizi di questo secolo, in tre Classi generali, congiuntamente operanti: la Classe delle scienze matematiche, fisiche e naturali; la Classe delle Scienze biolo-

giche; la Classe delle Scienze morali.

Senonchè, a mano a mano che la Scienza ha avanzato, e con ritmo progressivamente accelerato, le difficoltà nel conservare l'unità sono divenute più numerose e gravi. In specie, nella fase attuale del suo sviluppo, che prende nome dalla "transmutatio materiae", la scienza si contraddistingue proprio per l'alto grado della sua specializzazione. La trasformazione della materia non sarebbe stata possibile senza la "specializzazione"; ed è, a sua volta, all'origine dell'ulteriore, più intensa specializzazione della scienza dei giorni nostri e di quella che vediamo già profilarsi nell'imminente futuro. In certo senso questo era inevitabile. Era fatale che, col prodigioso estendersi delle conoscenze in tutti i campi delle Scienze, quelle esatte e quelle morali, le singole ricerche scientifiche, individuali e collettive, avrebbero finito con l'assorbire l'intera attività degli studiosi, richiedendo $1/2$ impegno totale della loro quotidiana fatica e determinando il convergere di

tutte le loro forze verso quel circoscritto obiettivo che essi si erano proposti. Dalla somma dei tanti risultati parziali, in tal guisa raggiunti, sono derivati i miracoli scientifici dell'epoca attuale.

Ed egualmente fatale era che lo scienziato avesse - mi sia permesso di usare ancora la immagine di poc'anzi - sempre meno tempo disponibile per gettare uno sguardo, anche fuggente, sul giardino altrui, tutto preso, com'era, dall'arare il proprio, spingendo l'erpice sino alle estreme profondità del suolo.

Il fenomeno della specializzazione è stato largamente fruttuoso non solo sul terreno propriamente scientifico, ma anche su quello delle tecniche applicate, su quello, cioè, della utilità pratica. Ma il continuo avvicinarsi della cultura alle scienze fisiche è, naturalmente, avvenuto a scapito della restante cultura, della letteratura, alla filosofia, all'arte. Osservando tale fenomeno un acuto scrittore, Luigi Morandi, in un articolo apparso dieci anni fa sulla nostra "Rassegna di Informazioni" si

domandava se non fosse ormai prossimo il giorno in cui nessuno sarebbe stato stimato colto se non avesse avuto qualche nozione scientifica d'insieme.

In questo radicale mutamento delle condizioni e delle prospettive della cultura del nostro tempo, Morandi intravedeva un pericolo non irrilevante e perciò ammoniva ad essere e estremamente cauti. A suo parere, occorreva ad ogni costo evitare che l'equilibrio tra cultura scientifica, da lui riassuntivamente definita "macchina a vapore" e cultura umanistica, da lui altrettanto riassuntivamente definita "latino", si spostasse troppo a favore della prima. Un tale disequilibrio non avrebbe mancato di cagionare effetti negativi su tutto lo arco della cultura perchè egli si diceva certo che le vittorie conseguite dalle scienze esatte, a spese di un impoverimento della cultura nelle sue altre direzioni, non avrebbero potuto essere durature e portatrici di bene.

Concludeva, quindi, proponendo di appor-

tare una modifica alla nostra ragione sociale, usando la parola Scienza al singolare anzichè al plurale, proprio per sottolineare che la nostra Società dovesse attendere unicamente al progresso della Scienza, intesa nella totalità delle sue manifestazioni e dei suoi ideali e valori.

Per quanto personalmente mi riguarda sono stato sempre un fermo assertore e sostenitore di tali principi che, ad ogni modo, non possono non imporsi all'attenzione ed alla meditazione di tutti gli studiosi.

La specializzazione spinta oltre certi limiti è destinata inevitabilmente ad isolare le diverse parti della Scienza. Ciò che si guadagna sul piano della intensità si perde su quello della estensione, ossia sul piano della comprensione dei fenomeni studiati non solo in se e per se stessi, ma anche nelle loro inevitabili relazioni con gli altri rami del sapere. Qualcuno potrà osservare che si tratta di un problema assai antico; ed è vero; è, però, del

pari innegabile che esso si è riacutizzato nel primo cinquantennio del secolo divenendo ancora più grave e pressante in questi ultimissimi anni. Non ho bisogno di ricordare quali e quante tristi e brucianti esperienze ci abbiano offerto la prova della esattezza di quel concetto squisitamente umano ed umanistico secondo cui "nessuna branca dell'umano sapere, da sola, ha uno scopo ed un valore; ma solo l'unione di tutti i rami del sapere ha un significato ed un valore"

Ciò che perfettamente avevano intuito i pionieri della scienza moderna, con la loro visione del mondo "rivolta all'universale" e, quindi, con la loro volontà costantemente tesa a prevedere e valutare non solo le conseguenze materiali ma anche quelle morali delle imprese da essi realizzate; tutto ciò è stato via via dimenticato o tenuto in non cale dai loro successori.

Dal momento che, al punto in cui siamo giunti, non è possibile rinunciare alla specializzazione senza rinunciare allo stesso progres-

so scientifico, bisogna usare gli strumenti già esistenti o crearne di nuovi per realizzare quella coordinazione e quella armonizzazione tra le varie scienze che valgano a stabilire tra di esse l'unità di fondo, la sintesi di insieme dalle quali soltanto potranno discendere, e per la scienza e per l'umanità, progressi nè effimeri nè dannosi, ma effettivi e benefici.

Uno di siffatti strumenti è, per l'appunto, la nostra Società, la quale, come stabilisce l'articolo 1 dello attuale Statuto che ne regola la vita, si propone "lo scopo di promuovere il progresso, la coordinazione e la diffusione delle scienze e delle loro applicazioni e di favorire i rapporti e la collaborazione fra i cultori di esse".

Come si vede, il nostro Sodalizio identifica nelle tre operazioni della promozione del progresso, della coordinazione e della diffusione delle scienze non tre atti distinti e successivi ma tre atti tra loro intimamente coordinati, vorrei dire interdipendenti, tutti

egualmente diretti al solo fine del reale avanzamento del pensiero scientifico nelle sue due grandi diramazioni delle scienze esatte e di quelle umanistiche.

Mi piace di rilevare che la nostra Società si è costantemente detta convinta che fosse impossibile tenere rigidamente distinte queste due grandi diramazioni del sapere. Chi ha l'onore di parlarvi ha, in non poche occasioni, posto l'accento sull'inseparabilità dello "studium humanitatis" dallo "studium rerum".

Anche in questa 48^a Riunione, la nostra Società, attenendosi alle sue antiche e mai dismesse tradizioni, ha predisposto un programma di lavori toccanti argomenti diversi che vanno dalle "Applicazioni dell'Analisi alla Fisica-Matematica" agli "Sviluppi e prospettive dell'Archeologia in Sardegna" ai "Fenomeni primari e strumenti massivi nelle relazioni sociali con particolare riguardo al turismo nei paesi del MEC". Argomenti, questi prescelti, che, in apparenza, non sembrano avere alcun rapporto reciproco; che, anzi, si presentano distanti (e

come!) l'uno dall'altro.

Ma i credenti nell'unità della Scienza, quali noi siamo, pensano che non vi sia ramo del sapere che, per vie assolate e scoperte o per vie oscure e sotterranee non si leghi agli altri in una qualche maniera. Dire quali relazioni intercorrano tra il sociologo, l'archeologo ed il matematico non è facile; ma c'è qualcuno che possa affermare con certezza che non esistano fili occulti, sottesi fra di essi, e che i risultati degli studi dell'uno siano senza alcun effetto su quelli dell'altro? Come escludere che idee, spunti, illuminazioni, derivino all'sociologo ed all'archeologo dagli studi del matematico e viceversa?

Intanto un fatto è certo e cioè che, anche al di fuori ed al di sopra di precisi intendimenti e di dirette collaborazioni, scienze diverse hanno trovato punti di contatto e addirittura di congiungimento nelle loro sfere più eccelse. Si pensi al classico esempio della matematica e della fisica che nei loro altissimi

vertici si trasformano in filosofia: è noto che Einstein si considerava anche un filosofo; anzi, a quanto si racconta, dichiarava spesso di sentirsi più filosofo che fisico.

Si pensi agli esempi minori, ma non meno probanti, dei frutti ^{che} dagli studi sul "sistema giuridico" hanno tratto i filologi per le loro considerazioni sullo sviluppo del linguaggio del non irrilevante contributo offerto dalle indagini sul "diritto comune" allo studio del problema relativo alla fondamenta unitarie dell'Europa.

Ora il nostro compito è proprio quello di operare intensamente in guisa che ciascuna scienza esca, quanto più è possibile, dai ristretti confini in cui volontariamente o meno si trova rinchiusa, attraverso l'instaurarsi ed il consolidarsi di rapporti tra i rispettivi esponenti; rapporti che debbono essere non di occasionale, ma di continuativa, attiva e costruttiva cooperazione. Occorre quindi da parte della nostra Società il massimo impegno affinché i nostri incontri si moltiplichino, si

accrezca il numero di coloro che vi partecipano e si creino condizioni più propizie allo scambio di idee e di informazioni, anche fra scienziati non in grado di stabilire contatti diretti. Artifex artificibus additus.

Si tratta di un compito che ci è imposto non solo dalle regole statutarie della Società ma dalla presente fase dell'evoluzione scientifica, nella quale sia la cooperazione degli scienziati / sia le comuni intraprese scientifiche strettamente condizionano l'arricchimento dei beni spirituali e materiali di cui gli uomini possono godere.

Ho parlato di "cooperazione degli scienziati" e di "comuni intraprese scientifiche" intendendo riferirmi non solo a quelle degli scienziati per così dire "puri", ma anche a quelle che vedono adunati insieme scienziati, operatori economici, agricoltori, industriali, giacchè "la Società italiana per il progresso delle Scienze", sin dagli inizi della sua vita, risalenti a circa 130 anni addietro, ha svolto la sua opera così nel mondo scientifico e cul-

turale come in quello economico e produttivo.

E' stata questa la sua seconda, importante caratteristica. Essa ha ritenuto che quante più forze collaboranti avessero agito nel suo seno, tanto più agevole sarebbe stato il raggiungimento degli scopi prefissati. Scienziati e non scienziati; italiani e stranieri; tutti hanno potuto, possono e potranno entrare a far parte di questa Società alla sola ed esclusiva condizione che amino le scienze, ne desiderino il progresso e si propongano di curarne la diffusione. Così statuisce l'articolo 7 del nostro Statuto.

Ultima ed essenziale caratteristica della Società è quella di operare attivamente per la diffusione della scienza nel mondo, affinché degli studi da essa promossi e di ogni altro frutto da essa generato, siano ammesse a fruire schiere sempre più larghe dell'intera umanità. Giustamente un nostro insigne studioso (Eugenio Garin) ha osservato che la cultura, per migliorare il mondo, non tanto deve diventare un'altra cultura - ossia mutare qualità

tivamente - quanto diffondersi nel più vasto raggio possibile, guadagnando, così, quantitativamente. Queste parole noi possiamo e dobbiamo render nostre per ciò che attiene al compito di diffondere la scienza, i cui ulteriori avanzamenti ed il cui benefico influsso sono intimamente legati alla sua possibilità di diventare patrimonio di un numero sempre maggiore di uomini.

Non spetta a me ricordare se e quanto bene sia derivato dalle azioni comunque svolte nella sua lunga esistenza dalla Società che ho il grandissimo onore di presiedere. Tuttavia, giunto al termine di questa mia introduzione, vorrei gettare un fugacissimo sguardo sulla storia ultrasecolare della nostra Società, per domandare, soprattutto a noi stessi che ne facciamo parte, quale insegnamento essa sia in grado di offrirci in vista del nuovo cammino che ci prepariamo ad affrontare.

La "Società italiana per il progresso delle Scienze" ha conosciuto anni di fervore e di prestigio ed anni di inazione e di deca-

denza. Nata, come ho già accennato, nel 1839, a Pisa, come "Associazione Italiana per il progresso Scientifico", sul modello di analoghe Associazioni già esistenti in Germania ed in Inghilterra, fu particolarmente attiva sino al 1847. Dal 1839 al 1847 si contano infatti nove riunioni dell'Associazione nelle maggiori città d'Italia, da Torino a Firenze a Padova a Napoli.

A queste periodiche riunioni intervenivano non solo i più illustri scienziati e studiosi del tempo, ma anche numerose persone colte, "soci amatori, signore e signori, ammessi ma senza voto", come si legge in una delle prime relazioni. In realtà tali riunioni, avvenute nella prima fase di vita della nostra Società, non furono ispirate solo da motivi scientifici. Anzi, ^{e, d'ici} ~~specie~~ soprattutto, in esse prevalsero le istanze unitarie, così ardentemente e vigorosamente sentite dagli uomini di pensiero e di scienza da indurre nel 1846, ossia nella immediata vigilia dei famosi eventi del 1848, il Presidente dell'Associazione, che era allo-

ra il Conte Brignole-Sale a dire, nel discorso di apertura, rivolgendosi ai partecipanti stranieri: "Riferite ai vostri compatrioti che il Parlamento della intelligenza nazionale italiana si è costituito".

Gli anni che vanno dal 1873 al 1906 furono per la Società di decadimento e di inerzia; forse non le si riconobbe più alcuna funzione stimolatrice o costruttiva ai fini scientifici; forse alcuni credettero che, raggiunta l'unità e congiunta Roma al resto d'Italia, il suo compito fosse terminato; forse i competenti organismi burocratici non furono verso di essa eccessivamente prodighi in aiuti materiali ed in incoraggiamenti.

Nè è da escludere, anzi è molto probabile, che il decadimento e l'inerzia cui ho appena accennato abbiano avuto a causa primaria una certa tendenza della scienza italiana di quel tempo ad isolarsi da quella viva e pulsante nella restante Europa.

Solo con l'inizio del nuovo secolo, ossia col Congresso di Milano del 1906, la Società entrò in una nuova e più promettente fase

nella quale stiamo tuttora operando.

Da questa storia, tracciata per linee quanto mai sommarie, si potrebbero trarre non pochi insegnamenti. Mi sia permesso di sottolinearne soltanto due. Il primo è che, in genere, il deperimento della vita e dell'opera della Società ha coinciso con posizioni di "isolamento" della scienza italiana; il secondo - e mi sembra il più significativo - è che all'effettivo contributo recato al progresso delle Scienze dalla nostra Società non ha mai mancato di accompagnarsi analogo progresso sul terreno civile, morale, spirituale.

Secondo Paolo Boselli, che ne scriveva poco dopo il 1870, restava assodato che la storia dei Congressi degli Scienziati fosse un episodio importante della storia del Risorgimento italiano ed anzi andasse annoverata fra i ricordi delle sue più memorabili preparazioni.

E guardando ad essi da lungi anche Giuseppe Mazzini il quale, com'è ben noto, per quanto eccelso pensatore, era convinto che solo i moti ri-

voluzionari popolari potessero riuscire a costituire l'Italia in unità e a farla rinascere a novella vita, così annotava: "V'è sempre in siffatte riunioni un inizio di fusione e di unificazione tra uno Stato d'Italia e l'altro che è bene....".

Parafrasando le parole del grande apostolo del Risorgimento, vorrei concludere col dire che in queste nostre attuali riunioni, accoglienti anche scienziati che appartengono a Paesi la cui vita si ispira a diverse ed opposte concezioni politiche e sociali, è sempre un inizio di armonia e di conciliazione che non possono non rinvigorire i comuni propositi di realizzare una crescente distensione nei rapporti internazionali, premessa necessaria per la costruzione di quel nuovo mondo, che tutti ardentemente auspichiamo nei nostri cuori, un mondo dal quale siano banditi per sempre gli spettri del servaggio, della miseria, della guerra. Perché questa costruzione possa innalzarsi è indispensabile l'opera degli scienziati. La tensione e

l'angoscia che caratterizzano l'attuale momento storico sono anche il frutto del progresso scientifico; ma è a questo stesso progresso che noi dobbiamo rivolgerci per chiedere la liberazione di tutti i popoli dall'una e dall'altra.

Forse nessuno meglio di Albert Einstein ha saputo dirci come la scienza possa e debba operare, senza tradire la sua duplice missione che è quella di esplorare e svelare senza soste, senza riserve, senza timori i segreti della natura e quella di favorire la continua elevazione civile e morale degli uomini.

Rileggiamo le sue parole: "Dobbiamo essere generosi nel dare al mondo la conoscenza che noi abbiamo delle forze della natura, dopo aver preso le opportune precauzioni contro ogni abuso. Noi dobbiamo essere non solamente disposti, ma attivamente premurosi di sottometterci ad una Autorità superiore, necessaria per la sicurezza del mondo. Dobbiamo renderci conto che non possiamo fare contemporaneamente progetti di pace e di guerra. Quando saremo limpidi di cuore e di mente, solo allora troveremo

il coraggio di superare la paura che incombe sul mondo".

Perchè questo nobile appello, questo fremente messaggio, possa essere accolto è indispensabile, come ho già detto e come giova ripetere, quella intima e continuativa coordinazione tra tutte le scienze, nella quale soltanto trovano la loro sorgente i valori morali ed ideali capaci di ispirarci nella scelta della strada giusta, che non può non essere che la strada della libertà, della concordia, della pace.

Con tali pensieri, con tali sentimenti, nel dichiarare aperti i nostri lavori, porgo il più vivo ringraziamento a questa città e alla Sardegna tutta per il dono gentile della loro squisita ospitalità; ringrazio gli scienziati e studiosi stranieri ed italiani partecipanti ai lavori; ringrazio le Autorità locali per la loro cordiale accoglienza; ringrazio tutti coloro che hanno voluto onorare con la loro presenza la seduta inaugurale della 48^a riunione della "Società italiana per il progresso delle scienze".

On. Prof. Gaetano Martino

Signore, Signori,

Sento il bisogno di esprimere innanzi tutto, a nome mio personale e dei Colleghi dell'Accademia italiana di Scienze biologiche e morali, i sentimenti del nostro animo lieto e commosso nel trovarci riuniti in questa terra che avvince l'animo del visitatore per le stupende bellezze naturali, per la squisita ospitalità degli abitanti, per le grandi opere civili di cui è così ricca e che attestano la volontà di raggiungere traguardi sempre più avanzati sulla via del progresso, pur nella fedeltà e nel rispetto costanti alle più alte e nobili tradizioni del passato.

Adempio poi al gradito compito di salutare e ringraziare tutti i partecipanti ai nostri lavori: gli insigni relatori; quanti crederanno di intervenire nel dibattito che si aprirà sulle relazioni; e, infine, tutti coloro che hanno voluto offrirci il dono della loro ambita presenza.

./.

Un particolare ringraziamento mi è ca
ro rivolgere a S.E. Kisaburo["] Jokota, Presi
dente della Corte Suprema di Giustizia, che
si è compiaciuto di accettare la copreside
denza di questo Congresso conferendogli co
sì maggior lustro e prestigio e conferman
do ancora una volta i vincoli di amicizia
che legano il Giappone all'Italia sia sul
piano generale dei rapporti politici ed e
conomici sia su quello dei rapporti cultu
rali ed, in particolare, della difesa e del
l'arricchimento del comune patrimonio di
principi, ideali e valori morali.

Non è certo senza un profondo signifi
cato che il Giappone sia stato prescelto a
sede del 5° Congresso della nostra Accade
mia nel quale si discuterà il tema: "L'uo
mo e l'energia nucleare".

Infatti proprio qui, poco più di venti
anni or sono, fu usato un nuovo strumento
di guerra, seminatore di distruzioni orri

bili e di morte orrenda, destinato a condizionare in così larga misura la nostra vita come individui e come popoli.

La guerra aveva sempre accompagnato la umanità nel suo cammino attraverso i secoli; ma sempre, dopo le ricorrenti tempeste, era risorta la radiosa aurora della pace e la terra era tornata a fiorire. Sino a quel fa-
tale 6 agosto 1945 tutti erano certi che, per quanto sconvolti dalla tempesta ed irro-
rati di sangue, i campi su cui gli uomini si erano data battaglia non avrebbero tarda-
to a produrre novelle messi, frutto delle quotidiane fatiche di pace.

Da quel giorno abbiamo perduto tale certezza; anzi si è in noi radicata la op-
posta convinzione che un'altra guerra, ~~che~~ *la quale* sarebbe combattuta, come tutti ben sappia-
mo, con ordigni forniti di un potere di -
struttivo assai più grande di quelli che
qui si abatterono per la prima volta, tra

sformerebbe il mondo in una immensa landa deserta dalla quale, con grande probabilità, scomparirebbe ogni traccia di vita, ~~nessa~~

Una tragica ed apocalittica visione del nostro pianeta si dischiude alla mente ~~qua~~ ^{per} ~~l'ipotesi che~~ ^{l'era} esso dovesse essere teatro di un conflitto atomico. "Mancando i rifugi per gli animali - così ha dichiarato, tra l'altro, in un Congresso di scienziati tenutosi a New-York il biologo H. Bentley Glassa - sarebbero tutti esposti a dosi letali di radiazioni. Non soltanto verrebbero a mancare per sempre il latte e la carne ma, ancora peggio, non ci sarebbero più uccelli. Gli insetti, gli unici esseri viventi destinati a sopravvivere ad una guerra nucleare, non più mangiati dagli uccelli si moltiplicherebbero in modo catastrofico".

Non è perciò arbitrario affermare, come infatti si afferma, che l'agosto del 1945 abbia segnato l'ingresso dell'umanità in una nuova era storica: l'era, appunto, ^{che è} chiamata

atomica. Il segreto che siamo riusciti a strappare alla natura ci atterisce ed è a causa di questo terrore che ci sembra di camminare continuamente sull'orlo di un baratro senza fine.

Abbiamo tirato il demone fuori dalla bottiglia ed egli ora signoreggia il nostro destino.

Il problema che sta innanzi a tutti noi, qualunque sia la veste ricoperta e la attività svolta, e che sarebbe vano eludere o sottovalutare, è di sapere se saremo in grado di far rientrare il demone nella sua antica prigione, convertendo a scopi di benessere, di pace e di elevazione morale e materiale uno strumento originariamente concepito ed adoperato come strumento di morte.

A mio avviso non mancano i motivi che confortano la nostra ^{fiducia}~~fiducia~~ in una risposta affermativa.

In primo luogo, se è vero che in questi

venti anni abbiamo vissuto - e purtroppo continuiamo a vivere - nell'angoscia e nel terrore, / non è meno vero che tutto questo arco di tempo si distingue per la continua, appassionata, talvolta affannosa ricerca di utilizzare l'energia atomica ^{al fine di} ~~per~~ migliorare la vita degli uomini, in qualunque luogo vi venti, sia moltiplicando le fonti di alimentazione, sia aprendo nuove vie di comunicazione, sia debellando malattie insidiose e mortali, sia estendendo le esplorazioni dello infinito che ci circonda così nell'alto dei cieli come nel profondo degli abissi. I risultati già ottenuti e quelli che potranno essere raggiunti in un prossimo e meno prossimo avvenire rappresentano un messaggio ed una previsione di pace.

Nell'agosto del 1945 un nuovo mondo è nato, con connotati terribili ma insieme affascinanti come sempre avviene allorchè nella storia si producono eventi decisivi. In questo nuovo mondo l'energia atomica può cono

tribuire alla prosperità e alla felicità dell'uomo dando origine ad una seconda rivoluzione industriale infinitamente più grandiosa di quella del secolo scorso.

E' anche motivo di conforto constatare che non pochi Paesi del mondo libero sono attualmente impegnati a tessere una rete sempre più vasta e più fitta di solidarietà tra i rispettivi popoli. Quanto più il mondo libero saprà estendere, consolidare e conservare la sua sostanziale unità, adeguatamente reagendo alle ricorrenti manovre dirette e ricondurlo a quello stato di divisione e di lotte che ne hanno contraddistinta l'esistenza sino all'insorgere dell'ultimo conflitto, tanto più sarà rinvigorito il fronte della pace.

Altra ~~la~~ ragione di conforto è dato attingere dal progressivo ridursi delle dimensioni del mondo via via che diminuiscono le distanze tra le varie sue parti. L'eventuale uso dell'arma atomica potrebbe rivelarsi fatale per tutta quanta l'umanità il cui de-

stino non è stato mai tanto solidale come oggi.

Diversi sono dunque i motivi che ci inducono a sperare di liberarci da una situazione di costante pericolo, qual'è quella che caratterizza al presente la nostra vita, costretta ai margini di un rischio mortale e procedente in una precaria sicurezza cui oggi come ieri, e forse più di ieri, si attaglia la famosa definizione di Winston Churchill di essere "figlia del terrore".

E' una speranza che deve essere alimentata con un atto di fede che ci permetta di guardare più in alto e più avanti rinnovando in noi stessi la decisione di superare l'attuale fase storica nella quale la sicurezza è il risultato di un instabile equilibrio delle forze e di operare con tutto l'impegno di cui siamo capaci per la formazione di una nuova società di popoli, liberati per sempre dalla triste eredità dello odio e concordi non solo nel desiderio di coesistere ma anche nella sincera volontà di

collaborare; una nuova società nella quale, come è stato detto, alla somiglianza di specie possa aggiungersi "la somiglianza dell'anima, homonoia o concordia, che fa della specie umana un'unica famiglia". "Esistono diversità di doti - predicava San Paolo - ma lo spirito è lo stesso; e ci sono opere diverse, ma è lo stesso Dio che agisce in noi tutti".

X La nascita di questa società non sarà solo il frutto di idonee azioni politiche; ad essa potranno apportare un contributo primario, per molti versi determinante, gli uomini di scienza purché non dimentichino mai che scienza e tecnica in tutte le loro applicazioni debbono restare solidamente ancorate alle forze dello spirito, le sole veramente capaci, in ultima istanza, di dirigere la nostra vita presente e di creare un futuro più degno per noi stessi ed i nostri figli. Spetta in primo luogo ad essi di evitare che la scienza divenga una forza distruttiva, indifferente o incurante dei valori dello spirito, e che quelle che sono definite "leggi superiori della natura" finiscano col fe-

rire od uccidere l'animo dell'uomo. Già No
valis si era posto il quesito: "Le immuta-
 bili leggi della natura non sarebbero forse
 un inganno e del tutto innaturali? Tutto va
 secondo leggi e nulla va secondo leggi". E
 commentando tale pensiero Thomas Mann a ra-
 gione parla "di una presunzione che, bramo-
 sa di tradimento, prende arrogantemente par-
 tito per la natura contro lo spirito e con-
 tro l'uomo e a questo in nome di quella dà
 ad intendere l'esistenza di boriose ineso-
 rabilità.....".

Tra le scienze che studiano i fenomeni
 della natura, inteso il termine nella sua
 più ampia accezione, e le leggi ed i prin-
 cipi della morale esiste un nesso inscindi-
 bile. Quando esso si spezza l'uomo non rie-
 sce più a dominare le energie che ha scate-
 nato e le passioni, gli istinti, l'irrazio-
 nale sopravanzano la prudenza e ^{la} ragione. E'
 allora che lo spirito di viltà vince lo spi-
 rito virile che è spirito "di forza, di amo

re, di saggezza", come si legge nella epistola a Timoteo. X

La nostra Accademia offre una precisa indicazione sulla necessaria presenza di quel nesso riunendo insieme studiosi di scienze biologiche e morali e rendendo gli uni e gli altri partecipi di una ricerca e di una azione comuni volte a perfezionare e ad elevare la vita umana che non potrà mai conseguire effettivi e stabili progressi ove le sue fonti morali si inaridiscano.

Proprio dai luoghi che venti anni or sono conobbero gli effetti letali della più grande forza distruttrice che mente umana abbia sinora scoperto si levino un monito ed un incitamento perché l'energia atomica venga d'ora innanzi devoluta solo ai fini di bene, per risolvere i più angosciosi e urgenti problemi economici e sociali che travagliano l'umanità. Se e quando ciò avverrà,

le più tenaci cause di guerra potranno essere eliminate ed i popoli trarre dallo sfruttamento pacifico dell'energia atomica benefici inimmaginabili.

Proprio ^{la saggezza} ~~un proverbio~~ orientale ci insegna che è meglio accendere una candela, una minuscola candela, che maledire il buio. Molte piccole candele sono state già accese ed ardono in diverse contrade della terra per combattere le tenebre che minacciano di avvolgerci e di soffocarci.

Noi vogliamo augurarci che i lavori ai quali stiamo per accingerci valgano anch'essi ad accendere un'altra di tali candele, rafforzando la speranza degli uomini di buona volontà nella concreta possibilità di costruire un mondo migliore sottratto all'incubo che ora lo sovrasta di un annientamento improvviso e totale. E' in questa direzione che i cultori di tutte le scienze debbono oggi convogliare i loro sforzi se voglioo

no recare il loro contributo alla realizza
zione della pace, come condizione necessaria
del progresso di tutti.

Con tale augurio, che nel profondo del
mio cuore è piena certezza, sono lieto di
rinnovare il ~~più~~ più fervido ringraziamento
e cordiale saluto a tutti i presenti e di
dichiarare aperto il 5° Congresso dell'Acca
demia italiana di Scienze biologiche e mo-
rali.

Signore, Signori,

Sento il bisogno di esprimere innanzi tutto, a nome mio personale e dei Colleghi dell'Accademia italiana di Scienze biologiche e morali, i sentimenti del nostro animo lieto e commosso nel trovarci riuniti in questa terra che avvince l'animo del visitatore per le stupende bellezze naturali, per la squisita ospitalità degli abitanti, per le grandi opere civili di cui è così ricca e che attestano la volontà di raggiungere traguardi sempre più avanzati sulla via del progresso, pur nella fedeltà e nel rispetto costanti alle più alte e nobili tradizioni del passato.

Adempio poi al gradito compito di salutare e ringraziare tutti i partecipanti ai nostri lavori: gli insigni relatori; quanti crederanno di intervenire nel dibattito che si aprirà sulle relazioni; e, infine, tutti coloro che hanno voluto offrirci il dono della loro ambita presenza.

Un particolare ringraziamento mi è caro rivolgere a S. E. Kisaburö Jokota, Presidente della Corte Suprema di Giustizia, che si è compiaciuto di accettare la copresidenza di questo Congresso conferendogli così maggior lustro e prestigio e confermando ancora una volta i vincoli di amicizia che legano il Giappone all'Italia sia sul piano generale dei rapporti politici ed

economici sia su quello dei rapporti culturali ed, in particolare, della difesa e dell'arricchimento del comune patrimonio di principi, ideali e valori morali.

Non è certo senza un profondo significato che il Giappone sia stato prescelto a sede del V° Congresso della nostra Accademia nel quale si discuterà il tema: « L'uomo e l'energia nucleare ».

Infatti proprio qui, poco più di venti anni or sono, fu usato un nuovo strumento di guerra, seminatore di distruzioni orribili e di morte orrenda, destinato a condizionare in così larga misura la nostra vita come individui e come popoli.

La guerra aveva sempre accompagnato l'umanità nel suo cammino attraverso i secoli; ma sempre, dopo le ricorrenti tempeste, era risorta la radiosa aurora della pace e la terra era tornata a fiorire. Sino a quel fatale 6 agosto 1945 tutti erano certi che, per quanto sconvolti dalla tempesta ed irrorati di sangue, i campi su cui gli uomini si erano data battaglia non avrebbero tardato a produrre novelle messi, frutto delle quotidiane fatiche di pace.

Da quel giorno abbiamo perduto tale certezza; anzi si è in noi radicata la opposta convinzione che un'altra guerra, la quale sarebbe combattuta, come tutti ben sappiamo, con ordigni forniti di un potere distruttivo assai più grande di quelli che qui si abbattono per la prima volta, trasformerebbe il mondo in una immensa landa deserta dalla quale, con grande probabilità, scomparirebbe ogni traccia di vita.

Una tragica ed apocalittica visione del nostro pianeta si dischiude alla mente per l'ipotesi che esso dovesse essere teatro

di un conflitto atomico. « Mancando i rifugi per gli animali — così ha dichiarato, tra l'altro, in un Congresso di scienziati tenutosi a New York il biologo H. Bentley Glassa — sarebbero tutti esposti a dosi letali di radiazioni. Non soltanto verrebbero a mancare per sempre il latte e la carne ma, ancora peggio, non ci sarebbero più uccelli. Gli insetti, gli unici esseri viventi destinati a sopravvivere ad una guerra nucleare, non più mangiati dagli uccelli si moltiplicherebbero in modo catastrofico ».

Non è perciò arbitrario affermare, come infatti si afferma, che l'agosto del 1945 abbia segnato l'ingresso dell'umanità in una nuova era storica: l'era, appunto, che è chiamata atomica. Il segreto che siamo riusciti a strappare alla natura ci atterrisce; ed è causa di questo terrore che ci sembra di camminare continuamente sull'orlo di un baratro senza fine.

Abbiamo tirato il demone fuori dalla bottiglia ed egli ora signoreggia il nostro destino.

Il problema che sta innanzi a tutti noi, qualunque sia la veste ricoperta e la attività svolta, e che sarebbe vano eludere o sottovalutare, è di sapere se saremo in grado di far rientrare il demone nella sua antica prigione, convertendo a scopi di benessere, di pace e di elevazione morale e materiale uno strumento originariamente concepito ed adoperato come strumento di morte.

A mio avviso non mancano i motivi che confortano la nostra speranza in una risposta affermativa.

In primo luogo, se è vero che in questi venti anni abbiamo vissuto — e purtroppo continuiamo a vivere — nell'angoscia e nel terrore, non è meno vero che tutto questo arco di tempo si

distingue per la continua, appassionata, talvolta affannosa ricerca di utilizzare l'energia atomica al fine di migliorare la vita degli uomini, in qualunque luogo viventi, sia moltiplicando le fonti di alimentazione, sia aprendo nuove vie di comunicazione, sia debellando malattie insidiose e mortali, sia estendendo le esplorazioni dell'infinito che ci circonda così nell'alto dei cieli come nel profondo degli abissi. I risultati già ottenuti e quelli che potranno essere raggiunti in un prossimo e meno prossimo avvenire rappresentano un messaggio ed una previsione di pace.

Nell'agosto del 1945 un nuovo mondo è nato, con connotati terribili ma insieme affascinanti come sempre avviene allorchè nella storia si producono eventi decisivi. In questo nuovo mondo l'energia atomica può contribuire alla prosperità e alla felicità dell'uomo dando origine ad una seconda rivoluzione industriale infinitamente più grandiosa di quella del secolo scorso.

E' anche motivo di conforto constatare che non pochi Paesi del mondo libero sono attualmente impegnati a tessere una rete sempre più vasta e più fitta di solidarietà tra i rispettivi popoli. Quanto più il mondo libero saprà estendere, consolidare e conservare la sua sostanziale unità, adeguatamente reagendo alle ricorrenti manovre dirette a ricondurlo a quello stato di divisione e di lotte che ne hanno contraddistinta l'esistenza sino all'insorgere dell'ultimo conflitto, tanto più sarà rinvigorito il fronte della pace.

Altra cagione di conforto è dato attingere dal progressivo ridursi delle dimensioni del mondo via via che diminuiscono le distanze tra le varie sue parti. L'eventuale uso dell'arma ato-

mica potrebbe rivelarsi fatale per tutta quanta l'umanità il cui destino non è stato mai tanto solidale come oggi.

Diversi sono dunque i motivi che ci inducono a sperare di liberarci da una situazione di costante pericolo, qual'è quella che caratterizza al presente la nostra vita, costretta ai margini di un rischio mortale e procedente in una precaria sicurezza cui oggi come ieri, e forse più di ieri, si attaglia la famosa definizione di Winston Churchill di essere « figlia del terrore ».

E' una speranza che deve essere alimentata con un atto di fede che ci permetta di guardare più in alto e più avanti rinnovando in noi stessi la decisione di superare l'attuale fase storica nella quale la sicurezza è il risultato di un instabile equilibrio delle forze e di operare con tutto l'impegno di cui siamo capaci per la formazione di una nuova società di popoli, liberati per sempre dalla triste eredità dell'odio e concordi non solo nel desiderio di coesistere ma anche nella sincera volontà di collaborare; una nuova società nella quale, come è stato detto, alla somiglianza di specie possa aggiungersi « la somiglianza dell'anima, *homonoia o concordia*, che fa della specie umana un'unica famiglia ». « Esistono diversità di doti — predicava San Paolo — ma lo spirito è lo stesso; e ci sono opere diverse, ma è lo stesso Dio che agisce in noi tutti ».

La nascita di questa società non sarà solo il frutto di idonee azioni politiche; ad essa potranno apportare un contributo primario, per molti versi determinante, gli uomini di scienza purché non dimentichino mai che scienza e tecnica in tutte le loro applicazioni debbono restare solidamente ancorate alle forze dello spirito, le sole veramente capaci, in ultima istanza, di

dirigere la nostra vita presente e di creare un futuro più degno per noi stessi ed i nostri figli. Spetta in primo luogo ad essi di evitare che la scienza divenga una forza distruttiva, indifferente o incurante dei valori dello spirito, e che quelle che sono definite « leggi superiori della natura » finiscano col ferire od uccidere l'animo dell'uomo. Già Novalis si era posto il quesito: « Le immutabili leggi della natura non sarebbero forse un inganno e del tutto innaturali? Tutto va secondo leggi e nulla va secondo leggi ». E commentando tale pensiero Thomas Mann a ragione parla « di una presunzione che, bramosa di tradimento, prende arrogantemente partito per la natura contro lo spirito e contro l'uomo e a questo in nome di quella dà ad intendere l'esistenza di boriose inesorabilità... ».

Tra le scienze che studiano i fenomeni della natura, inteso il termine nella sua più ampia accezione, e le leggi ed i principi della morale esiste un nesso inscindibile. Quando esso si spezza l'uomo non riesce più a dominare le energie che ha scatenato e le passioni, gli istinti, l'irrazionale sopravanzano la prudenza e la ragione. E' allora che lo spirito di viltà vince lo spirito virile che è spirito « di forza, di amore, di saggezza », come si legge nella epistola a Timoteo.

La nostra Accademia offre una precisa indicazione sulla necessaria presenza di quel nesso riunendo insieme studiosi di scienze biologiche e morali e rendendo gli uni e gli altri partecipi di una ricerca e di una azione comuni volte a perfezionare e ad elevare la vita umana che non potrà mai conseguire effettivi e stabili progressi ove le sue fonti morali si inaridiscano.

Proprio dai luoghi che venti anni or sono conobbero gli effetti letali della più grande forza distruttrice che mente uma-

na abbia sinora scoperto si levino un monito ed un incitamento perché l'energia atomica venga d'ora innanzi devoluta solo ai fini di bene, per risolvere i più angosciosi e urgenti problemi economici e sociali che travagliano l'umanità. Se e quando ciò avverrà, le più tenaci cause di guerra potranno essere eliminate ed i popoli trarre dallo sfruttamento pacifico dell'energia atomica benefici inimmaginabili.

Proprio la saggezza orientale ci insegna che è meglio accendere una candela, una minuscola candela, che maledire il buio. Molte piccole candele sono state già accese ed ardono in diverse contrade della terra per combattere le tenebre che minacciano di avvolgerci e di soffocarci.

Noi vogliamo augurarci che i lavori ai quali stiamo per accingerci valgano anch'essi ad accendere un'altra di tali candele, rafforzando la speranza degli uomini di buona volontà nella concreta possibilità di costruire un mondo migliore sottratto all'incubo che ora lo sovrasta di un annientamento improvviso e totale. E' in questa direzione che i cultori di tutte le scienze debbono oggi convogliare i loro sforzi se vogliono recare il loro contributo alla realizzazione della pace, come condizione necessaria del progresso di tutti.

Con tale augurio, che nel profondo del mio cuore è piena certezza, sono lieto di rinnovare il più fervido ringraziamento e cordiale saluto a tutti i presenti e di dichiarare aperto il V° Congresso dell'Accademia italiana di Scienze biologiche e morali.

Vita di relazione

Bichat ("sur la vie et la mort"): funzioni vita organ. e anim.

Organica o vegetat. = trasf. in propria sostanza e regolano inffini
animale o di rel. = sentono e percepiscono il mondo esterno, riflett. le sensaz.
si muor. volontariam. e possono esprimere. Desid., paura, piacere, soffer.

Scienza moderna = unita. della vita. Tuttavia = scopi d'attici

5 sensi = 5 finestre. Importanza = Volpino

Ma sensazioni senza effetto se = nervi e centri

Centri = ricezione, riconoscimento, elaborazione

Inoltre = comando organi movimento; regolazione vita vegetativa

Muscoli senza nervo motore = paralisi; e Distruzione centri

Ancora: Deposito immag., immag., associaz. = funz. pensiero

Conclusione: per la conosc. macchina umana, chiave principale

Tuttavia = tard. (Vichese, Santoro, Cesalpino, Malpighi, Lavarini,
Spallanzani)

Sulla tomba di Raffaello = epigrafe di Bembo: "timuit vinci sed non
magis perire". Tuttavia, se mai ebbe timore... = Spallanzani / (fante

Viceversa: a) Aristotele: cuore = principio dell'anima (zone artificiali!) che sente...

b) ancora 1800 Bichat = stomaco paura, fegato collera, cuore bontà, intest. gioia

c) Sömmering 1796: Ueber Das Organ Der Seele = ventricoli cerebrali

Definizione a Kant e lettera di risposta scettica (senso comune =
= organo dell'anima, non anima, ma = liquido non organizzato!)
Bisogna arrivare 1820 = Bell e Magendie; 1841 = Hitzig e Fritsch
Accoppiati inespugnabili dell'arcana della vita

Proprietà caratteristiche materia vivente = eccitabilità o irritabilità
preparato neuromuscolare = eccitabilità muscolo; nervo

Elemento comune di qualsiasi attività nervosa = eccitamento o impulso (onda...)

Ricettori ; effettori

In condizioni ordinarie, impulso prodotto ricettori o centri.

Solo stimoli artificiali = nervo: naturali e artific. ; adeguati e inadeguati.

Distinzione fra stimolo ed eccitamento

Anche fenomeni psichici = medesima vibrazione

Nei centri produzione = sostanza grigia; conduzione bianca

A. Haller (1708-1747) = bianca non grigia = senso comune! =
= grigia in eccitabile!

Nervo

2 proprietà fondamentali: eccitabilità e conduttività. (1^a attività, 2^a)

Uno dei problemi più difficili: intima natura attività del nervo

Ipotesi antiche: a) fili che mediante trazione attivano suoneria

b) tubi forati = liquido o gas. Infatti legatura nervo = paralisi

c) Hansen e Sauvages = natura elettrica. Parve convulsioni folrari

Colpo mortale alla Teoria elettrica = velocità x propagazione

Giovanni Müller (Titano = capitol: vita dell'anima); ignamus...
Velocità paragonata luce = 300 mila; o elettricità = 464 mila
1850 Helmholtz; metodi recenti oscillografici

30-80 cane; 10-40 rana

Cife che sorprendono... = treno, cavallo da corsa. Jet = 277

Se Dante avere saputo = giunse paura! I due forti fulgurini

Stivale = immane gigante fossilizzato. 140 Km = 12 ore (46")

Angelo Mosso: Bartholdi = 42 m. (riflessi: 2")

Rallentam. ulteriore = passaggio strutture centrali (pncz., eoz., ecc.)

Nausica, figlia del re dei Greci: come aquila, veloci...

"L'io regno", "l'io fanno" creduti fulminei e sovrani = schiar...
Schier; della legge del tempo = rapporti dello spirito col mondo...

Pncz.: 15/100 suono; 50/100 sapere o odore

Più lungo ancora = appercezione, associazione verbale

Orologio del pensiero? No: a volte, signif. falsity. inter.

Esempio: Aragona = sedi diverse appercezione e associaz.

Lentezza progressiva fisiologica vista di religione; è vero, me...

... Il fanto, acciuffate le crinide...

1
Trammissione multipla sullo stesso filo.

viaggiando in treno: fili telegrafo (communication)

Ma: velocità = 12 ore; 46 secondi.

Tuttavia rimane = più spazio per sviluppo sullo stesso filo.

Ludwig: muscoli e vari

onda del Timpano

gocce sulla pelle

vago: impulsi incrociati (cuore e respiro)

Tuttavia = non stesse fibre

Ipotesi suggestiva (= economia nervosa) = ricerca fibre più convenienti

Patrizi = frenico. Si potrebbe pensare a linea occupata

Ma invece = tracciato (18-20 al minuto; 5 al secondo)

Ma questa speranza = valore Tenorio? No; possibilità alcune fibre attive

Abbiamo più fibre = diversa eccitabilità (tutte o nulla) = intensità sti
solo attive. non sufficiente eccitare tutte le fibre ma solo le + eccitabili.

Per le altre = impulso naturale

Questa = solo ipotesi. Teoria del Patrizi: ventrale esplorazione =
= speriment. unica fibra.

Unica eccitabilità: induttorio e solita Du Bois-Reymond
Se corrente costante = solo ^{apertura e chiusura} ~~impulso e corrente~~ nel circuito
cerbase

Lapicque = cronaxia: intensità e tempo (refrattario)

che cost'è la cronaxia = doppio valore, ...

Cronaxia di cost'azione = di subordinazione

Pupilli = meccanismo riflesso

Legge della condizionalità

1° = integrità. Duecenti. Induzione Weismann = si a buona frequenza,
no ad altre; facilitazione di Weismann (nel tratto del N. la del blocco).

2. Condurre solita : membrane (conduttrice = diffusione)
3. Saper in conti : fibre efferte acc. con
4. Doppio senso : Tentazione, potenze di agire ; Kühne
= impulsi antidromici (solo nel caso stimol. artific.)
5. Effetto costante : motori e sensitivi ; riferimento suscitare
Proseguire per forza : cordo interno ; fantasia
Apparente catadromica = ~~conduttrice~~ conduttrice colante
Cedente (ottoni e arco tutto di rono)
Harmonie : linee e sfalte di forme (harmony)
Nessuno a parte ; ouverture di Bach (preludio)
Non solo : Carte Blanche e Baleno (zagare)

Maupassant : non sapere se respiravo musica o qualcosa
Les fleurs du mal di Baudelaire (presupposto di ^{profond} ~~profond~~ _(*))
Ira = associazione tra le aree sensoriali ; venturi memorie
= diffusione Topi certamente nella intesa.

Quando le membra entrano fra la parte e la via, avvolgono, esse
non mette in trepazione soltanto le cellule dell'area uditoria,
Altri apprezzi d'istopia della loro quiete e del loro equilibrio;
e dei propri modi si levano a stormo, come le rondini
della tone allo squillo delle campane, i ricami, gli
spettro o venturi memorie di ogni senso.

(*) Come da lungi echos qui da lora se confortano
Tangue tenebreuse et profonde unité
Vaste comme la nuit et comme la clarté,
Les parfums, les couleurs et les sons se répètent.



146 Efficienza eguali andy. = braccia eury. = nobly.
 Sinfonia fungo rubrica, teorico indy. = Letchenow
 1845 futeles Weber e 1776 falvans
 Letchenow = stind. chinwa blitici (una decemite)
 Mancini altri esperimenti: Alberto

Folly (che autotopne ...)
 Tutta una psicofisiologia

1) interna manovra psicolog. spiritofate; qual molla
 munda fucillata o sonda o burlata

gesta infunib. Scorta; strazio muto Ugho; stazio
 muto ^{Aut.} Sciera

281 L'attenuazione ... = Vitego, Alfiero
 2) regno Leopoldi Libalone (Dime e regni)

~~283~~ In ventu = > o < foteaga fens rivibato

Schivo frigio (Stomaco al Vento ... Verde e
 canoro)

Catone: 2 solo erode

285 Manzoni: " ^{lunga} ~~per~~ gran segreto ... "

Tutte le cose percepite o pensate = non accumulate
 (muto, ma tendenza ...)

Una frase udita o letta = fuggio del senso; impletura ...

282 e
 31 Riproduzione animica = 20 migliaie X(?)

Infatti: ecologia
Questi dunque i due opposti processi: psichici e biologici.
Lo studio di cui = nasce il conflitto (psicologico)

~~Infatti~~ Reazioni nutritive e segnali esterni
Sviluppo nelle mani del Pavlov: sonno, iperassie,
isteria, nevrosi, catatonie =
= anima nella salvezza

Uietische

En Bris-Reymont: menofronte ^NKant o forse
Grande idea nuova: Setchew 1873 (24enne)

Parla d'interi

Queste parole d'interi = sofferse della gloria

Marlowe il vecchio

Catalanica ecc - -

*

Biologia: esterni, spontanei,

Interni: estranei, ritardi, auto
grate, in differenziazione.
Anfimo dell'investigazione

In verità = 701 fotografe fren. inhibitori. Caneto e schiaffo 243
 Catore = 2 soli errori non ebbe a punizioni. Mayoni
 Tutte le cose percepite o pensate = non accumulate inerte, ma tendenza.
 Una frase attentamente udita o letta = fuggir dal senso (completare arco)
 Infatti: rotatoria (sinfonia mondiale: sinfonia congegn. p. 31)

Riflessi condizionati = conoscenza numerica forme indagine

1. Inibizione esterna: tutto ciò che distrae

Puro = tenace (*)

2. Inibizione spontanea (passiva nel sonno)

3. Inibizione interna (da cause interne)

a) estingzione: + facile nei dolci e tranquilli, meno nei nervosi = insufficienza processi inibizione

facilità estingzione → energia segnale condizionato

b) ritardo (ritardo dello stimolo incondizionato)

c) inibizione condizionata

d) differenziazione

Disinibizione

M

M + L

M + L + C

Inibizione con altro riflesso (investigazione) e disinibizione
 nei riflessi istantanei

Martini e Al. Gaudi: rosa e violetta

Pavlov = irradiazione e concentrazione simultaneamente

Centramenti deboli = irradiazione; forti = concentrazioni

3

CAMERA DEI DEPUTATI

Perio centum. debili = esultam. esultab. alto centus; non viceversa
 Alibrandi et io = dance nome (cent. deb.) e' vollette (forte)
 Distingui. dei suoi grandi presenze istigante o esult. e) epilepsie (Alibrandi)
 Reazioni intuitive e segnali
 estensione raggiunta: (sonno) ipnosi, isteria, neurastenia,
 catatonia) = anima nella saliva (1)
 Nietzsche - Du Bois-Reymond (2)
 Grande idea madre - Letcherow 1873 (24 enne)
 parola d'interessa

f ~~ff~~ denzoni epilepsie rflexum
 diffusione accens = fultetipine
 trapianti tipici fultetipie = Fulchigoni (area omnia)
 Aragoni (area uditiva)

Un cò gran segreto stava nel cuore d'ella
 povera donna come, in una botte vecchia e
 mal curata, un vino molto giovane, che grilla
 e gorgoglia e ribolle e, se non manda il tappo
 in aria, gli gene all' intorno e vien fuori in
 schiuma e trafele tu toja e toja e goccia
 di qua e di là, tanto che uno può assaggiar
 e dire a un difeso che uno è

Voyez ces deux vieillards dont la tête tremble
 Amis côte à côte, heureux sans parler
 à force de vivre à toute heure ensemble
 Ils ont fini pour se ressembler



CAMERA DEI DEPUTATI

Maya :

"Un cō gran segreto stava nel
cuore della buona donna come, in
una botte vecchia e mal cercata, un
vino molto giovane, che frulla e gorgoglia
e ribolle e, se un mulo di Taffo
per aerea, gli gira all'intorno e non
fuori in richiama e trefala tra doge
e doge e fonde di qua e di là,
tanto che uno può arraggiarsi e hic
a un di meno che uno è."

la face allongée, le ^{il est} ~~testes~~ ^{spines} i avanti
e la testa del Dado o un altro o
non vuole che ^{il testis solo} ~~la~~ (Daguer)

1
R.C. Defurono fondogi dell'industria, R.I = ...

Pente e come si formano?

Paulo = 2 condizionali esemplari: a) già pentito; b) principio cortese

Ves e due = 2: ordine; una in definitiva = incertez.

Cortese? = ventus immenso

Tutaria = Ten late, Michaelov, Tchakotina

Questo non contraddice Paulo = frequentemente indicabile ...

Infatti: certi notori e lobi ottusi (2)

Pente agito mediante l'assunzione il potere ... ?

Uccisione secondo Paulo *

N. amodo tempore e così del Tempore

ultima via comune

Lo = riflesso dei annunciamenti

(2) Riforma e legge, I. Annotazioni

anteriori zona, riflettente e rifl. condiz.

eccell. autos riflesso sotto l'azione agita condizionale

Aragna: cronaca h. nostra (anche se anteriore perfino)

Questo è dunque ...

Riforma legge penale (fondog. ecc.)

Holger e Margus

affetto secondo Paulo

due leggi N. Boldreff

affetto secondo me

massima: di butte e di bene

successo = facoltà:

due fondamentali processi psico. nervosi più elevati

./.

Worau. D. e. q. d. = Tempore e Spazio (Hemiptera) 2

Concurre = concurre Ognos de Alameda: stato stesso
legione antiche e seguiti, alcune
sostanze nella mano di Paolo (torre, nazioni, istruzione)

privilegi e protezione (anno...)

Historia e Breve Regimen

come il fatto stesso non si può portare dietro di andare fuori...

Grande idea nella sua vita

Settembre 1873 (Paolo L. L. L.)

Quell'anno fatto, quest'anno idea - modo: ristretto della gloria

Il vecchio poeta Marlow: mese me... -

Meccanismo R.C. secondo me

= agevolazione o facilitazione secondaria

facilitazione primaria o avviamento e secondaria o agevolazione

Sherrington: azione stadi subliminari e stato centenario centrale

Ozorio de Almeida: stato stenoico o tono centrale

Tono muscolare (in prestito da maricotti) pag. 216

Volontà del suono e della mente; parole separate organismi
Canor, Michelangelo: morfologia delle arti figurative (non solo anatomiche
ma interpretate stili delle funzioni)

Della ipertonia bronca monacanti: giudice nuovo (Lottin) alla fisiologia del
Canto nato nella Pietà e Tiller Notte nella Tomba di Giuliano de' Medici

Efficiere segnali contiguità = azione brusche entegone. Altrimenti = inibizione

Scrittore funzioni inibitive, Teoria inibizione - Setchenow p. 146

1845 fratelli Weber: stimolazione vago

Galvani 1776: incantesimo nel cuore

Setchenow = stimolazione dorsale lobi ottici rana senza cervello = inibizione
reflexa

La gente = numerosi altri esperimenti. Importanti = Jolly (che
avvolgeva nelle trachee in collate)

Tutta una fisiologia su questi semplici esperimenti:

1) ~~intorno~~ ~~intorno~~ ~~piridina~~ ~~in~~ ~~nel~~
spinto forte del se durante la morra del sole e della gine, quel
nulla succede: facillino da franta chiaramente all'esterno o sente o preletto
(liquidi di fine ugualmente tutti...)

gesto supponente scollata, strazio unto Ugolino, silenzio morto Antonio Severa =

2) segreto. Loquax: Libidine = difficoltà mantenendo specie come a reggi
= colpa dell'aborto consorzio civile. pag. 281



2^a lezione

CAMERA DEI DEPUTATI

Stimolo ed eccitamento o impulso

Produzione in condizioni ordinarie - reattori o centri. Condizione

Stimoli naturali ed artificiali

Adeguati ed inadeguati

→ Idea che con è l'impulso? e come si propaga?

Perturbamento dell'equilibrio chimico e chimico-fisico

Infetti: Jenson, chimici (O_2 e CO_2) - Termici, elettrici

Propagazione = come combustione incisa (in seguito a seguito)

Si era pensato = passivamente: corrente elettrica. Ma: velocità

Chimica se con. elettr. = decremento. Se incisa = senza Terna

Infusione a vapori di alcool di un tratto (Adrian)

Legge del tutto o nulla e periodo refrattario (1-30)

Periodo refrattario = catabolismo e necessità di restauro

Quindi questo periodo refrattario = prova non passività condizionale

Durata dell'eccitamento o impulso: ^{o della vibrazione nervosa} per quanto tempo occupa...

Da non confondere con velocità di propagazione = nervo o centro per trovare...

Richert = 0,1": cinematrografo stud. corteccia: promemoria

Queste dunque = lunghezza d'onda dell'impulso, unità fisiologica (atomo condizionale)

Inoltre = forma dell'oscillazione nervosa (mai più al passo)

Come le onde che fanno abito di frangere che ancora si muovono nell'oceano

Le note del caso di Roland. Propenso tenerlo = urlo di Achille

voce di Malesherbes o di Lucan

Mach = tempo minimo percezione distinta 2 sensazioni successive:

uditive 0.015"; tattili 0.025" (non visive)

Patrizi: vapori elettrici: 25-30 impulsioni tattili al secondo

Sensi meno volubili = > Tante. Scia fragrante; olgo nauseabondo

Anche per movimento volontario = < durata : Tardone / presof. 1/16
Riflesso corrente dell'annuncio = 0,05"

Vertiginoso avvicinarsi di immagini nell'empire dello spavento

Feodor Dostojewski (piazza Semenovski) = cerazione turbinosa

Conclusione: ritmo più rapido = sempre d'onda in un

Viaggiando in treno: attecchiam. di tedio: fili telegrafo (arpa vibrante sotto le ruote. dta del vento; righe di un pentagramma su cui posano le rondini...; nervi di bronzo dell'organismo totale)

Immagino che alcuni di voi ha preso a mente questa immagine: di bollenti; 12a

Tuttavia frase non stravagante se = + disperi contemporanei...

Dopo le risposte del fisico Loni = anche per il nervo.

Nervo misto; muscoli e vasi; onda del timpano; gioia sulla pelle

Ma in tutti questi casi!...

Lo stesso per il caso del uovo: Cardioinot. (centrif.) e respirat. (centrif.)

Patologi = dimostraz. spem. convincente. N. frenico = con regole intermitte

Introduzione corrente elettrica (5-6 al secondo) = cavalcando sui nati respirati

Contemporanea = breve figura = diverso periodo (18-20'; 5-6")

Questo esperimento = "teoria del servizio economico" della condizionale.

Leggi della condizionale

1. Integrità autonoma. Taglio schiacciamento (Ducenchi) = rotazione fluida.
Blocco parziale (bassa frequenza 2', non alta = rotazione di Westmeyer)
" Totale (nessun impulso, ma al di là del blocco = frenit. di Westmeyer)
2. Condizionale isolata. Nervi morti. Alcune fibre / radici anter. Quasi
3. Tirazione in avanti.
4. Condizionale in doppio senso. Registrazione potenziale elettrico.
Mundo grande di Kiehm: scintille autotronic
5. Effetto costante. Stimol. artif. = massimo effetto
Proiezione periferica: su cubitale al gomito (solo del cubito int.)
Fantasma dell'atto anfrattato



3

CAMERA DEI DEPUTATI

Apparente contraddizione = udizime colorata

Bernardo Celentano = stroni dell'orchestra e cielo tinto di rosso

Heine = musica di Beethoven e sfolte di perne vestite di panno

Goethe = Mendelssohn suona di Bach, profumo di pannaggi, gela, Kalea
~~diffusione degli esseri nella natura?~~

Anche altri suoi: Signora piovano e Carta Dora

Maupassant: non riposo più se respiravo musica o fruttato profumo

Baudelaire perseguitato da ripercussioni dell'olfatto: les fleurs du mal.

"Comme de longs échos qui de loin se confondent

Dans une ténébreuse et profonde unité

Vaste comme la nuit et comme la clarté

Les parfums, les couleurs et les sons se répondent."

Ma in realtà = non contraddizione 5a legge = diffus. essent.

Quando la musica entra per la porta e per la via circolare, essa
non mette in trepidazione solo la cella dell'area unitaria della natura

ma altri aggregati cellulari: Distanza dalla loro quiete e del loro
equilibrio: e dai loro nodi si levano a stormo - come le

bandiere della torre allo squallor delle campane - i ri-
2

cordi, gli spettri menzionati di ogni senso -



2^a lezione

ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

Velocità motori moderni = derivazione potenziale di azione

Risultati = > milimetre & centimetri. A.V. Hill = 1 m./sec. merid.; 100/sec. merid.

Diametro cilindri = 4 tipi (veloc. decresc.) = $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ | (maximale)

maxima velo. (d) = motori a propulsione stari motori

influenza respirat. = β ; influenze vasali = γ .

Gradi di influenza = A B C (A = $\alpha \beta \gamma$). B e C = <

A = 10-40 mm; 30-80 cm (centimetri)

B = 2-5 e 11-14

C = 0.5-0.7 e 0.8-1.5 } (centimetri)

Queste velocità = non condizionate elettriche

Ma che c'è l'impulso = come dunque si propaga? peturbazioni chimico-fisico-chimico. Impulsi = O_2/CO_2 , fenomeni termici

Propagazione = conduttività nervosa

Riflessi = se per via = decremento. Ma Addison = senza decremento

Impulsione nervosa (alcool) = 9 mm. e 2 x 4 1/2 mm.

Legge tutto o nulla e periodo refrattario (1-30) = altra prova

Velocità della vibrazione nervosa (Richet) : 0,1"

Prove = cine-matografi (pulsatometrici); stimol. cutanea e pruriginosa

Altra prova mentale = lunghezza l'onda dell'impulso; menti fiscol. (atomo cond.)

Altre forze = ^{nell'onde nervose} ~~non~~ ^{non} al piano

Come le onde che tutto il mondo abita di fisone; corno di Rolando

proprio tenore = urlo di Achille; Molechott e Lueran (Byroni-Amante)

Mach = uditori 0.015"; Tattili o visivi 0.025"

Patuzzi = dafeson: 25-30 al secondo (al di sopra = fremito)

sensi meno nobili (olfatto) - sia odore della marmitta; dopo nausea abbondante
Minimale Fastidio pieno = 1/16"; americana. 0.05"

cerchiano tracentuoni stati sensitivi (Petrovskii - Juppé de la Roche)
Conclusione = ritmo + raptus; 2 <

Viaggiando in treno; atteggiamento di tedio = immagini fil. Telegr
(aria tonda alle dita visibili del vento; pentagoni e rauti; nervi di bronzo)

alto là: velocità, Teccamento, legge tutto o nulla

Effetti immagini non del tutto rigenti. f.c. (Lori = 2 difese stuo f.c.)

3 ipotesi = 2 ^{in senso} ~~in senso~~ centropeto; 2 ^{in senso} ~~in senso~~ centropeto; 2 in senso opposto

a) Ludwig, corda del Timpano; b) gonfi sulla pelle; c) nervo vago

Una nerv = fango di fibre. Si può immaginare ...

Patuzzi = fremito. Diverse figure: diverso periodo. (Cavalcano)

Una = obnubilazione (diverse esitabilità fibre)

E' poco credibile che l'eccezione naturale si aiuti nelle - eccitabile
Prova Taciturn = 1 sola fibra (varrebbe la prova di prove)



CAMERA DEI DEPUTATI

In che consiste l'impulso e come si propaga

Impulso = sempre stesso intensità
 Legge tutto p nulla e punto rappresento (1-35)
 Velocità = potenziale elettrico e tempo = $\alpha/\beta \times \gamma$ = Numero cilindri
 per il relung A (inclinata): 10-40 ma
 B } inclinata 2-5
 C } inclinata 0.5-0.7

Durata eccitamento

Richt = cronometro: steady, continua indicazione; promossa
 inverte = forma oscillazione eternamente reversibile (James, Robinson)
 bei indicatori = 0.015" ; tattili: 0.025 ; tempo, vari (Mach)

Potenza di azione elettrica: tatto = 25-30 al secondo
 sensi meno nobili = olfatto, gusto

La vera funzione della macchina; l'idea inusabile ecc.
 Veramente = tattile fino $(1/16)$, annuncamento 0.05"

~~Bandiera fumante = 193 fide = 386 melle = 64 x 1/2~~

Trattamenti (Lombowski)

Condizione attenta + rifuso; lunghezza d'onda nuova.

Viaggiando in treno = fili telegrafo = migliaia

Linea = velocità = 12 ore; 46 secondi (Torino - Reggio)

Portatore = + 100 anni contemporanei stesso filo?

3 ipotesi { nuovi e vari
 code del tempo
 nuove nelle belle
 nuove nuove usate



ha = una stemma fibra
~~la moltiplicazione totale (quasi due volte)~~

Vago: endonodotro = centrif. . . respiratorio = centrif. petto
 Una anche qui = una stemma fibra

latgi = frans = linee occupate? No; tenuto
 contemporaneamente = diversi figure = diverso "periodo": Ma.

5 leggi: 1) intesa (Dreuch), imitazione di Wedemsky e facilitazione del
 2) condizionale solite - Membrane! 3) legge avanti 4) doppio senso

Kühne unido padre = aut. donne

5) effetto costante - Broschini periferia - fantasma
 già detto = stimolo adeguato

Apparente contraddizione: udgione colorata (Herne = Gross,
 Grotte = Bach; Costa d'ora; Maupassant; Baudelaire)

ha = emersione; renderi memorabile

Stimolo artificiale = già detto da Bay-Reignard
 agisce sul senso stimolo elettrico

albero e cronamia

Cronamia di costituzione e di subordinazione

7 velocità = fibre + eccitabili (N. capone e z
 = vero meccanismo)



CAMERA DEI DEPUTATI

Maupassant : " io non sapevo fin se
scrivevo musica o ~~prosa~~ ^{fiutaggio} profumo " 1

Baudelaire (perseguitato da ipersensibilità dell'olfatto)

Come da longi échos qui se loir se confondent
Dus une ténébreuse et profonde unité,
Vaste comme la nuit et comme la clarté,
Les parfums, les couleurs et les sons se répondent.

Ma in realtà = non contraddicono la legge.. (5a)

Luce = diffusa degli eccitamenti nella corteccia cerebrale

In altri termini, quando la luce entra per la porta e
per le vie anatomiche non mette in trepidazione solo le
cellule dell'area cutanea; un altro apparato cellulare distopico
della loro parte e del loro equilibrio: e dai loro urti
si levano a stormo — come le rondini della Torre allo squell
della campana — i ricordi, gli spetti memorie di ogni senso.



2
Ogni maestro istruisce ed ogni trattato = un'educazione voluta, e istruita.
Purifica m. cuore (l'uno) e cuore (l'altro)
PUTATI

* Johann Miller = ? Vers che al cuore non c'è compassione?
a) Turchanoff - furlan - Ma

b) Patroze = 11 Cymeti de Matris

c) Carlo Darwin (Espression of the emotions) = interventi volontari e
involontari per le emozioni

Ipotesi = ipotesi non stravagante, se già avuta = perigliosa e vera
 Del resto uno dei tests piloti = self control insuato freely voluntario
 della contingenza vari indipendenti per esempio o stesso soggetto.

hei giorni: oggi = proteste delle donne femministe bitonno: affari virili.

Uma e mesma espécie orgânica formando duas longas curvas.

3. ~~Piergiacinto, più sofisticato e volgare = Otto Leoni 1921~~

~~Funzione del cuore = 3 punti di vista: generale, interno, esterno.~~
Muscolo cardiaco pulsa anche fuori organismo. ~~Forche~~
Apparecchio nervosi forniti autonomico: ~~Remak~~ ^{Forche} Ludwig e Bidder

(sensu sensu, setto interatriale, setto atrioventricolare) - Kranhies

Langue caldo = nob sinusale Keith e Flack = vena cava Inf. arch. D.

aristagris = compass (archery 1st. criss's)

Condryne infulsi = fan's d. Paladino - H's (origine = temuto
notte atterrate. d. Aschoff a Tawara)

sejina His = disonajone (bloco): venturi: 35-40

= derivative secundus! Keith & Flack = primary

Creon isolato: Ringer-Locke

al congresso di Torino 50 anni fa (finzione fantasma e un'altra
guerra futura = invasione estera) X 80 per Poë

Ryphagari ntus : innervazione estinseca

Con stentatura di Anelli = vago e simpatico



CAMERA DEI DEPUTATI

Stimolazione morale periferica vago acuto
 Effetti immediati e portuali (Cronotropi, inotropi, batm - droni)
 1778 Pons a duotrope e filomus (incantamento; alto incantamento)
 1845 Woods et dueto - dueto Weber (naturalisti: Kapsel)
 nessuno mendace filomus
 Patrizi e Goffredo di incedibile di tutti = corda pizzicata = silenzio,
 saggi = oscuri
 Progetti fridgi non auto anetati o moranti: Molendotti, Schiff
 Gm = paralisi da fatica. Ignoranza sua = inibizione
 Patrizi = figura di conservatori e paratisti
 Una fine dopo Setochewov
 Altoni e matrimonio d' amore (Spallanzani inno)
 Effetti immediati e portuali stimolazione simpatica
 Tono = effetti perenne
 Esperienza di alcuni
 Rumenec successo = acutibolism e ripetizione (Cannon) o...
 Trasferibilità morale (non transmissibilità): Uebertagbuckert
 Publi e offensioni più pari = Leo Adler (successo Kromer)
 Loni = atrofismo = neutralizza trasferibilità morale
 Una Patrizi = forte centrifugato vago e inibizione Traube (refuso) =
 = atrofismo una inibizione
 Faltie Patrizi = amido perenne de inibizione = unno o zero et amore
 Lubiore = meccanismo che trattiene palpitazione perenne, leperne o
 studio - foto inibizione di decora, studio into ante bydine,
 stromino Pils Maronelli, catene emulsionanti Patrizi = a d'altum
 Loni fondamento = opere di quete inibizione base morale



CAMERA DEI DEPUTATI

CAMERA DEI DEPUTATI

Involvemente $\text{rd} = \text{cognizione}$ ^{il} ^a ^{moderare} le ^{emozioni}, ^{frangere} le ^{passioni}
= dar posto a ^{calmanti} ^{della} ^{anima} ^o ^{versare} ^{l'elo} ^{nel} ^{spinto} ^(stato)

Inoltre = esperimentum crucis: coinvolgono associate con

In other = experimental energy: cholesterol associate can
be = colistins: 1 Fermentable bioactive can survive.

Se con un fucile esplodono attente tutti gli organi -
figura di conservatore e parentela fece strappa al petto.



Leopardi: "Trattato dei sentimenti e passioni" (canta napoletana)

epi = "scienza del cuore" rinvenuta da Placina (temp. aristotelica)

ma "scienza del cervello" (= studio intellettuale e arte) - 1742/1800

Cartesiano fase eretica per fisiologia; ma il cartesimo fisiologico

Cervino 1571, Harvey 1628, Malpighi 1661, Spallanzani 1771

Bell-Magaldi 1810, Hitzig & Fritsch 1870

L'attività du = primo medio o primo finele =

Non certo = test (tic-tac lavoro cerebrale o unit di test). Kher

Intesa du colle biopelle = ... = figura molto tardiva nell'arte.

2 tratti di finele a 50 anni di distanza = fisiologia - cervello
(o anche scienzia istone = appronto il vero, di Haller)

Ma anche fisiologia fisiologia alcune sono sufficienti;

* fine vero punto, inizio presente: Teoria somatica europa

falsità, errore, pelle = principali componenti etica europea

Biologia americana - James & Anton - Doree Luge (paura, ^{fatti, rege} ~~teme~~ pelle i loro)

Ipotesi per l'infinita della teoria univale della europa (rimane in mano della

getto in pelle e cane europeo = Zuercher di avventurieri ^{rispetto di Leoni}

Istituzioni biologia: manifesti e ingegno anticipato

Caso clinico di Frerichs, citato da Naunyn = ... calambour, add. Natura

Preveggenza l'idea dell'attività: teoria omeostasi europa e de Muret

Cater Antonio Lugi e giuliano Batti (Pavia) *

~~2. Meno di quarant'anni addietro. Istituzioni del cuore~~

~~Ogni momento storico di ogni trattato = voluttà e insoddisfazione~~

~~lavori e stit. biologia = cibo (voluttà e lavoro) e cuore~~

~~Il vero del cuore non è costante?~~

~~Giuseppe Müller = fisiologia.~~



CAMERA DEI DEPUTATI

* Mais ses cheveux, plus noirs, la veille, que l'ébène,
Chose étrange à penser, étaient devenus blancs.
Les amants regardaient sous les rayons tremblants
De la lampe, déjà par l'aurore obscurcie,
Ce vieillard d'une nuit, cette tête blanche
Avec ses longs cheveux plus pâles que son front.
Autorepagnie e conferme della teoria armonica ~~trafisa~~ ^{per un'idea nuova} oggi
dominante la "scuola del cuore".

Attestato Martorelli

Il mito nella scienza - Le Toquei in vertice
Tutela = ipse dixit (rispetto quasi religioso per i grandi nomi)

13 secoli anni di Jansen; poi = Harvey

Tanto grande la prima ammirazione = ancora oggi = ipse dixit
Harvey = dilatazione per ora andata frenata. Anche Haller!!

all'autorità di questi nomi = verso credito = pompa aspirante...

Oppure = Eranterio, Jansen; tempi moderni = Vesale, Bichat, Magendie

1841 = primo atto canonico = eccursione indulgenza; vecchia fisiologia

frequenti e tuberosi orizzontali: infuocando effetto frenoso frenale...
Esperimento Stefani: latere, frenale e stimolazione vago
Nervo vago: 1845 Boerd ed Emile Weber

Se Sovvenimò espone tutte le Teorie... Principali =

a) Jansen: fibre trasversali e longitudinali (anche Vesale e 1861 Spring)

b) Magendie = respirazione elastica

c) Luciani e Stefani: allungamento elastico controllato dal vago

d) ~~Katz~~ Pante = allungamento elastico elastico

Tono muscolare. Tutte le nostre fibre = tese anche nel riposo...

Variabilità del Tono = impulsi nervosi. Infatti = respirazione nervosa

Attonia del suono = zampfe dei leoni sotto l'arca di Papa Pio IX (Canone)

Leidigotti atti fugitive = Michelangelo = la Notte sul sepolcro di Giuliano de' Medici

Michelangelo = i piedi più dritti: dall'ispirazione della buona imitazione del padre
L'anno nella cappella Sistina alla fiammeggia del Cristo morto nella Pietà

Infatti nella morte si vedevano da tutto i venchiliani gradi di contrazione (per
quella trappola di bolse dei nudi, la misteriosa agilità anche è rispettata
il fufuppo vivente

Orbene = tutte le nostre fibre, non solo quelle volontarie, ma anche...%

Radiochimigrafia Cydini (serigrafia diagrammetra imaginii machine =
= anula etri : 1^a carca rapid ; 2^a carca lentă .



CAMERA DEI DEPUTATI

1

Aut. Nat.: Juglicus Harvey = peroviti - Altagine. Haller 18^o secolo
(elemento Phryganeae) idem

Tutela fumi anem = Jaleus, Inuitata e poi Vando, Rochet, Magalie
Sturna de luvens 1871 per vivere:

Cuore con: tre quarti fusti e tuberosi angustati (coro retrogrado dabile)
femore ato con foga a femore = aumento " "

Esperimento Stefani: lute percutis; stimolazione vago

Jaleus = fibre trasversali e longitudinali (2.000 - 2.500)

Magalie = segna elastica muscolosa (Altagine tubo fumi quando si apre muso...)

Lucien e Stefani = allungamento atorio fibre miocardio. Katz, Pender

Con radiocardiografia = "allungamento tonico atorio"
= "allungamento diastolico"

= non solo ventricoli ma anche atrio = 1^a: coro rifuso, 2^a: coro luto.

Variet. di pressione Sonda cardiografica (Chauveau e Leary). Baplin e Staling
Primitale = aum. ati e ventricoli (transverso)

Istole rime = " ventricoli e ati (")

Efflusso rita = " " ; Musc. ato (vale cuspidale) rito zero e poi

onde (= espuls. massimo, espulsione ridotta)

Diastole attiva = Tutto rito zero (aspirazione): altra prova attivata !!

Diastole passiva = tutto a livello fino a zero

Variet. di Volume = aorticardia e miocardia (fine primitale; fine rita): Canalic

Variet. forma Istole = diam. longit. e trasv.; aumento atrof. = base da
ellittica = conulare.

Variet. funzione Istole latente = rotazione verso destra, avanti e alto

Efflusso = base verso punta / > espuls. max., minimo espuls. ridotta)

Valvole cardiache

1. Apertura : Valeno, Venlo ecc. = irrompere ondate sangue.
In tutta = differenza pressore : cuspidali = fine diastole isometrica
semilunari = " diastole isometrica
2. Chiusura : Valeno fino a Ceradini = aringato d' sangue : cuspidali
= ~~afflusso~~ diastole ; semilunari = diastole. Questo meccanismo =
= attorno parte (1/2) di parte = ritorno flusso. Anche Sereto = in ipsa
arteria venosa respirato aere ininterrotto et a fugine espirazione ~~ex~~
fatur.
Ma = inconveniente reflusso diastole ; diastolico. Insufficienza!
Punto = prima dell' inizio diastole e prima inizio diastole
Fisico Darcy. Ceradini. Luciani : punto morto ecc.
3. Durante passaggio sangue = vibrazione in porgione semiapertura.

Illo cordace

- Batuto o pulso : ictus cordis = sollevare. arterie - spazi intercostali
generalmente 5° - interno linea mammillare. Normas 67% = 4°
Alfonso Balzico : autore medico d' Perugia
Harvey = avviene nelle diastole : giovane conte d' Montgomery
Viceré studiò 19° secolo (anche Baccelli!) = diastole = (> volume!)
Marey = ne fortuna à ce qu'elle était simple et logiquement déduite.
Ludwig e Carlile = locomozione del cuore = afflusso diastolico!
Keith spacciatamente voluffando questa idea = la base di avvisare all' epica
= premuto empiricamente
Skoda = contraccello : recul balistique
Oggi problema morto = cardiografo la cardiogrammi e Fr. Frank
cardiogrammi ectopici cordis cogniti (dona)



CAMERA DEI DEPUTATI

(Q) Pavlov = riflesso, riflesso di cui
 2, noi = altro riflesso condizionato
 contemporaneo elaborato.

- 1 - Inibizione estrema: tutto ciò che distrae
- 2 - " spontanea (sonno)
- 3 - " intensa:

a) estinguerne → energie segnale condizionato
 + facile nei deboli e tranquilli, - nei nervosi

b) ritardo

c) condizionata

d) differenziazione

Inibizione: M

M + L

~~Inibizione~~

M + L + C

Inibizione con altro riflesso (inibizione) e disinibizione

dei riflessi estinti (Martino e Albrand: rose e violette)

Pavlov: inibizione e concentrazione contemporaneamente

Contamin. deboli = inibizione; forti = concentrazione

Risposta eccitativa. deboli: ~~inibizione~~ eccitativa, altro centro; non forti

Albrand: et 10: luce rossa (debole); violetta (forte)

Studio dei 2 effetti processi (facile e inibizione) = variano il confine

Reazioni nutritive e segnali esterni

Sviluppo nelle mani del Pavlov:

a) sono: Parlor = medag. indagine
Quando due troff a lungo stribl. indigom. non seguita...
Gruppi: indagine da ritardando (ma anche tutte
le altre forme di indagine, ritardando)
Oggi = grandi frequenze. Tenore documentale = differenziazione
Ma in che modo differenziazione? = indagine (Parlor)?

b) ~~funori~~, isteria, nevrosismo (regista, inquieti o nervosi)

c) ~~funori~~ ^{e citazione}
Catalanica (mi falcoante)

Per comprendere il fenomeno =
avog. matroz (218)

Nelle forme violente di trapianto = stitute improvvisate

Tenore di Menina (singolare; latente) pag. 215

Mono annessi di falterna 1901 = copia di Nisbenmade
Catalina stitipato tra i caduti (fenomeno annesso in
valuta ritardando)

Combattimento nato

Tenore che infetta (stragista folia di Tortello) (216)

I calchi di Pompei (*)

Le opere plastiche che fabbrica le mani = anche nel vivo = citate
e citando: estasi del medesimo; Gallusina (*)

regista dell'infestazione = ponte tra due sedi,
Anima nella salvia

Nietzsche; du Bois Réymond (Kant e Leonardo)

grande idea - uide: Ietchenow 1873 (24 enne)

Parole d'inten = soffio delle glorie = Marloue

(2) meno presente di Immanuel Kant il quale =
 = "in cielo e in terra vi sono più cose
 che nella nostra povera filosofia". Ovvero l'umano
 di Vinci

(1) Dopo un variabile nome l'uso di tempo = agea morte
 Nelle figure vedute a trapianto, bevono acqua fredda
 da interrotti a righe fredde = immediatamente =
 = statue marmoree del Dolce e del male.

Con (esempio): terremoto di Vienna (affare alla repubblica;
 a protezione del lottante J. Moro = agosto 1901 febbraio =
 = copie di Niobe - madre; Catilina può essere visto
 fatto tra i catti: ferocemente animati in vultu actum;
 combattente morto) ~~Tempo da impeto~~ ^{metamorfosi} in razzo delle strapiene
 figure di Tantalos? (216)

Le opere plastiche in fabbrica la morte e anche nel vivo
 = atteggiamenti anatomici della citologia (bellissime: estasi del
 medium; riposta delle ipnotizzate = parte tra due sedi).



Che cos'è la fisiologia

1

CAMERA DEI DEPUTATI

1^a lezione = conoscere. Un tempo ed oggi (12 studenti)
Non potendo dunque conoscere tutti gli studenti, almeno con conoscenza della
ma non le note persone (per con e non ritenere), ottenere la 2^a lezione

Che cos'è la Fisiologia? Definizione in nessun manuale moderno

fusus, fuscos = processo della Natura o Scienza...
Ma Natura = morte e vita. Fisiologia = vita

Però *Vivorum* = lo studio della vita e *Beauving* = la scienza della vita
Tuttavia è possibile guardare dall'aculante in cui si trova? = *Bottegge*

Però *Tommasi* = tempo dell'organismo vivo in relazione...

Ed *Amantei* = tempo della natura vivente

Scienze della vita?

Al principio 800 Lamarck e Treviranus = Biologia -

ma questi = non confondibile con la Fisiologia. Distinta in 3 parti: morf., fisiol.,

Queste tre tripartite = solo la Fisiologia: Vivorum o Beauving / *biogenesi*

Un tale definizione = che cos'è la vita?

E qui = la più grande difficoltà = limiti della conoscenza

~~Claudio Bernard - la vita è il continuo della morte (e la morte?)~~

Saverio Bichat (nella lingua di Bonaparte in Roma)

La conoscenza si accende ma l'ignoranza è infinita: ciò che si sforza è il
Censurabile

Limite

Questa nostra conoscenza del limite = Teoria, dottrina ecc. ecc.
Ogni contributo da noi praticato = linee spostamento del limite, ma nulla è

Nihil actum credit, dum quod superat agendum

Un quid - da B. Croce - da *Introduzione* sempre e sempre e sempre, sempre

Però pochi oggi possono ripetere... secondo 5 secoli fa
~~Tra confetti del 19° secolo secondo Darwin; osservando, sperimentando e costruendo...~~

Per rendersi conto che con ^{chimica} è la vita = ^{comparazione} con mondo vegetale
meglio ancora (Auerbach) = 2 Tappe: cadaveri e mondo vegetale; cadaveri e riventi

1^a Tappa distinzione indispensabile ^{scritta} = ^{probabile} ^{origine} del carbonio =
Legge generale formulata da Auerbach 1^a ^{scritta} ^{origine}

Ma questo ancora non ci consente di vedere che cosa è la vita

Per rendersi conto di che cosa è la vita e dunque la fisiologia storica
lo stesso nome ci dice che nasce come Sanga della Natura, al ~~confetto~~ della Natura

Contemplazione della Natura nei tempi preistorici: ~~alba~~ ^{alba} e ~~tramonto~~ ^{tramonto}; uovo e morte
da che l'uomo ha cominciato... ^{origine} della vita = 3 ^{confetti} secondo Darwin =
= fissare, localizzare, spiegare (osservazione, sperimentazione, costruzione)

Tappone alla osservazione, poi ^{elementi} sperimentazione e costruzione = fusione delle filosofie

Filosofi come Aristotele e Democrito ^{elementi} e con una fine a Cicerone, il quale...
Primo grande sperimentatore = Galeno = precursore o padre della vita
~~Ma non~~ ^{Ma non} fino al Rinascimento = scoppio unito alle filosofie ^{e poi} fino a Haller

~~Ma non~~ nel 18° secolo = grandi scoperte che = che con è la vita
Lavoisier e Spallanzani (fondatore fisiol. sperimentale; scoperte)

Ma tre secoli prima Darwin: due non vive la fauna...
Considerazioni ^{scritta} ^{origine} delle cellule

C'è da restare attoniti per la straordinaria precisione e completezza
della costruzione di L. = spiegazione definita. C. Bernard

Però dunque ciò che caratterizza il vivente: nutrizione, ricambio, metabolismo

Conservazione di ricambio = universale ed inestinguibile (potenziale e latente)
^{leggi della} ^{conservazione} delle cellule ^{del} ^{energia}

METABOLISMO = cambiamento: anabol. e catabol.
fase anabolica e fase catabolica della vita

[Queste semplici nozioni = unità della Fisiologia
distinzioni che si sono verificate = nobis additis]



CAMERA DEI DEPUTATI

Se intender naturalist. o filos. = psicologia generale e comparata
 Se " prevalent. medico e psichico = " umana
 Qui ciò non signif. che la fond. un. fosse presunt. delle osserv. sugli uomini
 = l'uomo è preso come terreno d' confronto di tutte le indagini

~~Questa concezione unitaria è antipsichica. Distingue: fisico, medico, spirituale~~

Anche la distinzione che adunavam. = ripetizione e di religione (cur.)
~~Le tabelle = utolita = distinte~~ (conserv. individuo e specie; modo stesso)

Abbiamo detto = psicologia attraverso la vita. Ordine:

- a) psicologia = sviluppo e sviluppo, ambiente, trasporto, analogie
- b) psicologia dell' ^(= costituzione) ~~intelligenza~~ lavoro e sviluppo; scambi propri (esterni, interni)
- c) meccanismi regolatori delle parti funzionali (ricordi ed emozioni)
- d) trasform. naturali (natale) e psicologia di calce = omotermici !!
- e) ~~la~~ cronologia deve catturarla. (enumerati)
- f) cronologia della specie: l'individuo = strumento proprio della specie durante

Tutto questo insieme = vegetale. Ma nessuna di queste funzioni senza = religione!

Vita di religione o vita umana. = nervi, sensi, centri, org. d' senso

Attività d'attività = funzionale. Ma due in 2 casi (rad. diff. - ciascuna ragione)

Tutto quello che abbiamo detto = concezione materialist. della vita

Ma perché = trasform. della materia nel vivo e non nel cadavere?
 Letta continuamente e fermata fra le 2 sfere tentate: entrambe unitarie
 Che le leggi della fis. e chim. non bastino = fenomeni fisici

Lo Boss Régnant = impossibile spiegare (Nelson e poco rovinato)

"La vita - dice Luciano - risulta dalla loro confusione
e confusione".

Il suo finché è indispensabile che ^{note} la Terra ^{solidano} quanto alle forze dello spirito.

Qui arriviamo al confine tra le scienze naturalistiche e le morali; ma
le nostre conoscenze ci avvertono da quel confine, ^{inoltre} non esiste ^{degli studi} e
della una e delle altre non formano una linea continua di una
cosa e di una azione comune ^{interessa} volte alle cose di ^{comune} ~~essere~~ ²
classe e perfezionare la vita ^{dei nomi} sulla Terra.



ISTITUTO DI FIOLOGIA UMANA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

IL DIRETTORE

Antonio
Lagrange d'Arvieux

Si è buttato un atomo per stare quel
tutto e fare un secolo con l'arteria
per produrre una eguale.



CAMERA DEI DEPUTATI

*

Leonardo

"Il corpo di qualunque cosa, la qual si nutrice, al continuo muore e al continuo rinasce, finché entrare non può nutrimento se non in quelli luoghi dove il passato nutrimento è sparato; e s'elli è sparato ella più non ha vita; e se tu non li rendi nutrimento eguale al nutrimento partito, allora la vita manca di sua validudine; e se tu li dai esso nutrimento, la vite in tutto resta distrutta. Ma se tu ne rendi tanto quanto se ne distrugge alla giornata, allora tanto rinasce di vita quanto se ne consuma, e similitudine dell' lume della candela: il quale lume arde lui al continuo con velocissimo corso vertama di sotto quanto di sopra se ne consuma morendo; e di splendida luce si converte, morendo, in tenebroso fumo, e la continuata di tal fumo è eguale al continuato nutrimento; e in istante tutto il lume è morto e tutto rigenerato, insieme col moto del nutrimento suo".



CAMERA DEI DEPUTATI

Attività riflesse

Unica proprietà caratteristica

Definizione

Esempi: danza spinale (ritrazione; estensione); mobilità biologica
intra, annucchiamento, tosse, starnuto, quattrespete

Caratteristica essenziale = involontarietà. Principio: libero spirito
~~Auto di vita fisiologica = attività automatica~~
~~Es.: pambolone. Ma: marciare volontaria~~

Attività automatica = azione stimoli interni

Esempio tipico = centro respiratorio e CO_2

~~Apnea iperfnea~~ $\rightarrow$ apnea sperimentale

Apnea volontaria $\rightarrow$ apnea fetale

Ma attività centro respiratorio = riflesso; senso cutaneo

Héguens = azione CO_2 sui centri (Temi sen. ist.)

Tuttavia iperapnea $\rightarrow$ iperfnea anche dopo recisione Hering

Fattori eccitanti in un riflesso = distinzione

CO_2 = controllo eccitabilità; controllo vero e proprio attività

Stimolo interno = sempre eccitabilità, non stato attivo

Dimostrazione più evidente = centro sensitivo-motorio

Tono centrale o stato stornico (Ozono Se Alunida)

Arco del riflesso: 5 parti

Sineronici e multinervosi (Nerv. = propriatori)

Facilitazione $\rightarrow$ inibizione:

A: avviamento o facilitazione primaria
aprendimento o " " secondaria

B: inibizione

Punto di partenza: Frutkin, Weber 1845; Galvani 1776

Ma teoria = Setchenov (stimol. chimica lob. ottici non)

folly = non cambiare

psicofisiologia del segreto

fenomeno che funziona all'esterno; simile o parafisi
fatto impossibile di cui si parla; strazio unito all'idea

2 errori di Catone

Leopardi (Zibaldone) = abito corpo civile (5000 faccende)

Cose pensate, sentite, pensate = tendenza alla riflessione

Frane udite o lette ^{Ecologia} → tendenza in avanti

Tendenza: fuggire inevitabilmente dal senso; completare l'arco riflesso

Marzoni: "un con gran segreto stava nel cuore delle

fosse d'acqua, in una botte vecchia e mal
curata, un vaso molto grosso, che grillo e gorgoglio
e ribolle e, se non aveva il tappo in oro, gli si
aveva all'interno e non fuori in movimento e trafilava
tra sopra e sopra, e girava lì qua e lì, tanto che
uno può avvertire e dire a un difeso che uno

è."

1965



1

CAMERA DEI DEPUTATI

Scrittabilità = profeta comune nervo, centro, corteo, mondo
 Come si misura? Du Borg-Requmant (sopra delle stimole)
 corrente cortice: intensità e durata

Lapicque = cronassia: durata minima e fine

Mellens e Schneider: raffato intensità - durata

neobase e cronassia

Lapicque: costituzione e subordine

Pupile

varietà delle cronassie nei centri: Organi di Chavira e Martin
 mezzi per esaltare e per deprimere (stimolo - disordine)

Nelle condizioni odore nervo e mondo = strumento ~~funct~~

Si organo eccitabile, una perturbazione. forma - durata = dai centri, corteo

Unità funzionale = neurone (cellula e prolungamento) - Sinapsi.

Sinapsi: velocità in tutto nervo. Presensibilità propagazione

Propagazione sinapsi = rallentamento e acceleramento (Ritardo sinapt. = 0,5-10)

Tullane Lloyd = tutto nervo = tortuoso (= lungo) forte presensibilità

Attenzione contemporanea centro p. di corteo obliquo e subalterno

Riflesso. Defangone

Esempi: tone, stamato, corteo, grande salire, annuncianto, guidare

Contenitori fondamentali = involontari: Plinio: bello spirito

Alcuni = attività automatica (funzione) (psicologia)

tutto stimolo stesso = ~~spira~~ meccanismo stesso del riflesso?

Esempio tipico = CO₂ e centro respiratorio.

Y.

Spina et apex spermatale

Apex voluntaria et apex fetale

Ina autu imperatoris bulbus = attente reflexe (Herg e Buer)

Zone reflexe: cardioastische e sensoritica, anche pulmona. ✓

Particolare infatiga = sens cortico (Pagno, Héguas)

Héguas e collaboratori = dimostrarono sensoritica (spina volu)

Samaan e Stella = conto apic n. di Henry

Tutaviz = ipercalura dopo deaffinitazione (recusant Henry)

Jesell e Héguas: quale più importante

Ina Tortigone in due categorie di fattori eccitanti

~~fattori att. a provocare lo stato attivo = sempre e soltanto~~

~~tutti i condotti eccitanti diretti o indiretti = eccitabili~~

Pertanto = soffia agone CO₂ (al auto = eccitabl.; sens cort. = stato att.)

Dimostrazione più recente = cortei sensorio-motori

Secundo paralogi: attente automatiche = movimenti volontari

Ma: Bayloun e Magnoni e J. Amantea

una esperienza paradossale

Legge generale: i fattori att. a provocare lo stato attivo = sempre e...

~~Ma. Ojano de Almeida~~ tutti i condotti eccitanti diretti...

Ma. Ojano de Almeida: stato steno o too centrale

Riflessi = retterazione? No = stato attivo cellulare

Arco del riflesso: 5 parti

neuroni intermedi = dimon. e multineur.

Lloyd = anche più riflesso (di - e multineur.) una via unica

Definizione del riflesso
Arco del riflesso

5 parti (zona riflettente !!!)

Tono centrale o stato stenoico

Riflessi ereditari, fisiologici, acquisiti

Pavlov e Bechterev

Meccanismo comportamentale; maestro vivificazione

tecnica riflessi condizionati

Capacità di analisi del cane

Esperienza di Eliasson

10000 vibrazioni al secondo: chi non

Psicologia delle sensazioni acquisite

Per esempio: sensibilità analizzatore

orecchio & udito = frangimento auditivo

Albandi et al 5520 - 5568 (mi-fa)

ordine 1° 2° mese; gustazione nel lattante

nozione del colore (425 - 550 $\mu\mu$; 700 - 620 $\mu\mu$)

2° ordine, 3° ordine; catena (o riflessi composti)

parola (incompatibilità): uno - due; dove - dove

scomparsa dello stimolo; riflessi trascorsi

~~Pavlov~~ prodotto dell'esperienza personale dell'individuo (fratello
condole, acquedotto, lattante e madre, cane e botare, an-
ni ragionanti).

Pavlov = con ri frangimento - - -

di formazione
Meccanismi $\checkmark$ 1. ~~di~~ riflesso *

aumento instabilità centro riflesso

Angina = coronaria nervo motore

Quanto è lungo l'effettivo meccanismo

Hilgard e Marquis = tempo latente + lungo = non riflessi!!

Appetito secondo Pavlov (legge di Boldyreff)

Dr. Mattei, De Mauro è altro: morfina

Reazioni introiettive = selezione + fatti. Segnali!!

Intervene come agente (psicologia, psicologia) = azione nella
azione!

Nietzsche

La grande idea - unde, l'uomo trascina solo una vita
Jetchenow 1873 (tratto 24enne...): "Studi di psicologia. Influenza
una parola d'intera"



CAMERA DEI DEPUTATI

1
 Hier dicebamus
 nessun'altra forma di attività ...
 Azione stimoli interni = eccitabilità
 Non solo stimoli interni, ma anche... (Ogino & Alameda)
 = stato stenoico o tono centrale (come nel cuore)
 Infatti Ogino & Alameda 10 = ~~armonia~~
 stato eccitatorio centrale (Hempton): 2 sublimi.
 Perché? = funzionalità sinaptica = addizione eccitatoria
 Addizione Temporale & addizione spaziale (sogni vary. controll.)
 Definizione del riflesso = restituzione { No = stato attivo
 Arco del riflesso: 5 parti
 Interventi neuroni intermedi = di- e multi-neuron.
 Anche attraverso una stessa via motrice (Lloyd)
 I riflessi di cui esempi = ereditari, acquisiti, ereditati ecc.
 Se ripetiamo = ...
 In tal modo = nuovi riflessi: Pavlov, Bechterev
 Pavlov = anche riflessi psichici. L'effetto = residuo mnemonico
 tante (Pav. V°): non fa niente... a Platone
 Pavlov: sanguigno, mobile, infuocato, occhi fucili.
 Già conosciuto = fisiologia (1904) - Satchewon
 Ringrazio sommatismo; la moglie = ragazza
 ma in verità ciò che meglio lo definiva = la fede
 Kruce

Tecnica riflessi condizionati

Capacità di analisi nel cane (1/8)

Limiti capacità di cuore = limiti capacità intellettive

Liberson

10000 (20000)

Chi mai avrebbe potuto supporre

In tal modo fisiologia sensazione arricchite

esempio: > 0 < facilità elaborazione = sensibilità

occhio > oculo = finissimo auditivo

Alibrandi et al: mi 5520 e fa 5568

Nemanova nel bambino: odori 1^a 1/2 2^o mese

gustativa nel lattante = tempi diversi: sapori

Sensibilità a raggi luminosi cane = 425-550 μ m

Quasi come uomo = 480-525 μ m = nozione di colore

Condizione per la formazione = gust. flauto e f. acuto

2^o odore; 3^o odore: composti 0 a catena

perde: incompensabilità (1) = uno, due; due, tre

Scomparsa dello stordito e riflessi-tracce

Protocollo esperienza personale (candela, equidina, latente,
cane e butiro, amm. regionali)

Fisiologia dell'individuo; ambiente = delle specie

Mechanismi secondo Pavlov (n. amiodotemp. 1^o & 18^o)

io = accorciamento

Beghin e Magnan - Amantea

eccitabilità e cronaca n. motore (aspett)

Questo è dunque = ultima voce canina →



CAMERA DEI DEPUTATI

Proprietà fondamentali e leggi condizionali nervi = anche fibre
 sbs = arredo sinaptico e decremento. Ma = tortuosi

Cellule = punto di vista obiettivo e subiettivo

Definizione riflesso - Plinio e bello spirito
 attività automatica = CO_2

Spasmi e apnea. Tra = Heymans (seno anat. isolato)

Samson e Stella = correnti d'aria nervi di Hering

Polemica Heymans - Ferrell e una spiegazione

Attività automatica secondo fisiologi

Baglioni e Meynert; Asanuma

ve esperienze Faradizzazione e legge costante
 apnea fetale

Tono centrale o stato tonico

Arco del riflesso

Riflessi Dinamici e plurinervosi

Anche attraverso una stessa via motoria (Lloyd)

Esempi di riflessi: starnuto, tosse, iride, accomodamento, salivazione
 Questi riflessi = ereditari, congeniti ecc. ecc.

Se ripetevano = ...

In tal modo nuovi riflessi: Pavlov, Bekhterev
 Riflessi proprii = nuovi riflessi nervosi ... (*)
 Scienziato romantico
 Fede: Krukowski

(*) Parte (par. I°) = non far sempre - senza lo ritenere, come inteso.
 equivale al detto piuttosto: avere un rimprovero.

Nemun altus d'fso Claudio Bernard (Ietcheuov)
Capacita' d' analisi : altezza d' una nota ($1/8$)
= limiti capacita' intellettive

Elverson

100 000 vibrazioni (uono 20.000) : chi mai

Fisiologi delle sensazioni amichevoli

Es.: $> 0 <$ facilità elaborazione = sensibilità =
= orecchio > occhio = finissimo auditivo

Alibrandi et al : mi 5520 e fa 5568

utri 1^a $\frac{1}{2}$ 2^a mese ; qualitativa nel lattante

nozione del colore (425 - 550 $\mu\mu$: uono = 480 - 525 $\mu\mu$)

2^a ordine , 3^a ordine ; a catena (o riflessi composti)

Parde : incompatibilità e Alibrandi (uno, due; tre ecc.)

I comparazione delle stimoli : riflessi traccia

~~Ref~~ Esperienza personale (fiume ; acque ; mare ; fructe,
animali : aspramente)

Pavlov = con n° formano - - -

~~Meccanismi d' formazione~~

~~Aumento scettabilità centro riflesso~~

~~Quasi la cronaca verso motore~~

~~Questo è l'ingue d'effettivo meccanismo~~

~~Hilgard e Margus : tempo latente = non riflesso !!~~

~~Effettivo e morfologia~~

~~Reazione d'istinto, istinto, istinto, istinto (1873 Ietcheuov)~~

Prodotto esperienze personali dell'individuo (fenomeni del
l'individuo - fisiologia della specie).

Meccanismo (nervo accessorio temporale =
= ramo del trigemino I che proviene dal ganglione) *

è = ammassamento *

Secondo Maguini - Anguilla
eccitabilità e funzione subordinata

→ Hilgard e Maguini
questo è dunque il fenomeno meccanico (ultimo via comune)

affetto secondo Pavlov e secondo me

2 leggi di Beldyreff

di Mattei e De Marco

meccanismo secondo me

non solo fisiche = agodagine o factagine (avvicinamento o lontananza, agodagine o factagine)

Sherrington: Azione stimoli subordinati diversi e stato eccitatorio centrale
stato steno o tono centrale

azioni nutritive e regolative

estensione rapporti: azione nella storia

Wetzel

frase, via - unde - Ietchenow 1873 (24 anni)



1

CAMERA DEI DEPUTATI

Misura accertabili = Du Bois-Reymond
corrente costante : intensità e durata

Lapicque = cronosoma

Mellens e Schuster : rapporto intensità - durata
neobase

cronosoma = durata minima efficace

Lapicque : costituzione e subordinazione

Pupilli

rapporti tra fibre, accertabili e conduttive.

Leggi : non articol. di fede !

1^a = integrità anatomica
taglio e contiguità

disaccoppiamento (apote. defonamento)

Duval : reversibile, irreversibile = sostanza fluida

Intensità (blocco) parziale = impulsi base e un'altra figura.

= intensità di Weidenberg

Intensità (blocco) totale = facilitazione Weidenberg

Intensità e facilitazione = proprietà caratteristiche cellulari = prova
vita natura vivente (fenomeni generali comuni . . .)

2^a = Condizione isolata : nervi uniti

Adrian = 1 sola terminazione - sensibile

un gruppo fibre adiacenti anteriori

quasi = apote. indolenti

Merckel + fibrille = non sono effetti

1/

= Marazziti e Lorente de No

(2)

3^a : risposta in avanti

4^a : " " riflesso senso

potenziale elettrico x acqua

Kühnke : esempio tipico sperimentazione fisiologica

impulsi antidromici

5^a : effetto costante

motori e sensoriali

sensazione x pressione, calore, freddo ecc. = ricettori

sensazione paradosica x freddo

stimolazione meccanica v. cubitale (dolo condito inteso)

fantasma

proprietà comune nervi, cellule, recettori

stimolazione vari analizzatori sensoriali

Reazione afferente = audizione colorata (Heine - Jenthe)

altri sensi : olfatto = carta di Mouton, Maupassant, Baudelaire

Carti nervosi : cellule e prolungamenti

Sinapsi o giunzione intercellulare

ritardo sinaptico e smorzamento (decremento)

0,5 - 10 ms = latenza

Unica attività = vista obiettiva = riflesso ; subiettivo

Definizione di esempio

mente da riflettere e Plinio

attività automatica secondo fisiologi = CO₂

ipofisi e apnea

Hea = Heymans seno carotideo isolato

Samaan e Stoll = correnti nervi di Hering



3

CAMERA DEI DEPUTATI

Inte apine metta ?
bolemia Heymans - ferill e mia spiegazione
Attività automatica secondo fisiologi e movimento volontario
ma - Bogdan - Mayoni ; Aulante
me esperienza fisiologica
me legge costante
Apnea fetale

Dove si generano naturalmente gli impulsi e verso i vari strumenti
sulla cellula.

Unità autonome e funzionali = neuroni

Smorzamento e diminuzione velocità sinapsi (0,5-1 s)

Unica proprietà caratteristica = riflesso: Definizione
quello dove non c'è da riflettere

Reflexo = involontarietà

Attività autonoma: agire sulle stesse strutture interne.

Esempio Tipico = centro respiratorio. Ma = riflesso (senza coscienza)

Agire CO₂ = sensibilità (difficile agire CO₂: senso e centro)

Ma così si spiegano apparenti contraddizioni e si evidenziano offerte vere
strutture interne = sempre sensibilità ma in stato attivo

Per Cellule nervose = organi sensibili. Ma anche strutture artificiali!!

Una esperienza sul centro sensitivo-motorio (strutture elettriche)

Tono centrale o stato steno

Area del riflesso.

Riflessi ereditari, acquisiti, fisiologici, condizionati o assoluti

Riflessi = riflessi acquisiti, ^{associativi} condizionati o funzionali (creazione di nuovi riflessi)
scrittura romantica: no; fede (fatta bene. Kierkegaard)

veniva atteso dopo Charles Bernard

Caserta di analisi del cane (alterazione di una nota)

Esperimento di Eliaison

10000 vibrazioni al secondo

Fisiologia delle sensazioni acustiche

> o < fattori elaborazione = > o < sensibilità analizzatrice
orecchio & orecchio = funzione acustica!

4

Flow cardiac ^{all'infuso} ^{Balzano} = nuovo caso di anni - - -
 follow-up, ritorno intorno linee normalizzate
 generalmente 5°, ma Norming 4° (67%)

Harvey = 270° = conte di Montgomerie (infotumore)
 Ludwig 1190 perds tra un Russell & Natche

cardiografo e cardiogramma

Francis Frank = caso ectopia cordis = tensione aorta
 = non vero e proprio urto (= efflusso!)

Ludwig e Carlisle = locazione del cuore = efflusso

Katz efflusso = non si sposta apice ma base != premessa

non = sequenza tutta Fr. Frank!

(Skoda = ascolto balistico)

Flow cardiac

Quantità sangue in urto = portata cardiaca
 metodo Fick = $\frac{O_2 \text{ atmosferico arrivo} \times 100}{O_2 \text{ ceduto}}$

$\text{ceduto di } 100 \text{ cm}^3 \text{ sangue tenuto}$

(= differenza O_2 sangue arteriale e venoso)

= circa 70 cm³ in ogni istante = 70° cm³ in ogni istante

Altri metodi = inalazione gas innocui e determinaz. espulsione
 polmoni, inalazione color non diffusibile nel cuore;
 balistocardiogramma = freni movimento corpo per
 ingenuo, sangue aorta e polmonare (impedimento
 ottico) -

5

Balloon anemometer = $61,2 \text{ cm}^3$ stroke = response
 cfr 70 cm^3 cfr 5 ltr.

A.V. Hill = 30 (lavoro muscolare intenso); 75 (!)

$$L = p \times a \quad \text{Cuore: } L = V \times P + \frac{1}{2} m v^2$$

ventricolo s. = $0,140 \text{ Kg}$; dext. = $0,060 = 0,200 \text{ Kg}$.

X 70 stroke = 14 Kg minuto = $20.160 (24 \text{ h})$

Caso lavoro intenso (A.V. Hill) = 8 h ; eccezionale 210

Come questo aumento? 2 mod. = frequenza o volume sangue
 (aumento sistolico) -

Attività fbra = 2 fbra: Tensione e accorciamento

Tensione $\rightarrow P$, Accorciamento $\rightarrow V$ (aumento stroke; aumento afflusso sistolico)

= proprietà biologiche fondamentali ("case - volume")

forza V cuore = proprietà intrinseca

Tuttavia Arrighi = in ogni caso aumento vol. sistol.

= aumento tensione fbra = "l'energia fisica biologica"
 metabolismo del cuore

Consumo energia (= processo metabolico) = O_2 e CO_2			
Pressione	Afflusso venoso	O_2	
80 $\rightarrow$ 140	35 l./h	228 $\rightarrow$ 404 cm^3	Wang
80	9,3 $\rightarrow$ 98	155 $\rightarrow$ 649	

(*) lavoro di accelerazione (per mettere in moto le mani)



CAMERA DEI DEPUTATI

Scoperta creolepine

~~Paragone: stoma respirazione 1 to 2 creolepine~~
 Perché? L'uso diretto? No! processo formale senza input. = (conoscenza)
 Inguanito stoma reage e stoma poltrona
 Non contraffazione. Unaresimo e reage
 vive nello spirito = uniti Tale cultura
 Me = importanza stoma reage per formazine Uomo
 Graupio = 30 anni e 1628: #2 pagine.
 L'uso del sangue: Lavoisier 1777 processo combustione.
 Spallanzani = Terzo.

1
storia e 1628 : 72 pagine

uffino del sangue : davorien !! (1977)

schemata circolatorie (punto di vista autonomo
e fisiologico)

Inizio scoperte = Galeno 125-201 d. Cr.

teoria Alessandro (300 a. Cr.) = asina arteria

vaporosa tenera e tenera, mixtura quod
sanguine spirituosum e sanguine nutritivo

idea imperfetta teoria circolatoria (Veni art. - art. veni)

duo generi = proposita ; reflexa ; autonomi

1553 Christianus aeternus : Morheim ; Comage
glans efficitur et a vera arteria in art. venam transfusa

1559 Realdus Columbus mentione di Vesale Padua : De re ...

Accum di flajis

Cecconi = Valverde in un trattato 1556 ; pref. 1554...
finitur 1571 (usque di levato e di Vesale)

Index librorum prohib. Cens. N. Trento (P. IV 1564)

(De Trinitate erroribus)

Inveto : a) aliquod nervus ponit : reflexus cutaneo (X)

b) ista nervi generis famulique vari e nervi (re-
quero infetto a Galeno)

c) nervi duotag. = autem imaginabilis

Il Ministro degli Affari Esteri

(X) Le sangui... " in ipsa arteria venosa inspirato
aere mixetur et expiratione a fuligine expun-
gatur " .

2

Flourens = merito a Veralio, merito d. Colombo

1543 = de humanis corporis fibris: industria rei artificis

1555 = 2^a edizione

Pero 1^a edizione = ironia per un'edizione; 2^a edg. = fama stabilita.

lira libro = Veranus!

1) Cerasio = valle all'ero Colombo vel 1542; ma = studio

2) Veralio = per informatore Antonia; confutazione eretich. e fidei

3) Merito 1543 Corio I amministrazione autonoma

1571 Peripetecarum quaestiones libro quingue
grande "condizione": vale in capillamentis resolutis
struttura d. arteria - struttura d. vena

a) Primum & arteria = ostendo capillari (#)

b) infra et non supra

Haller et alii = exposito merito la vena

Alia argumto = valvula venosa = un Capillari!

Cennamo; fibris d. dependenti; per Paolo Sapi

Verling → Bartolino = valle un d. fidei Moranzio

invalis biblioteca Senetti 1769

merito Jughelino Harvey?; opusculum aureum

plagio? = 1598-1602 algero fibris

Willis = Harvey libro primum; Carlo I

Vente = exarctatio! (distole, distole, valvula, primum

d. primum, valvula venosa, legitime fidei & debet esse.)

Invalis = nemine Fabrizio moros = merito cutis pro ille res!.

Il Ministro degli Affari Esteri

(#) De Plantis : " per venas ducit ad cor et
per arterias in universum corpus distribuit "

Grande eco = Ridolano!

Uscire al Casalpino = nessun eco (nessun polverino);
commento ad Aristotele

Completamento

a) vari ~~linguaggi~~ ^{liti tonari}: Acell, Pecquet

b) 1661 Malpighi

* 1771 Lallenzon: Cristelli full' una volta



CAMERA DEI DEPUTATI

1794 8 maggio

Il povero uomo /
Giovanni Lagrange : è bastato un momento
per notare quella testa et un solo non
era sufficiente per notare un altro -



ISTITUTO DI FISIOLOGIA UMANA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

IL DIRETTORE

1) (brussellense, studente d' medicina a Lovanio)

Andrea Vesalio, citato assai aspro dagli insegnanti
di anatomia del suo tempo, che egli defi-
niva "accusati del più sordido e bi-
gotto galenismo".

3) Lamentato a Padova nel 1534 e subito
nominato "pubblico professore". Restò in
Italia fino al 1546, quando accettò il
posto di medico di corte di Carlo V^o
e poi (nel 1556) di Filippo 2^o di
Spagna.

2) Fu accusato da Bartolomeo Instaurus di aver riprodotta
in una delle figure del suo libro un rene di cane.

giudicandolo per rene umano - Fu pure accusato
da Douglas di avere perfino alterato il testo latino
della opera di fileno (che gli era stato sottoposto
perché lo rivetesse) e ciò allo scopo di poterlo
criticare più facilmente.



CAMERA DEI DEPUTATI

Scoperta II

Andrea Vesalio = 9 anni: fino al '43; dal '43 al '46;
nel 1546 = Carlo V°; 1556 = Filippo II°

Mentre nel 1543 = Cosimo I = amministrazione autonoma
1541: Peripeteticum Questionum libro primo

- grande "circolazione" (stesso nome); (Vasa in capillamento resoluta)
- struttura di arteria e struttura di vena
- Prima > arteria = ostacolo capillare: ↓

De Flato 1593 = per venas duci ad cor et de ...

(d) Infra et non super

Haller et alii = rispetto durante la vita

altus argumentum = valore venoso. Ma = non Cerebrum

Camano; Fabrizio & Acquapendente; Fra Paolo Sarpi

Valerius, Verhey, Bontolino, Toller = scapite

Verhey → Bontolino = nelle mani di Francesco Micheli

Lucius Abbotto servito 1769

Quale il ruolo di Guglielmo Harvey? = lavoro: opere auree

Armenio di Plagio: dal 1598 al 1602 Fabrizio & Acquapendente

Willis: Harvey libro pensato (Libro 1°)

Vento = excitatio anatomica



CAMERA DEI DEPUTATI

- 1) Cuore allo scoperto
 2) anche pi altri 25 contrappeso
 3) *Utricularia* *maritima* (chi D) e paraggio del'aria...
 4) Quantita in $\frac{1}{2}$ ora : 10 l'ora e 5 ore = nutritivo!!
 5) *Leptocarpus* *ficus* e *Table* = paraggio delle arterie del vene
 6) *Foronitatus* *carnis*
 7) *Fungus* *valde* *venere*.

Riobano e *Joseph Hoffmann* : grado rivoluzionario
 conservato in fonologia e audizione (fide Weber!)

Alveus fabryi = 15 2° ore formato
formo e *unione*
non cadmo = coppia conogora = gara itala
~~*factus* *drigette*~~
 Che *unione* *ancora* ?

Leptocarpus : *Joseph* *Audi* e *Bequet*

Harvey *infinitate* *venere* 1658

Malpighi 1661

Spallanzani 1771 : *per* *alla* *da* *per* *infinitate*
 Non l'oreche *tratto* se non l'oreche *lungo* *ancora*

1

Scorpius II

Abbiamo esaminato traverso e catoliti (falco → Harvey)
Nel libretto di Japhelmo Harvey = Annotaz. - sperim.

1. Cune allo scapito

2. Anche gli altri di catoliti

3. Utterum minus (altro 5). Tegendo la pelle...

4. Quantità in $\frac{1}{2}$ h. = 10 libbre e 5 once = nutritivo!?

5. Legatura forte e legatura debole = il sangue
della vena vena dalle arterie = porositates
canis.

6. Fungio valde vane

Andrea Cevalpino non aveva visto = valore vene
Fugilens Harvey = esperimento

due scoperte valide = portare a Cevalpino

Columbus; Fabrizio d'Acquapendente

Fra Paolo Sarpi -

Scoperte circolatorie: Gaspare Aselli, Bequet, (Harvey
1661) (microscopio di Lymnaea)

Hallangeri 1771

A chi appartiene, di che è il merito?

non di pieno = grande e grande circolatorio

1) grande = setto interventricolare e reflusso mitralico

Setto e suoi enori

Argumenti di Cevalpino = Colombo

2) grande = Cevalpino (Capillari; caso centrifugo =
= infer et non super * per vena
duri ad cor; circolazione)

caso latente = reflusso delle arterie durante l'espulsione

per questi fatti Cevalpino e Cevalpino = plagia Harvey

Argumenti Willey

In vert^{te} 2 exantatis . . .
Perche tutte Harvey 1 = la grande rivoluzione
Centuria = commenta Aristotele

Riolana e Jofus Hoffmann
Consegni in medicina e fisiologia

Scobert padre: Weber = arrossire!

Harvey = ellera Febrio 1598-1602

Le 2^e sta formate = in ogni ano flora italiana.

I femi non cadono come una pigna conosciuta

Infanzia della storia della lingua

Numero di insigne la storia

frena del 30 anni e 1628

Circulazione = movimento andata e ritorno sopra
braccio arteria = tempo e nomi: misure?

Quanto frequente ogni comune funzione, tanto più = efficiente
Grado Cardiac = con nomi (toni) ma misure

Tempo = 3 (sistole diastole riposo = ciclo (resoluto card =
= tempo diastole = rapporto mondo intero)

Tempo sistole atriale → fine diastole atriale = 0,7" =
tempo ordinario di misura tutta w/ vrt (parso, riflesso orbi-
colui, anagoge verbale ecc.)

Pre-sistole = 0,3 sistole = 0,3 per-sistole = 0,3-0,4

Pre-sistole = 2 temporali (effluvio p. stato pre-sistole; contrag-
anagoge e diastole [Wiggers] = contragione e per-sistole)

Sistole: Tempo sistole o sistole latente = 0,1" = contrag. (somma
effluvio sistole = 0,2" = contragione istonica (intra-
= espulsione sangue; espulsione vrtale)

Per-sistole = diastole etica (= 0,15 sec diastole)
unita riposo e movimento (sistole diastole)

Inizio diastole precede ogni sangue = diastole (somma e fine
anagoge = pre-diastole)

Periodo di stato sistole = tra fine effluvio e inizio riposo

Gradi = anagoge (fine pre-sistole) / anagoge (fine sistole)

Variazioni di forma nella sistole (diametri: la ellittica)

11) prognosis (sistole latente = anagoge; effluvio = fine
verso la punta)

2

Attenti dintorni (Jens ^{e Vendo} - regista Harvey; musica 1871)
 Infornato Stefano: vago - Rumore = sotto zero = asfonia
 Potere guerra = forte traskendo (zitto) e longitudinale (dritto)
 Radiocinografia = serie di immagini successive
 Cofani = anche ~~preziosi~~ = 1^a fine attiva (canto infuso), 2^a -
 passiva (canto lento)

Valore cardiale / Apertura = affare guerra (cospicui = fine dritto
 isometria; tendenza = fine dritto isometria)
 2) Vibrazioni in forma di semapertura = Darcy e Ceradini
 3) Chiama = punto morto di lucina
Variazioni di presenza - onde cardiache (Chauveau e Harvey)

Puntale: aumento attivo e ventricoli (tensione)
Intole isometria: aumento ventricoli e att (tensione)
Afflusso dritto = " " ; during att (vile cospicui)
 sotto zero (aspirazione minima) e fin' onda (aspirazione dritta)
Dritto attivo = tutto sotto zero (aspirazione)
 " guerra = tutto si annulla fino a zero

Tom Teli cuore Anacallagie: Laimmer 1824: presente
 1^a = raso corpo lungo ^{Samuel e Roma} 2^a = choro alto base = trachea
 altoppo ornamentale: dub-dub; bu-tup
Laudis = mensuratore e crona (tra 3^a nome e parte)
 al pianoforte su dati intervalli (menziona prima
 e monotona) - Note balzanti e frecciate, vari att e fidele,
 punto e volo = sofferta e guerra.

1° = notolico (tutto a parte affluente)

2° = notolico (inizio peristole)

Causa = 2° fanno vele volute similari

1° = murelone (modificato vibregio volute similari)

Ala neri oculo: 30 vibregio al secondo (vite de vento, fuge cingia, murelone gatti) Rotatone: Wallaston 1809

Peristole = F. M. formale (de lumina): bombus 1665

Gen Summendum (murelone in vito annale murelone
fentus quierere): Antoinette Bourgeois de la Porte: lesle 1665!

Formidograpia = peristole = murelone (altro)

peristole = fine distole attiva = vibregio
fenti venturde per murelone bino murelone

Intregio straordinaria murelone, luno, murelone
laimme nego; Cauda affluente

Lower = iprodono

Mangia (il murelone fenti forte e il murelone...)

D'Amigis: Po de l' amore (Virgilio a luna: sento
in qui i colpi del tuo cuore)

Jaffa: ore folli = "che furelone de batton e che
murelone (il no o quello del' altro?)

1

Circolazione = meccanica cardiaca e movim. sangue
meccan. lat. = tempi e suoni. Musica se = ~~total~~ lirico
Certo è musica anche se = Cradini: rumore
sperabilmente non "le plus désagréable..."
Quali e quanti i tempi e i suoni?
Stamirella cortese attenzione se = filza opinioni e polemiche
Cuore nuovo allo scoperto (Harvey) - 3: sist., diast., rep.
Terminologia astronomica $\rightarrow$ antropocentrica
Sistole e diastole atri e ventricoli = 3 tempi Luciani
Inizio sistole atriale $\rightarrow$ fine diastole atriale = $0,7'' - 0,8''$
Quarta unità di misura = tempo ordinario murata ...
Paso = obbediente volontà, capriccio dell'io? = comando del C.
Amnicore = lunga ordini del C. nemmeno padroni batter palpebra
Ricordo; associazione verbale ecc. = tutte funzioni in un solo
x) $0,1 ; 0,3 ; 0,3 - 0,4$
Osservazione oculare = contrazione in massa atri e poi ventr.
Ma metodi più fini = onda peristaltica dallo stomaco viene
Peristole = 2 tempuscoli: efflusso / o contraz. meccan. (Niggy)
diastole / o " dinamica (")
Sistole = 2 " : Tensione sist. o sistole lat. = $0,1''$
efflusso sistol. = $0,2''$ { espulsione massima
espulsione ridotta
Sistole isometrica e isotonica / isocronica e isobarica
Peristole diastole attiva = $0,1$ tutta diastole

2 1

1/2 riempimento rapido = T. atum

Diastole passiva o riposa

lento o Nastan (Henderson)

Inizio diastole precede ingresso sangue: diastole isometrica.

Prima ancora temporale = proto diastole

Fine la fine efflusso mitral. ed inizio afflusso aort. = punto

diastole istologica = 0.06-0.1 (Lipinski)

Toni o rumori

Se Palermo a L'Anno (1818) e Koda (1835) = 16

secoli (finimenti aulici)

Bozzetto in cui Alfonso Balzico = fino a Corvisart

Storia dell'invenzione dello stetoscopio (1824)

Bacelli a Roma

Se il. vero d' Cleopatra: se le forme della melata

1° zuro-folgo Don Jotti luno d' cartay Spelun con

2° (che si inebria al 1°) = + chiaro, alto, breve

Tracheo (prominca finissima menzura)

Abbozzo onomatopico come i brucchi cane =

= lubb-dup o bu-tup

Landis (Greifswald) - semiminima e cromia. Inter

vallo prestante fu terza minore e quarta

Al pianoforte Lacunar = frangere audito fr (#)

Risonanza della tranquillità, acuti e non valido che ten terna

Note balzanti e precipiti, voci alte e fioche, gemito e urlo,

aggruppamenti armonici e zampillo melodico =



CAMERA DEI DEPUTATI

Tenzyon Ter due Tom
fueya nation di Leänun (legge
nantes)
auditor e orator (belfry e Beggins)
quando a fuchet di fuchet

3

~~Lagrange's formulae!!~~

Isotonic

Kristolico

Le 2° e 1° = pausa; fra 1° e 2° = piccola pausa

Q1. Lacunes = 1^o pericardial space ventricles → arteries
2^o " " " atri → ventricles

(Ma 2° = principio periaristole (non prearistole))

Magnitude = 1° into point curve; 2° into base curve

Williams = 20 tons & softness down, semilunar shape
10 " front teeth large square.

Conclusione ordinaria: 2° tono = gamma vale valore.

10 = muscolare, modificato vibraziale molto cusp. e den.

bita nelle orecchie: 30 vibraz. al sec. : voce
del vento nel bosco, mare o tuono prolungato, carrozza o
macchine a vapore, russare di gente.

Retard = William Hyde Wollaston Croonian Lecture 1809
pag. 383 Lib II De Lumine P. Franco Maria friend
= bombus

W. Harvey (Doni raffinata in etno, inuare...)

= exaudiri sonitum in pectore contingit.

Ma = corrente sanguigna "traddotta dalle vene alle arterie"
Cavalli all'altareatorio = moto colonna liquida

Olantari e Jan Swammerdam
Lantari inquieto = no peder; Leda - Parigi - Leda
Si accompagnò a Stenone in Italia

600 = nascita fisiologia = metodo sperimentale
Stenone, Bartholin, Harvey, Lemnwick, Malpighi

Fra questi non 2^a grandezza Swammerdam
Sospetta valore linfatici: non veng. volume nervod-
occhi negli insetti (funzione nervosa da da cui si parte);
riproduzione ecc.

Musculum in vivo animale sempre quiesce
Si autem = quadro Rembrandt; anatomista Tulp

Ma = 1632 e Swammerdam 1637 (? infanzia)
Anche per il nostro problema storico = data descrittive

De lumine = 1665 = ancora laurea e Leda!
^{Amicizia con Malpighi}
Lettera di Stenone a Malpighi = Ceca Dio (1675)

Al seguito della nautica, seguita...
Dalle del parto = formazione spirituale...

Fonocardiografia: Wiggers; Braun Menzies (2)
~~Fonticardiografia~~ Formazione straordinaria metettica,
lavoro, lavoro

Laënnec, Ceradini, Lower (= iftrodromo)

(21) Santa erfiges a foucaud'guf &

Wijjes

A: amicolane = muscolne (pantoloe)

B: pantolio = fine date etera (npen
dague a vtraym. panti)

Le plus important et le plus moderne de l'Est de la France

STRASBOURG

HOTEL TERMINUS-GRUBER

Même administration
LE GRAND HOTEL

En face de la Gare
Téléphone 32.35.63/4/5



l'Annunzio: Più che l'anima (Vigilio a Maria:
sento da qui i colpi del tuo cuore)

Manzoni: sussulto interno d'Lucia sulla soglia...
"La stircia d'luce che uscì d'improvviso per quel
l'apertura e che si disegnò nel pavimento oscuro, fece
rivolvere Lucia come se fosse rovesciata... gli sponi
rimasero immobili nelle tenebre colle braccia
tese, tenendo il fiato: il cuore più forte, era
il martellar che faceva il povero cuore d'Anselmo".

Strofe sincere delle Ore folli d' Saffo =
= crescendo, affrettarsi d'atenuarsi battiti cardiaci
interrogando se cuore no o nell'altro "che fredda
de battenti e che muove".

Si avrebbe udire ecc battiti cuore Beethoven =
alcuni capi acuti dolce e spazioso "L'ora fantasma"
sboccata dalla passione per la cantata fuicciard'.

Si riflettere come si riflette Chopin - Preludio
(Maurice, furia temporale).

Con quei sentimenti pubblici dell'atavismo = Montebello
ha verso tutto che origine beethoveniana più
che da immagini del mondo esterno = sensi interni, int
menti e passioni (sordo)

Anno al cuore perché parte del cuore.
Penso come affrettatore d'anime = + in alto Kant o
Jette.



CAMERA DEI DEPUTATI

XXV

Pung.

Stagio :

Sangue perfetto

Quen digesto scade n'è più bello

Tacer che dire. E pendi bene bene

sor' alcuni sangue in natural velle.

Ins s'arghe l'uno e l'altro unenno

l'una digesto a pietre e l'altro a fine -

a proposito della
invenzione dello stetoscopio: (II)

genio - fulgore ? 11/11

bruciato

→ Gallangini: eureka

il caso di Newton ed il
caso di certagno di Malpighi
(pag. 130)

Pioggia cosmogonica e unidirezionale
(pag. 95)



CAMERA DEI DEPUTATI

La città non ha 7 colli, ha piena voce
7 dappi, 7 anni sono in corso il governo
per Repubblica in Italia 5 in fama.
re nota settimana ha 7 giorni; 7 anni il candidato
abruco, sette sono i colori dell'arcobaleno. Sette,
per tentare, i punti capitali; 7 i saloni per la pace
tappa; 7 note nella grammatica musicale, 7 stelle nella
Brevete, 7 corde della lira e 7 le parole pro
unghite in cento altre cose.

~~Il futuro non continua~~

"Signore, quante volte fuo l'uomo pecore e
era pentuto"? - Tantomeno Pietro a fine - "sette
volte? sette volte sette? settanta volte sette?"

Il futuro non continua!

LA PSICOFISIOLOGIA OBBIETTIVA-SECONDO LA DOTTRINA DEL PAVLOV

Sembrerà forse strano a qualcuno di voi che un fisiologo venga ^{qui} a discorrere ~~qui~~ di psicologia. Giacchè non è ancora definito il vecchio contrasto tra le scienze sperimentali e le scienze speculative, tra le indagini sulla natura e quelle sulla società, tra il corpo e l'anima. Ma il cōntrasto è solo nei mezzi che gli studiosi prediligono, non già nel fine cui essi tendono. La conoscenza sorge dalla ricerca storica nel campo filosofico, dalla ricerca sperimentale nel fisiologico, ma ciò che interessa l'umanità è la conoscenza, non già l'origine di essa. Perciò il fisiologo che voglia interessarsi ai fenomeni della coscienza non disprezzerà gli insegnamenti delle scienze morali, come il filosofo non trascurerà i risultati dell'osservazione sperimentale. Emanuele Kant, nella sua famosa lettera di risposta alla dedica del Sömmering di un libro "sull'organo dell'anima", riconosceva allo sperimentatore la capacità di "rendere intelligibile l'unità collettiva delle rappresentazioni sensibili", cioè di rendere intelligibile il fondamento dell'anima.- Ma i fisiologi arrivarono tardi allo studio obiettivo dei fenomeni psichici: se ne disinteressarono fino al 19° secolo, fino alla comparsa di Giovanni Müller, che nel suo monumentale trattato di fisiologia intercalò un libro sulla "vita dell'anima". Nei tempi antichi dominarono quasi incontrastate le dottrine aristoteliche che negavano al cervello "la minima connessione con le parti che servono a sentire", che localizzavano nel cuore "il principio dell'anima che sente, il principio dell'anima che fa crescere ed il principio dell'anima che nutrisce".-

Lentissimo fu il progresso della fisiologia nervosa. Pensate: all'indomani del Medio Evo Michele Serveto, quello che a piedi scalzi e con la cenere in testa salì il rogo sulla pubblica piazza di Ginevra ad istigazione di Calvino, descriveva il

percorso del sangue nei meandri del cuore; nel 1571 Andrea Cesalpino, filosofo e medico di Arezzo, archiatra pontificio, quegli che eseguì la necropsia di S. Filippo Neri, scopriva il corso centripeto del sangue nelle vene; nel 1661 Marcello Malpighi vedeva per la prima volta i capillari del polmone nella rana e nei quattro anni successivi, a Messina, scopriva l'ufficio fisiologico delle papille della lingua e dei corpuscoli della cute, descriveva i glomeruli della ~~re~~ ^{re} e della milza; nel 18° secolo Antonio Lavoisier, immaturamente sacrificato dalla ghigliottina del Terrore, dimostrava che la respirazione è un processo di combustione di carbonio e di idrogeno analogo a quello di una candela accesa, per cui l'antica immagine della vita come fiaccola che s'accende alla nascita e che si spegne alla morte non è che una metafora dietro la quale si nascondono le grandi verità della medicina e della fisica; e Lazzaro Spallanzani, l'immortale naturalista scandinavo, scopriva la respirazione interna (o dei tessuti), la chimica della digestione, il circolo capillare negli animali a sangue caldo. E tuttavia, occorre invece arrivare al 1820, per cominciare a discernere la sensibilità dal movimento, occorre arrivare al 1871 per accertare che pure il cervello è un organo eccitabile. Come se le vertebre ed il cranio, che proteggono la midolla e gli emisferi cerebrali, fossero davvero l'acropoli inespugnabile dell'arcana della vita, gli sperimentatori avevano sempre evitato di affrontare lo studio delle funzioni nervose e delle funzioni psichiche.-

L'elemento comune di qualsiasi attività nervosa è l'eccitamento o impulso, che generano le cellule nervose e gli organi di senso, che le fibre conducono; una specie di vibrazione, di onda invisibile, che decorrendo centripetalmente porta le sensazioni al cervello, che decorrendo centrifugalmente porta ai

muscoli il comando al loro movimento.

Lo stesso elemento, la medesima vibrazione è pure alla base dei fenomeni psicologici: l'evocazione volontaria di un ricordo, l'associazione mentale spontanea, l'attenzione sono il risultato delle oscillazioni molecolari lungo le vie associative tra i diversi centri cerebrali.-

Orbene, è proprio quando i fisiologi arrivano a determinare con i loro strumenti la velocità del viaggio di questi impulsi lungo le fibre dei nervi che nasce la psicologia sperimentale, la psicologia obbiettiva. Poichè è solo allora che si dispone di un primo metodo obbiettivo per lo studio dei processi psichici elementari.-

Prima del 1850 i fisiologi disperavano di poter misurare la velocità di propagazione dell'onda nervea. "Ignoramus, ignorabimus", affermava Giovanni Müller. La vita della psiche sembrava meravigliosa ed inaccessibile; inapprezzabile il tempo necessario a sentire, a volere, a ricordare, ~~a volere, a sentire, a~~ pensare. Ma poco dopo un allievo dello stesso Müller, Helmholtz, il cui nome sarà in eterno legato alla fisiologia dei nervi e dei sensi, dimostrò fallace la profezia del grande Maestro.- Stimolando elettricamente il nervo motore di un muscolo di rana, ora nel punto più lontano, ora nel più vicino al muscolo stesso, e misurando con metodo grafico in centesimi di secondo il tempo intercorrente tra la stimolazione e l'inizio della contrazione muscolare, egli poté determinare la velocità di conduzione dell'impulso lungo le fibre del nervo. In tempi più recenti metodi più fini hanno poi consentito tale misurazione per ogni tipo di fibra nervosa e per ogni individuo zoologico, l'uomo compreso.- Orbene, i risultati ottenuti sorprendono, anzi sbalordiscono, ~~ma~~ non già per la incommensurabile, favolosa grandezza della velocità di propagazione, che gli antichi paragonavano a quella

^{sibile}
dell'etere, ~~ma~~ per la sua straordinaria piccolezza. La vibrazione ^{nervosa} ~~nervosa~~ si muove con velocità variabile fra trenta e cinquanta metri al secondo, appena paragonabile dunque a quella di un treno ~~secolare~~ o di un cavallo da corsa. Se così piccoli non fossero i percorsi degli eccitamenti nell'organismo umano, noi potremmo seguirli con gli occhi dell'intelletto, come si segue con gli occhi del corpo la corsa di un treno o di un cavallo. Se gli uomini avessero la statura dei ciclopi dell'ultima bolgia, di Fialte, di Anteo e di Nembrotto, che aveva

"..... la faccia lunga e grossa
come la pina di S. Pietro in Roma,
e a sua proporzion eran l'Altr'ossa",

la statura dunque di circa trenta metri, non meno di un intero minuto secondo sarebbe ad essi necessario per accorgersi di una punzecchiatura in un piede o per iniziare un passo della ~~deambu-~~
lazione ^{volontaria}.

Questa, già lenta, velocità della vibrazione nervosa ancora di più si riduce nel passaggio attraverso le strutture dei centri, del midollo spinale o della corteccia del cervello. Più lungo è il tempo che occorre per la percezione di una impressione dei sensi, per le ~~evocazioni~~ di un ricordo, per la formazione di un atto volitivo o di un'idea.-

(ricordate l'Odissea!)

La figlia del re dei Feaci, Nausicaa, che diceva ^{le} navi del suo popolo

"..... come aquile, veloci
come il pensiero",

determinava con sorprendente esattezza la misura della velocità di quest'ultimo.- Schiavi della legge del tempo sono i rapporti tra lo spirito e l'universo che ci circonda. La percezione, cioè la coscienza dell'avvenimento sensoriale, avviene in non meno di

quindici centesimi di secondo ove si tratti di un suono, di mezzo minuto secondo ove si tratti di un sapore o di un odore.-

E più lungo è il processo della appercezione, cioè del discernimento, dell'intelligenza delle cose; più lungo ^{ancora} ~~deve~~ quello della rievocazione mnemonica, quello dell'associazione mentale.-

La cronometria delle funzioni psichiche ha avuto un periodo aureo, oggi ~~quasi~~ tramontato; ma essa ha attirato sul capo degli "orologiai del pensiero" lo scherno di non pochi cultori delle scienze morali. E' certo che i risultati ottenuti non sono sempre stati di grande importanza psicologica; non di rado però essi hanno avuto ~~avuto~~ significato fisiologico veramente notevole. Con questi metodi, ad esempio, il mio allievo Prof. Aragona ha potuto dimostrare che il discernimento e l'associazione avvengono in sedi diverse della corteccia cerebrale: il primo nelle stesse aree sensoriali dove la percezione si compie, l'altra nelle zone che son dette latenti, o mute, ~~cioè non associative~~ degli emisferi (centro ideogeno).-

Non è grande ^{forse} il cammino percorso dalla ^{psicofisiologia} ~~patologia~~ obiettiva in virtù di questi metodi; essa ha camminato lentamente, da pedone. Ma è certo che per raggiungere questo risultato essa ha saputo utilizzare forze incomparabilmente più veloci. Possiamo ben dire che il fante, acciuffando le criniere, è balzato in groppa ai cavalli e li ha ^{avvinti} al carro del suo trionfo.-

Lo studio sistematico corretto dei processi psichici elementari è meglio avvenuto nell'indagine obiettiva della più elevata ^{attività} ~~attività~~ nervosa, eseguita negli animali a mezzo dei cosiddetti riflessi condizionati, o associativi, o riflessi psichici del Pavlov.

^{Io} ricordo Ivan Petrovitch Pavlov a Boston nel 1929, nell'occasione del XIII° Congresso internazionale di fisiologia, già ottantenne, ma pieno ancora di vitalità e ricco di energia.-Aveva

occhi azzurri, luminosi, piccoli e mobilissimi; straordinariamente vivace la mimica facciale, come quella di un attore. Era di temperamento sanguigno, impulsivo, ricco di immaginazione e di entusiasmo.

Non so perchè, egli era stato chiamato "un puro tipo di scienziato romantico". Definizione inesatta, questa, di un uomo che aveva grande attaccamento al metodo e che era quasi un maniaco della perseveranza sistematica nelle ricerche, per anni o per decenni, nonchè della accuratezza estrema, fin nelle infime minuzie, della sperimentazione.-

Ciò che forse lo definiva meglio era invece la fede, quella straordinaria fiducia nel successo, che stupiva i suoi collaboratori che lo induceva a $\times$ provare e riprovare infinite volte fino ad ottenere la voluta conferma della sua ipotesi di lavoro.-

~~Figlio di un prete, educato in un seminario, egli sapeva credere.~~

~~(Credeva in Dio e nella Scienza; credeva nei fatti; credeva nell'avvenire della sua opera.- E' proprio per questa sua fede, per questa sua incrollabile fiducia, che tutta la sua esistenza egli dedicò all'esplorazione di un solo atto elementare (dello atto riflesso) che ^{gli} riteneva suscettibile di aprire le porte alla conoscenza dei più grandi e più oscuri problemi della vita: le funzioni del cervello, i processi della mente e dell'anima.~~

Non tutto forse quello che egli vide, o credette di vedere, soprattutto nel campo della psicologia e della psico ^{psico}patologia, può essere ancora accettato da noi.- Ma che importa? Ciò che resta, la realtà obbiettiva delle sue straordinarie esperienze fisiologiche, rappresenta un monumento che non sarà distrutto dal tempo.-

Era stato allievo di Ludwig e di Heidenhain in Germania, di Setchenow in Russia.- Dai due primi egli derivò la simpatia per le esperienze sulla circolazione e sulle funzioni delle ghiandole

digestive; dall'ultimo, dal teorico dell'inibizione, la tendenza allo studio di quella che egli poi chiamò "la più elevata attività nervosa", l'aspirazione a toccare e superare i confini della propria scienza, a passare dalla fisiologia del cervello alla psicofisiologia.-

Tre grandi fisiologi, che egli incontestabilmente tutti superò, Lo aiutò molto, certamente, la sua straordinaria attitudine e versatilità operatoria. Nessun altro, dopo Claudio Bernard, aveva saputo, meglio del Pavlov, meritare il titolo di "maestro della vivisezione".-

Fu proprio questa sua versatilità nella tecnica operatoria che gli consentì - mediante le famose fistole digestive da lui escogitate - di "porre sul suo giusto binario (com'egli stesso ebbe a dire) lo studio della fisiologia della digestione".-

I risultati ottenuti sulla fisiologia delle ghiandole digestive, giustificarono il premio Nobel, che venne conferito al Pavlov, (per la prima volta ad un cultore di fisiologia †) nel 1904.-

Da allora ebbero inizio le sue ricerche sui riflessi condizionati. Sono queste che lo hanno reso veramente famoso anche fuori dei confini della fisiologia e della medicina.-

Il riflesso, cioè la spontanea, involontaria reazione dell'organismo alle variazioni del mondo esterno, è il risultato della forma più elementare e fondamentale di attività della cellula nervosa.- Gli eccitamenti promossi negli organi di senso, che pervengono, attraverso le vie centripete dei nervi periferici, al sistema nervoso centrale, vengono trasformati e rinviati alla periferia per le vie centrifughe dei nervi motori o dei nervi secretori.- Un movimento riflesso è, ad esempio, il battito della palpebra per la mano altrui che si avvicini velocemente al viso. Così irresistibile è l'ammiccare, che neppure i gladiatori, secondo

quanto Plinio racconta, riuscivano ad impedirlo su se stessi con sforzi volontari. Lo starnuto dopo l'irritazione della mucosa nasale, la tosse per la presenza di uno stimolo nella trachea o nella laringe, la contrazione dell'iride sotto l'azione della luce, la secrezione delle ghiandole salivari durante la masticazione degli alimenti sono altri tipici esempi di ~~di~~ riflessi, cioè di reazioni dell'organismo a stimoli periferici, le quali avvengono per la mediazione naturale degli organi nervosi.- Queste sono reazioni specifiche, costanti e permanenti, riflessi innati, manifestazioni invariabili dell'attività nervosa, riconoscibili e riproducibili in tutti gli individui di una stessa specie.-

La secrezione delle ghiandole salivari è la reazione costante dell'organismo agli stimoli che operano sulla mucosa della bocca.- Sostanze alimentari o sostanze irritanti, che vengano introdotte nella bocca di un cane, provocano immancabilmente, in ogni soggetto, la secrezione della saliva.- Se il cane è portatore di una fistola salivare (di una di quella famose fistole sperimentali escogitate dal Pavlov), noi possiamo controllare le modalità secondo cui il flusso della saliva si verifica sotto l'azione degli stimoli adeguati: possiamo misurare l'entità e la durata della reazione, l'efficacia dei diversi agenti atti a suscitare, delle condizioni esterne capaci di favorirla o di ostacolarla.- Il cane operato di fistola salivare rappresenta così uno squisito reattivo fisiologico per lo studio del processo elementare più caratteristico dell'attività nervosa.-

Orbene, se noi ripeteremo metodicamente la provocazione artificiale della secrezione salivare riflessa, mediante una determinata sostanza alimentare o mediante una determinata sostanza irritante (una soluzione acida), dopo un certo numero di prove vedremo che non è più necessaria l'azione dello stimolo adeguato sulla mucosa buccale, perchè si verifichi la secrezione delle ghiandole salivari

Il flusso della saliva comincerà già per la vista del recipiente che contiene l'alimento o la soluzione irritante abituale, per l'odore di quello o di questa, per il solo ingresso nel laboratorio dove ordinariamente si esegue l'esperimento, per la sola vista dello sperimentatore abituale.-

Tutti gli agenti esterni che colpiscono gli organi dei sensi, siano essi ottici o acustici, olfattivi o tattili, dopo l'associazione frequentemente ripetuta con l'atto riflesso ordinario, acquistano la capacità di suscitare da soli l'ordinaria reazione. Qualsiasi stimolo sensoriale può essere così artificialmente portato in connessione con l'attività delle ghiandole salivari; il battito di un metronomo o il suono di una campana, l'accensione di una lampada, un odore determinato, la punzecchiatura di una determinata regione cutanea. Così si creano, secondo il Pavlov, altrettanti nuovi riflessi, riflessi acquisiti, individuali e contingenti che, come espressione di particolari condizioni ambientali ordinariamente associate al riflesso nutritivo congenito, sono detti riflessi condizionati o associativi, o anche riflessi psichici.-

Per essi infatti è indispensabile un'attività nervosa ^{o conditi} gerarchicamente più elevata che per gli ordinari riflessi fisiologici (o in-condizionati). E' indispensabile il ricordo, il residuo mnemonico depositato nelle cellule della corteccia cerebrale, di quella data sensazione ottica o acustica, olfattiva o tattile, o ~~temica~~ ^{termica}, o dolorifica, abitualmente associata al processo secretorio.-

I riflessi condizionati rappresentano ^{lunga} ~~certamente~~ la base di una fisiologia dell'individuo, mentre quelli incondizionati sono il fondamento di una fisiologia della specie. E poichè la vita psichica è essenzialmente individuale, sono i riflessi ~~in~~ ^{psichici} condizionati che ci consentono di scrutarla.-

Ecco come, nelle mani del fisiologo russo, i riflessi associativi vi rappresentavano il mezzo, lo strumento per lo studio di fenomeni

psichici elementari; ma essi rappresentavano pure il mezzo, lo strumento per lo studio di fenomeni fisiologici particolarmente importanti.-

Il riflesso psichico, artificialmente elaborato, è strettamente specifico per l'agente condizionato (sensoriale) corrispondente.- E la specificità è così grande, che si può, per esempio, in un cane educato al riflesso associativo per una determinata nota musicale impedire la comparsa della reazione già col variare di solo un ottavo di tono l'altezza di quella nota.- La capacità di analisi del cane per stimoli di diversa qualità o di diversa intensità è davvero sorprendente. I limiti di essa ci forniscono elementi obbiettivi di giudizio sulle facoltà intellettive dell'animale.-

Un allievo del Pavlov, Eliasson, aveva educato un cane al riflesso psichico della secrezione salivare per un determinato tono (un sol) ed una volta, mentre si divertiva a provare nel laboratorio una melodia, suonata su di un piccolo organo meccanico, si accorse con sorpresa che essa provocava la secrezione salivare nel cane. Fatta analizzare la melodia da un musicista, si trovò che quel tono era in essa più volte ripetuto. Tra le ^{note} ~~numero~~ ^{se} note della melodia il cane identificava il tono conosciuto!

Col metodo dei riflessi condizionati si è potuto ~~accertare~~ ^{verificare} che l'orecchio del cane è capace di percepire toni fino a centomila vibrazioni al secondo, mentre l'orecchio umano, come è noto, non percepisce suoni di altezza superiore a ^{ventimila} ~~cinquantamila~~ vibrazioni. ^{anche in tutti i tentati particolarmente d'orecchio,} Chi mai avrebbe potuto supporre, proprio nel cane, un così squisito orecchio musicale?

In tal modo la fisiologia delle sensazioni si è arricchita delle osservazioni sperimentali sull'animale. Con cinque sensi ^{noi} abbiamo cinque finestre attraverso le quali ~~noi~~ ^{noi} guardiamo l'universo e l'universo ~~per~~ ^{non} penetra in noi. ^{che} (Le sensazioni ^{sono} ^{vi} segni subbiettivi delle relazioni obbiettive dell'organismo col mondo

esterno; ed il solo studio di quei segni subbiettivi non consentiva la conoscenza delle varietà e dello sviluppo dell'attività di analisi nel regno animale. L'applicazione della tecnica dei riflessi condizionati all'indagine sulle sensazioni ha ~~invece~~^{ora} portato alla fisiologia ~~di~~ quella conoscenza. Per esempio, poichè è possibile, dalla maggiore o minore facilità di elaborazione dei riflessi psichici, stabilire qual'è la sensibilità relativa degli ~~animali~~^{analisi} ~~materiali~~^{sensibili} di fronte a stimoli di diversa modalità o di diversa qualità, abbiamo appreso che nel cane la sensibilità dell'orecchio è superiore a quella dell'occhio. Potremo definire il cane, con linguaggio psico-fisico, un finissimo auditivo. Il mio collaboratore Alibrandi ed io abbiamo potuto accertare nel cane differenze nette di sensibilità per due note musicali separate da intervallo molto breve: un mi di cinquemilacinquecentoventi vibrazioni ed un fa di cinquemilacinquecentosessantotto vibrazioni.

Interessanti osservazioni questo metodo di indagine ~~ob~~obiettiva ha consentito di fare sullo sviluppo delle sensazioni nel bambino. La capacità di differenziare gli odori compare, in genere, nella prima metà del secondo mese di vita; la sensibilità gustativa compare, nel lattante, nell'ordine seguente: prima per il sapore dolce, poi per il salato, poi per l'acido ^(infine l'amaro.) (Nemanova).--

Si riteneva una volta che la "nozione del colore" fosse tutt'affatto rudimentale nel cane; viceversa, il mio ~~colleboratore~~^{allievo} Alibrandi ed io abbiamo potuto dimostrare che la sensibilità della retina oculare del cane varia, per le radiazioni di diversa lunghezza d'onda, quasi esattamente come quella dell'uomo, e che è massima per quelle radiazioni per le quali è massima la sensibilità dell'occhio umano (tra 425 e 550 μ).

Ancora. L'affermazione, spesso ripetuta, che "per incompatibilità costituzionale del suo sistema nervoso" la parola non possa trovare posto nella psiche del cane, è stata dimostrata erronea.

dallo Alibrandi, il quale ha potuto ottenere l'elaborazione di riflessi a catena mediante ~~condizionamento~~ ^{fondamenti}: ad esempio, il riflesso dell'ammiccamento con l'occhio destro per la parola dolore, con l'occhio sinistro per la parola dovere.

E' insomma tutta una serie di interessanti osservazioni sperimentali, le quali evidentemente arricchiscono le nostre conoscenze sulla fisiologia degli organi dei sensi.-

Le reazioni psichiche sono il prodotto dell'esperienza personale dell'individuo, e pertanto rappresentano, secondo il concetto del fisiologo russo - veri riflessi acquisiti, propri dell'individuo, sostanzialmente diversi dai fisiologici (o incondizionati), che sono i riflessi propri della specie, le reazioni ereditarie, costanti e stereotipate, dell'organismo alle variazioni del mondo esterno. I riflessi psichici si formano sulla base di quelli fisiologici e risultano dalle modificazioni che questi subiscono sotto l'azione degli eccitatori sensoriali. Poichè numerosissimi sono i riflessi assoluti o fisiologici, e innumerevoli le condizioni ambientali capaci di eccitare gli organi dei sensi, l'enorme è il numero dei riflessi psichici di cui si verifica spontaneamente l'elaborazione nella vita dell'individuo.-

Il bambino, che, una volta bruciatosi alla fiamma di una candela, ritira spontaneamente la mano al solo avvicinarsi di questa; la pietanza gradita, il cui solo odore provoca la comparsa dell'acquolina in bocca, cioè la secrezione della saliva; il lattante che piange e poi si calma al solo avvicinarsi della madre; il cane che guaisce alla sola vista del bastone, ~~representano~~ ^{forniscono} esempi banali di riflessi psichici, spontaneamente formati nella vita dell'individuo. A

Anche i noti fenomeni degli animali raggionanti, spesso presentati al pubblico sui palcoscenici, sono tipici esempi di più o meno complicati riflessi psichici artificialmente elaborati.

La funzione primitiva e fondamentale degli organi nervosi è così rappresentata, secondo il fisiologo russo, non solo dalla capacità di riproduzione dei riflessi congeniti (i fisiologici), ma anche dalla capacità di formazione di nuovi riflessi (psichici).-

Il meccanismo col quale questi ultimi si formano consiste, per il Pavlov, nella modificazione dell'arco congenito dei riflessi fisiologici, nella sostituzione della via centripeta ordinaria con nuove vie, diverse o lontane dalla prima, restando costante solo il segmento centrifugo dell'arco.-

Nel caso della secrezione salivare fisiologica (o incondizionata), gli eccitamenti partono dalla bocca, pervengono al centro salivatorio per mezzo dei nervi centripeti che dalla bocca si partono, e ritornano alla periferia per mezzo dei nervi centrifughi che vanno alle ghiandole salivari. Nel caso della secrezione salivare psichica (o condizionata), supponiamo per stimolo luminoso, gli eccitamenti ~~che~~ partono dall'occhio, raggiungono la corteccia cerebrale per la via dei nervi ottici, poi vengono convogliati verso il centro salivatorio e ritornano alla periferia per le solite vie dei nervi secretori.- Dell'arco congenito viene così conservato solo l'ultimo segmento, il centrifugo, quello che porta gli eccitamenti alle ghiandole salivari.

Nell'Istituto di Fisiologia di Messina è stato oggetto di indagine un particolare riflesso motorio condizionato, di cui ci è riuscito di ottenere l'elaborazione nel cane: il riflesso dell'ammiccamento. La reazione fisiologica (o incondizionata) dell'ammiccamento consiste nella rapida contrazione dell'orbicolare palpebrale dopo applicazione di uno stimolo artificiale su una determinata zona cutanea (che si dice riflessogena). Associando a quest'atto riflesso ereditario determinate stimolazioni acustiche o luminose (un suono di un dato numero di vibrazioni, l'accensione di una lampada colorata), abbiamo appunto provocato l'elaborazione delle

reazioni individuali, o psichiche, dell'ammiccamento: la contrazione dell'orbicolare palpebrale per quel determinato stimolo acustico o fotico.

Orbene, studiando il meccanismo di questo nostro riflesso condizionato, abbiamo potuto dimostrare che esso avviene per le ordinarie vie (centripeta e centrifuga) del riflesso assoluto o incondizionato, cioè che lo stato attivo del centro riflesso è provocato nella reazione psichica, esattamente come in quella fisiologica, dagli eccitamenti che partono dalla zona riflessogena cutanea congenita (o incondizionata).- Basta sopprimere questi eccitamenti, merco l'anestesia di questa zona cutanea, perchè l'agente sensoriale condizionato (acustico o luminoso) si riveli assolutamente incapace di suscitare la reazione dell'ammiccamento.- Abbiamo sostenuto che l'azione dell'agente sensoriale associativo si spiega, non già con la provocazione dello stato attivo, ma con l'esaltamento dell'eccitabilità del centro riflesso.- Se l'eccitabilità del centro nervoso che presiede alla contrazione del muscolo orbicolare palpebrale si eleva oltre certi limiti, questa contrazione può essere evidentemente suscitata, in via riflessa, anche da eccitamenti minimi, ordinariamente inefficaci.- Bisogna ~~confermare~~ necessariamente ammettere che minimi eccitamenti continuamente partano dalla congenita zona cutanea riflessogena, poichè su di questa continuamente esercitano la loro azione numerosissimi stimoli. ^{infatti} ~~per~~ Noi abbiamo ~~appunto~~ ^{infatti} dimostrato ^{infatti} che l'eccitabilità del centro riflesso fortemente si esalta sotto l'azione degli stimoli sensoriali condizionati.

Questo è dunque l'effettivo meccanismo delle reazioni psichiche. Per l'associazione, frequentemente ripetuta, con l'atto del riflesso assoluto, un suono, un odore, un'immagine visiva, tutto quello infine che colpisce gli organi dei sensi, acquista la capacità di provocare l'esaltamento dell'eccitabilità nel centro riflesso; ed

allora insorge apparentemente spontanea l'ordinaria reazione.

In tal modo resta esclusa la possibilità che si formino durante la vita dell'individuo nuovi riflessi diversi da quelli fisiologici o congeniti; i meccanismi riflessi che le condizioni associative individuali mettono in moto, sono sempre quelli innati, comuni a tutti gli animali della stessa specie, consolidati dalla trasmissione ereditaria.- Bisogna così riconoscere che l'ormai classica distinzione tra riflessi fisiologici e psichici non ha senso. Altri riflessi non esistono oltre quelli che avvengono per le vie note e costanti delle reazioni fisiologiche congenite.

Da ^{tali} ~~queste brevi~~ osservazioni è partita ^{tutta una} ~~quella~~ serie di indagini che mi ha convinto essere questa una regola di ordine generale: che i fattori atti a promuovere lo stato attivo di un centro riflesso siano sempre e soltanto gli eccitamenti a tale scopo congenitamente distinti. Tutti gli altri eccitamenti, tutti i cosiddetti ~~eccitamenti~~ ad azione diretta o centrale, in tanto esercitano la loro speciale attività, in quanto concorrono allo stabilirsi di quello ("stato stenico" dei centri riflessi (o "tono centrale") che, ^{anche} secondo il fisiologo brasiliano Miguel Ozorio de Almeida, è condizione preparatoria indispensabile per lo scatenarsi dell'atto riflesso.-

Questa visione del meccanismo intimo dei riflessi condizionati, serve a dar ragione di una recente osservazione di Hilgard e Marquis. I due autori americani, avendo osservato che il tempo latente della ~~reazione~~ ^{associativa} è più lungo di quello degli ordinari riflessi (essendo quasi uguale a quello degli atti volontari), hanno addirittura sostenuto che, non si tratti di veri riflessi. Orbene, è evidente che il tempo latente dev'essere più lungo, se l'azione dello stimolo periferico dev'essere necessariamente preceduta da quella dell'agente condizionato, cioè dai suoi effetti sull'eccitabilità del centro riflesso !

Per questa legge dell'attività dei centri riflessi diventano agevolmente spiegabili alcuni ^{finna} oscuri fenomeni dell'attività nervosa. Ad esempio: perchè l'appetito viene mangiando? L'appetito è l'espressione dell'aumento dell'eccitabilità nel centro della nutrizione; e, secondo il Pavlov, esso "viene mangiando" perchè gli impulsi afferenti che partono dalla mucosa buccale durante la masticazione degli alimenti, non soltanto provocano lo stato attivo del centro della nutrizione, ma contemporaneamente ne esaltano l'eccitabilità.

La mancanza iniziale di appetito è dovuta alla bassa eccitabilità iniziale del centro riflesso; elevandosi questa, progressivamente, durante la masticazione degli alimenti, compare il desiderio dell'alimentazione, cioè l'appetito.

Ma di questa sua ipotesi nessuna prova aveva dato il fisiologo Russo, ed essa era stata anzi contraddetta da una delle due ben note leggi del suo allievo Boldyreff: l'azione frequentemente ripetuta dello stimolo alimentare sulla mucosa della bocca ha come effetto costante la progressiva diminuzione della secrezione salivare, cioè la diminuzione progressiva (non già l'aumento) dell'eccitabilità del centro bulbare della nutrizione.

Del fatto che l'appetito venga mangiando noi ^{invece} ci rendiamo ora conto agevolmente, in base alla suddetta distinzione tra fattori atti a promuovere l'eccitabilità (agenti condizionati) e fattori atti a determinare lo stato attivo del centro (stimoli incondizionati). L'immagine visiva, l'odore, la proprietà tattili e termiche degli alimenti rappresentano tanti fattori associativi, cioè condizioni, che, essendo abitualmente associati all'atto dell'alimentazione, e dunque al riflesso nutritivo, sono atte a promuovere l'elevazione dell'eccitabilità nel centro della nutrizione. A mano a mano che essi si presentano, a mano a mano che gli effetti di così numerosi agenti condizionati si sommano (la vista, l'odo-

re degli alimenti, l'aspetto della tavola imbandita, il rumore dei piatti), si esalta progressivamente l'eccitabilità del centro e compare il desiderio dell'alimentazione, cioè l'appetito.

Numerosi altri esempi potremmo ricordare della importanza di ordine generale di questa legge dell'attività dei centri riflessi: la rarefazione del ritmo cardiaco sotto l'azione dell'adrenalina, l'iperpnea per l'aumento dell'acido carbonico nel sangue, sono fenomeni che male si concilierebbero con le altre nostre conoscenze dall'attività riflessa dei centri bulbari del cuore e del respiro senza questa necessaria distinzione nelle due categorie sudette di tutti i fattori eccitanti dell'attività dei centri riflessi.

Le reazioni nutritive sono quelle che stabiliscono i vincoli più saldi dell'organismo animale col mondo ambiente; esse sono infatti destinate ad assicurare la conservazione dell'individuo. Negli esseri più elevati della scala zoologica queste reazioni sono evidentemente possibili solo mercé il concorso di innumeri fattori sensoriali, di molteplici segnali che richiamano l'attenzione dell'animale sulle sostanze nutritive. Numerosi odori, numerosi ~~immagini~~ immagini acustiche e visive, sensazioni tattili e termiche, lo indirizzano, lo guidano nella ricerca e nella scelta dei suoi alimenti. Perciò ben si comprende come il riflesso secretorio possa aver rappresentato nelle mani del Pavlov l'idoneo mezzo ~~per~~ per lo studio dei segnali, cioè delle relazioni individuali dell'organismo col mondo esterno. Questo studio ha raggiunto, in alcuni decenni di ricerche pazienti e metodiche, un'enorme estensione; esso ha consentito non solo l'esplorazione della personalità dell'animale, ma addirittura la riproduzione sperimentale (~~che la segretoria visiva~~) di parecchi avvenimenti finora oscuri, della vita nervosa e psichica: il sonno, l'ipnosi, la catalessia, la psicastenia, l'isterismo.

Non solo la psicologia, ma anche la psichiatria ha così trovato,

~~e attraverso sempre più quello~~ studio dei riflessi condizionati o psichici, ragioni di effettivo progresso. L'estensione raggiunta dallo studio del riflesso salivare condizionato è così grande, così sorprendente la possibilità che esso offre di scrutare e di analizzare con metodo obiettivo gli avvenimenti della vita interiore, che parve addirittura possibile al Pavlov, " ritrovare l'anima nella saliva".

Non si può ^{che} disconoscere il contributo portato dal Pavlov alla conoscenza dei fenomeni psichici è di straordinaria importanza; anche se talvolta errori vi sono nell'interpretazione dei fenomeni rilevati con lo studio dei riflessi condizionati del cane, è certo che questo studio apre nuove vie, scopre nuovi orizzonti, offre alla psicologia un prezioso metodo d'indagine obiettiva sugli avvenimenti della vita interiore.

" Il psicologo deve distogliersi da sé - disse il Nietzsche - per essere capace di vedere".

Uno dei sommi Maestri della fisiologia tedesca, il Du Bois - Réymond, in un pubblico discorso sui " limiti della conoscenza", aveva dichiarato addirittura impossibile lo scoprire con metodo obiettivo come si forma un qualsiasi, il più semplice, dei processi psichici. Non eran passati venti anni, e già veniva smentito dal Pavlov quest'altro apodittico " ignorabimus".

Ciò non significa, naturalmente, che tutta la vita psichica consista nei riflessi o nelle catene di riflessi.

Può darsi che, dal punto di vista della psicologia, le ricerche del fisiologo russo non abbiano in definitiva corrisposto a tutte le nostre speranze. Ma ad ogni modo è certo che, con lo studio dei riflessi condizionati, egli sorpassò i confini della pura fisiologia. ~~Ed offrì alla psicologia un prezioso metodo di indagine obiettiva sugli animali e sull'uomo.~~

In ciò egli non fece che seguire l'unica traccia, la grande idea della sua vita. Esplorare le funzioni del cervello e la personalità del-

l'animale attraverso l'indagine sui riflessi fu appunto il proposito della sua vita di sperimentatore fin dalla giovinezza. Fu l'idea che egli derivò dal suo maestro Setchenow.

Già nel 1873 infatti, quando il Pavlov, ancora timido allievo ventiquattrenne, si iniziava appena ai misteri della fisiologia sperimentale, il Setchenow aveva pubblicato un libro con questo titolo: " Studi di psicologia. I riflessi del cervello ".

Fin da allora, probabilmente, il Pavlov fu posseduto da questo grande sogno, da questa unica idea-madre di tutta la sua vita di sperimentatore.

Avvicinando così il nome dell'allievo a quello del maestro, possiamo (ed a maggior ragione) ripetere per lui quello che per l'altro fu detto: e cioè ^{che} con la sua opera " egli ci ha consegnato una parola d'intesa per penetrare in una serie di strutture fisiologiche e psichiche, delle quali avevamo solamente un'informazione grossolana ed esterna.".

Una parola d'intesa. Come il fatto piccolo, ma di grande portata, che basta a condurre assai lontano nello spazio e nel tempo il nome del suo scopritore.

Quella parola d'intesa è il soffio della gloria.

Per essa Ivan Petrowich Pavlov ha varcato sicuramente, ^{ed a gran passi,} la soglia dell'immortalità.

LEGGI EMANATE CONTRO L'ESERCIZIO ABUSIVO
DELLA ODONTOJATRIA

ASSOCIAZIONE MEDICI DENTISTI ITALIANI
(Sezione provinciale di Messina)

OGGETTO:

Leggi emanate contro l'esercizio abusivo della Odontoiatria.

Le leggi che ci riguardano, sono le seguenti:

R.D. 24 APRILE 1890 N° 6950. E' il così detto Decreto Boselli. Esso dice ART. 1. Chi vuole esercitare l'Odontoiatria, la protesi dentaria o la flebotomia, deve conseguire la Laurea in Medicina e Chirurgia.

Le disposizioni transitorie sancivano:

ART. 3. Coloro che, pur non avendo alcun diploma esercitano Odontoiatria e Protesi Dentaria da non meno di otto anni, sono ammessi ad un esame di idoneità, davanti ad una Commissione Esaminatrice e conseguita tale idoneità, possono continuare nell'esercizio.

ART. 4. Coloro che esercitano da non meno di quindici anni possono continuare nell'esercizio, sempre però che la loro idoneità sia riconosciuta in base a titoli e documenti ritenuti sufficienti dalla Commissione di cui all'Art. precedente.

TALE DECRETO VENNE CONVERTITO IN LEGGE IL 31 MARZO 1912 col N° 298; dopo avere ascoltato i giudizi di eminenti maestri (Durante, Golgi, Murri, Magliano).

Il Prof. DURANTE espresse sugli esercenti abusivi il seguente giudizio:
" Molti di quelli che esercitano l'Odontoiatria, sono dei semplici meccanici, ignari quindi perfettamente di ogni conoscenza della patologia dentaria e dei mascellari, ignari perfino delle elementari cognizioni anatomiche di queste parti. Si può quindi facilmente comprendere quali tristi conseguenze ne seguono non solo per il dente, ma per le mascelle e l'organismo intero. Ho visto parecchi disgraziati capitare fra le mani di questa gente perdere non solo il dente, ma parte della mascella e la vita!..."

Il ²⁶ ~~28~~ Nov. 1912 venne pubblicato nella Gazzetta Ufficiale il R.D. n° 1223 e cioè: REGOLAMENTO PER L'ESECUZIONE DEGLI ART. 3 e 4 DELLA LEGGE DEL 31 MARZO 1912 N° 298.

Con questo regolamento si stabilivano le norme per gli esami di abilitazione per gli esercenti pratici l'Odontoiatria e la Protesi Dentaria, da non meno di otto anni e per stabilire l'idoneità in base a titoli per gli esercenti pratici da non meno di quindici anni.

All'inizio della prima guerra europea, molti dentisti diplomati all'Estero e rimpatriati in causa della guerra ottennero una sistemazione giuridica col DECRETO DEL 22 AGOSTO 1915, il quale concedeva loro di esercitare in Italia.

Dopo la guerra, furono sistemati gli esercenti delle nuove Province annesse al Regno d'Italia.

Sembrava che così tutto fosse stato sistemato invece l'abusivismo dilagava in modo impressionante.

Allora venne emanato il Decreto del 16 OTTOBRE 1924 nel quale si leggeva: "Nessuno può esercitare l'Odontoiatria e la Protesi Dentale se non abbia superato l'esame di Stato in medicina e chirurgia ed una prova di Odontoiatria e di protesi dentaria.

Dopo la legge, gli Statuti Universitari fissano un biennio di perfezionamento post-universitario per conseguire il diploma occorrente ad esercitare la specialità odontoiatrica.

Due anni quindi di studi gravosi per le spese occorrenti e per il lavoro senza compenso ad una età che si aggira sui 27 anni!

Ma gli abusivi non disarmano e continuano ad esercitare impunemente per tolleranza delle autorità e spessissimo perchè coperti civilmente da Medici prestanome.

Nel 1929 alcuni di questi abusivi, venuti in possesso (chissà come) di diplomi rilasciati dall'ex stato del Montenegro, avanzarono al Ministero dell'Interno domanda per esercitare legalmente in Italia.

I diplomi Montenegrini sottoposti all'esame della competente Commissione vennero dichiarati: autentici nella forma ma non nella sostanza, in quantocchè nell'ex Stato del Montenegro non vi era mai stata una Scuola di Odontoiatria.

Gli interessati si accanirono per dimostrare che la legge accordava loro il diritto di sanatoria, senza indagini sul valore intrinseco del diploma. Il Consiglio di Stato accettò il ricorso; e, poichè i diplomi erano stati riconosciuti autentici nella forma, i possessori, furono autorizzati all'esercizio della Odontoiatria.

Più tardi un gruppo di odontotecnici espose al Consiglio di Stato un lungo memoriale per ottenere l'annullamento del famoso Art. II del Regolamento alla legge del 23 Giugno 1927 sulla Disciplina delle Arti ausiliarie delle Professioni Sanitarie.

L'Art. II è molto importante. Esso dice così:

GLI ODONTOTECNICI SONO AUTORIZZATI UNICAMENTE A COSTRUIRE APPARECCHI DI PROTESI DENTARIA SU MODELLI TRATTI DALLE IMPRONTE LORO BORNITE DAI MEDICI CHIRURGI E DAGLI ABILITATI A NORME DI LEGGE ALL'ESERCIZIO DELLA ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA, CON LE INDICAZIONI DEL TIPO DI PROTESI DA ESEGUIRE.

E' IN OGNI CASO? V I E T A T O AGLI ODONTOTECNICI DI ESERCITARE?, ANCHE IN PRESENZA ED IN CONCORSO DEL MEDICO O DELL'ABILITATO ALLA ODONTOIATRIA, ALCUNA MANOVRA, CRUENTA O INCRUENTA, NELLA BOCCA DEL PAZIENTE, SANA O AMMALATA;

Nel 1935 il ricorso fu discusso e respinto, mettendo in rilievo che le professioni sanitarie debbono essere esercitate solo da coloro che sono in possesso dei titoli accademici o di abilitazione e che la legge del 31 Marzo 1912 ammetteva all'esercizio della Odontoiatria solamente i laureati in Medicina.

Ed infatti il contatto fra Odontotecnico e paziente (se ammesso) costituisce la causa prima dell'abusivismo.

Ma gli Odontotecnici, andarono di nuovo all'assalto per ottenere una specie di sanatoria dissimulata e cioè per un gruppo di abusivi, con speciali requisiti, ^{esclusivo} di ottenere la mansione di assistente sanitario. Siamo sempre là; gli abusivi ^{volevano} ottenere il contatto col paziente. In seguito a tali richieste si arrivò a presentare alla Camera (come oggi) un Disegno di Legge. Data però l'assurdità delle pretese, la legge fu respinta; come pure furono respinte le richieste presentate dal 1935 in poi da altri odontotecnici e dentisti pratici muniti di una nuova serie di diplomi Montenegriani, di una Scuola Francese e dell'ex Stato di Fiume.

Pare che solo tre di essi riuscissero nell'intento. Ma come? E' mistero. E ciò suscita anche meraviglia giacchè il 27 Luglio 1934 sotto il N° 1265 era stato pubblicato il Testo Unico della legge Sanitaria di cui l'Art. 100 dice testualmente così:

NESSUNO può esercitare la professione di medico-chirurgo, veterinario, farmacista, levatrice, assistente sanitaria, visitatrice o infermiera professionale, se non sia di maggiore età ed abbia conseguito il titolo di abilitazione all'esercizio professionale, a norma delle vigenti disposizioni.

In questo Art. non si parla di dentista, ma pochè il dentista deve essere medico, la professione odontoiatrica è implicitamente inclusa. Infatti è inclusa, per la stessa ragione, la professione dell'oculista, dell'otorinolaringoiatra, del neuro patologo e così via.

Da quanto abbiamo esposto brevemente, si vede quanto disordine regna nel campo odontoiatrico, fomentato dagli abusivi di tutte le epoche, che vorrebbero accordata una strana posizione di privilegio, che una volta e fino ad un certo punto poteva essere ammesso, ma non oggi che la Medicina, la Chirurgia e specialmente l'Odontoiatria, hanno tanto progredito.

Non è ridicolo ed inammissibile perpetuare una situazione di pericolo e di grave danno per una buona parte del genere umano.

Sono i meccanici di laboratorio che chiedono ciò e per i quali la Legge negli ultimi esami di odontotecnica con decreto in data 25 Luglio 1946 per mezzo dell'ALTO COMMISSARIO ha chiesto come requisito idoneo, la licenza.....delle scuole elementari.

E' per questa gente che si deve concedere una SANATORIA che li innalzi a livello dei Medici; cioè di chi ha tanto studiato e speso per il conseguimento del titolo accademico.

Non sarebbe questa una beffa vergognosa?

Se questi abusivi potessero vedere, a distanza di tempo, gli orrori che hanno commesso in bocca di tanti disgraziati ignari che a loro si sono affidati, si sentirebbero rabbrivire di fronte alla loro ignoranza.

Se a distanza di di tempo, dico, potessero vedere i disastri che hanno commesso, la vergogna li pervaderebbe da capo a piedi.

"Estrazioni di denti ancora buoni e curabili, paradensiopatie misconosciute ed aggravate da lavori di protesi irrazionali, denti scalzati da ponti cervelloticamente concepiti e peggio eseguiti, complicanze settiche da avulsioni incomplete, tumori insorti da lavori di protesi male adattate ed irritanti i tessuti della bocca, tumori misconosciuti per cui spesso il chirurgo non è stato chiamato che troppo tardi, tentativi infelici di trattamenti ortodontici, infezioni trasferite da un paziente all'altro (sifilide, tubercolosi, angina del Vincent) per mancanza di igiene o per aver operato con ferri non sterili, emorragie infrenabili che trovano l'abusivo impreparato a frenarle, flemmoni spesso mortali ~~causati da estrazioni eseguite senza coscienza e scienza~~ conseguenti ad estrazioni eseguite senza coscienza e scienza; ecco il triste bilancio di molti esercenti abusivi ed anche di quelli che lavorano sotto l'egida del presta nome.

Purtroppo questa è una piaga (quella del prestanome) che è molto grave. Il pubblico crede di aver da fare con un medico, viceversa ha da fare con un meccanico fornito di molta prosopopea e di licenza elementare; ciò ha tutta l'aria di una truffa bella e buona.

E pochè da molti anni l'abusivismo ha imperato, il pubblico spessissimo non sa in buona fede se si trova davanti ad un medico odontojatra oppure davanti ad un abusivo il quale con tanto di camice bianco lo mimetizza così bene.

Che ne pensa il legislatore di ciò?

Ma ciò non turba gli abusivi.

Essi hanno, ancora una volta, avanzato presuntuosamente una proposta di ~~Legge~~ per ottenere quale classe privilegiata la laurea in odontojatria ad Honorem,

Ma certamente il buon senso e la giustizia trionferanno ancora una volta.

(Queste notizie, in gran parte, sono state rilevate dal Trattato di Odontojatria e Protesi dentaria del Prof. De Vecchia e dalla tesi di Specializzazione del DOTT. G.F. Bruschi (Università di Pavia, Corso di Specializzazione in Odontojatria, direttore Prof. S. Palazzi) pubblicata nel N° I. della Rassegna Trimestrale di Odontojatria.)

Studi in memoria di Carmelo Sgroi

SI PREGA:

1. - Gli articoli non devono essere stati pubblicati altrove.
2. - Gli articoli devono essere inviati dattiloscritti.
3. - Per facilitare il lavoro di composizione e stampa gli Autori sono vivamente pregati di redigere i dattiloscritti nella maniera più nitida, curando di spaziare notevolmente le righe tra di loro e tutti gli altri accorgimenti del caso.
4. - Il testo deve essere dattiloscritto su di una facciata in fogli separati numerati progressivamente.
5. - Le note siano numerate progressivamente e dattiloscritte non a pie' pagina ma alla fine dell'articolo, anch'esse su di una facciata in fogli separati numerati progressivamente.



CAMERA DEI DEPUTATI

Sul consumo ~~della carne~~ in Italia
Assicurazioni ~~futuro~~ Martini e colori

La lenticchia rispetto all'alimentazione

(base) Extrato x proteína tumora glic. buroto N. Rm

È antico costume quello di onorare la memoria
di coloro che s'attaccano in vita le fidei maxime
e se stenti al proprio della Scienza, mediante la
pubblicazione in volume di note od articoli ~~o altri~~
~~materiali di cui~~ ^{contenenti} ~~invece~~ ^{rimutati} di indagini ~~o~~
di riflessioni o di studi ^{di astrazioni o di altri.} Questo costume ~~per~~
~~tutto ciò che si fa~~ ^{per effetto} ~~per la~~ ~~perfezione~~ ~~del~~ ~~generale consenso~~
ha la virtù di ~~diventare~~ nella parte più profonda
di noi stessi la virtù di affiorare dalla parte
più profonda e più pura, ^{perché non contaminabile, del cuore} ~~da quella~~
~~che si vuol chiamare~~ ^{quella che si vuol chiamare} ~~la~~ ^{la} ~~Coscienza~~ ^{Coscienza}. Non
è dunque ora, questo, che possa essere accettato
memoria di ~~qualsiasi~~ chiunque, tanto più se
— come nel nostro caso — l'ingratitudine è additata
a fronte d'istinta di tempo ~~dal~~ ^{avente} dalla ~~trasmissione~~ ^{memoria}
della vita ~~tenere~~ di coloro ~~scompare~~ ^{se non addirittura} ~~della~~ ^{del}
~~da onorare~~ ^{come} quanto ~~più~~ sono più attenti ~~per~~ ^{del}

2

Di mostrare Carmelo Ieri nell'agone della scienza, ma
 lo manteneva e lo combatte, ^{ove} ~~sul~~ ^{fu} ~~fu~~ ^{si} ~~si~~ ^{trova} ~~trova~~ ^a ~~a~~ ^{si} ~~si~~ ^{trova} ~~trova~~ ^a
 (In quello della politica, ^{la} ~~la~~ ^{ma} ~~ma~~ ^{intende} ~~intende ^{combattere} ~~combattere ^{del} ~~del ^{mis} ~~mis ^{stesso} ~~stesso ^{lato} ~~lato ^{per} ~~per ^{ragioni} ~~ragioni ^{desti} ~~desti
 maturate in conseguenza del ^{per} ~~per~~ ^{tratto} ~~tratto ^{scientifico} ~~scientifico. Nella politica, ^{ove} ~~ove~~ ^{si} ~~si~~ ^{trova} ~~trova~~ ^a ~~a~~ ^{si} ~~si~~ ^{trova} ~~trova~~ ^a~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Non ebbi la ventura di rincontrare Camillo Igaró nell'agosto
Sella Savona perché la disfezione che egli coltivò
non è quella che io ho coltivato e coltivato.



CAMERA DEI DEPUTATI

3

Tuttavia non credo che il trattato, come ^{io} qui ne
^{di più} propongo, ^{e particolare} un argomento specifico della ~~scienza~~ ^{scienza} di
^{una scienza} ~~rispetto~~ ^{rispetto} un contributo estraneo alla personalità
dell'anima scomparsa. La ~~scienza~~ distinzione continua tra
scienze scientifiche e scienze speculative, tra scienze
esatte e scienze morali, non è che un artificio imposto
~~per~~ ^{da} ^{negli} ^{anni} ¹⁸⁷⁰ ^{che}, ^{nella realtà} ^{quando} ^{l'impossibile} ^è ^{il} ^{risultato} ^{di}
"l'unità" e la totalità della scienza". Tale distinzione
è, come ho avuto occasione di dire altrove ~~che~~, ^{fu}
"essere valida formalmente ma non sostanzialmente per-
ché anche lo scienziato ammette la verità del filosofo"
quando partendo dal particolare giunge ad una con-
cetta generale dei fenomeni, ~~mentre~~ ^{mentre} il filosofo è
egli pure uno scienziato che da una visione generale
tira via tranne allo studio e all'analisi dei fatti
particolari". "E intanto — aggiunge ancora — al
mondo preso, nel quale sono le origini dei più alti
fenomeni e delle più generali intuizioni del genere umano,
è dato osservare che in quel mondo scienza e filosofia

fuono sempre intimamente congiunte e la risposta (4
all'uno finco avviene di pari passo con quella del
l'altro morale."

Ma è sempre estraneo alla personalità ~~del~~ del
cultore di scienze morali, ^{alla} cui ~~questo~~ memoria questa
~~richiede~~ mente di scatti vuol esser dedicata
la ~~presente~~ ^{concernente} ~~nota~~ ^{problemi della nutrizione}
~~del~~ ~~alimento~~ (del popolo italiano, & tanto
più che l'argomento ~~to~~ sorpassa i limiti del
la fisiologia e ~~richiede~~ necessariamente territori estranei
ad ~~parte~~ ^{vera} ~~scienze~~ ^{e cioè} (Zootecnia, ~~di~~ ^{statistica}, & della
~~medicina~~ ^{politica}, ~~con~~ ^{costruzione} questi le scienze
~~e~~ ^{costruzione} ~~del~~ ^{della} ~~deficienza~~ ^{nutritiva}
~~del~~ ^{della} ~~deficienza~~ ^{nutritiva}
~~del~~ ^{della} ~~deficienza~~ ^{nutritiva}
Della ~~scienza~~ ^{conoscenza} umana.

*

*

*

Il problema della condizione alimentare del po-
polo italiano è tornato in questi ultimi tempi al
l'attenzione dei fisiologi. Alcuni decenni addietro questo
problema avvolge la mente di alcuni studiosi presun-
pati fa la insufficienza nutritiva del popolo italiano
e alle loro azioni ~~alla~~ ed al loro prestigio si deve
se sono si rifare ai fenomeni e ~~per~~ ^{se} ~~fuono~~ ^{recupitate}



CAMERA DEI DEPUTATI

5 bis

(X) Nella "Stele delle femine", trovata nell'orco
di Schel su una tomba egizia, si legge la
seguente incisione: "Mi dolgo dell'atto del mio
trono, della grave sventura dovuta al fatto che il
Nilo ~~da~~ non stenta da sette anni. Il grano è leg-
gero, mancano i raccolti, ~~il grano è scarso~~ ogni
uomo è un lupo per il suo prossimo. Dovremmo
fuggire a un primo camminare. I bambini piangono,
i poveri si trascinano e con fanno i reoli;
i loro spiriti sono defunti, hanno le gambe piegate
e le trascinano al terreno e tengono le mani
~~piegate~~ ^{incurvate} al petto. Il cunupio dei poveri nelle
corti è vuoto. Le madri sono aperte e
non contengono che aria. Tutto è vuoto!"

frente o guerra o rivoluzione dopo l'anno del
periculis, alla offesa e difesa o sistema spensierato
~~sistema~~ con entusiasmo ed ogni iniziativa. Anche
senza sponere ^(confutazione del Tutto) la causa del misticismo romantico, si fa
nel campo della nutrizione ^{nel vero senso} dal Feuerbach col noto
apologo "L'uomo è ciò che mangia" (*Der Mensch ist
was er isst*), dobbiamo riconoscere che ^{la manifestazione} ~~tutte le~~ vite del
l'attività d'uomo sono condizionate, in misura maggio-
re o minore, dai fattori quantitativi e qualitativi
della sua nutrizione.

L'alimentazione del popolo italiano è stata sempre come
 pienamente deficiente, ~~per~~ ^{non dal punto di vista} ~~dell'insufficienza del~~ ^{quantitativo} ~~numero~~ ^{di calorie per uomo e per giorno}
^{ma} ~~dal~~ ^{dal} punto di vista qualitativo (~~quantità~~ ^{qualità} di protei-
 ne, di sali, di vitamine), come risulta dalle nu-
 merose inchieste eseguite dal 1885 in poi. Una ~~data~~
 codifica alimentare sono andate ^{sempre} ~~pro~~ ^{progressivamente} ~~si~~
 piorando col passare di tempo, ^{con la sola} ~~con~~ ^{causa} ~~la~~ ^{difficoltà}
 in dei grandi bellici e postbellici; con che le tipi
nutritive alimentari attuali sono solo di poco
inferiori a quelle ^{generalmente} prettamente sufficienti per l'uomo
medio. Il miglioramento è stato più forte e più
evidente negli ultimi anni, in conseguenza della straor-
dinaria evoluzione economica risseguita fino alla fine



CAMERA DEI DEPUTATI

Del 1961, ^{che} ~~questo~~ è stato dato il nome, non sapete
se è questo, giustificato, di "movimento economico
italiano". È legge costante che l'aumento del reddito
individuale ~~genera~~ ^{produce} i suoi frutti e ^{proprio} sull'alimento
prima e solo successivamente sugli altri bisogni dell'uomo.
Ma, nonostante tutto questo intende ed importante pro-
prio, ^{che} la quantità ^{di} (e soprattutto) la qualità degli
alimenti consumati dal popolo italiano ~~non hanno~~ ^{debbano}
ancora ~~raggiungere~~ ^{avvicinarsi} quel traguardo che è considerato nel
fridger il minimo auspicabile.

Il minimo calorico teoricamente auspicabile per
l'uomo-medio (ovvero per un uomo di 70 Kg. di peso
che ~~esiga~~ ^è sottoposto ad un lavoro moderato) è di
2700 calorie nette, pari a 3000 calorie lorda, per
giorno. La disponibilità di alimenti per l'uomo-me-
dio italiano sono state nel triennio 1960-62 di
2439 calorie lorda, ~~ovvero~~ ^{ovvero} 261 calorie in meno del
minimo teoricamente auspicabile. Se si tiene presente
che appena 15 anni prima, nel 1947, la dispo-
nibilità complessiva di alimenti non raggiungevano nemmeno

meno le loro abitudini, si vede quanto copioso (8)
è stato il consumo realizzato dal popolo italiano a
rispetto dell' ^{inferiore} ~~inferiore~~ ^{popolazione} ~~popolazione~~.
Ma ciò che più particolarmente interessa di conside-
rare è il consumo di proteine animali. La dieta del
popolo italiano è stata sempre ricca di sostanze pro-
teiche e particolarmente di proteine animali: per
lungo tempo la carne è stata considerata nel nostro
Paese un alimento di lusso. Il consumo di alimenti
carnei cresciuto, per uomo - medio, nei cultori della
tecnica della Nutrizione è di 240 grammi di protei-
ne animali al giorno. ^{Anche} nel 1963, che è l'anno
nel quale si è constatata la più alta disponi-
bilità di alimenti ^{di origine} animale nel mondo in Italia,
il consumo di ~~carne~~ ^{proteine animali} è stato di g. 30,5
per giorno e per uomo - medio. Questo consumo
è ^{molto} ~~ancora~~ inferiore al minimo fisiologico richiesto,
~~anche se~~ ^è notevolmente superiore a quello tradizionale del
popolo italiano.

Per comprendere appieno l'importanza dei progressi
conseguiti bisogna tener presente che nel 1938, cioè
prima dell'ultima guerra mondiale, ogni cittadino
italiano disponeva di Kg. 8,400 di carne ~~più o meno~~, che
era ~~disponibile~~ ^{ha potuto disporre} di Kg. 34,300 di carne ~~nel~~ nel 1963.

verle categorie della nostra popolazione sono ancora rimasti
 presenti i consumi di ab. di origine animale, come, per
 uova e latte e quindi in cui i fabbricati putridi non sono
no ritenuti adatti. Non deve meritare quindi nome
 microscopica - e gli appoggia - l'effervescenza che una parte
 del popolo italiano ha una grande ed superiore fame di
cane. Queste "grande ed superiore fame di cane" si fa origine
 nel quadro belga avuto nel consumo delle patate ^{quasi} ^{adeguate} ^{non ap.}
 per il ^{costante} ^{capacità} ^{consumo} ^{del cane} ^{che} ^{non} ^è ^{ancora} ⁱⁿ ^{la} ^{parte}

volente inferiore a quello di altri paesi della medesima
 area geografica. La stessa nel ambito del nostro cane
 europeo, bisogna constatare che tanto i Kg. 34,3 del cane
 cane ^{del} ^{Italia} ^{stanno} ^{le} ^{seguenti} ^{cane} ^{per} ^{il} ^{atto}
^{per} ^{il} ^{atto} ^{del} ^{comunità} :

Olinda :	Kg. 48
Genova :	" 59
Belgio :	" 60
Francia :	" 70
Lussemburgo :	" 70

Ripete quindi da questo confronto
 che il cane di cane del nostro paese
 è ancora lungi dall'essere pienamente elevato a che
 si giustifica pienamente da parte del S. Viro,
 da ho qui riferito.



CAMERA DEI DEPUTATI

11

Tuttavia, ~~questo~~ ^{dagli ultimi anni} aumento ^{tra altri} di consumo carnesi
 into la 'attenzione e suscitate preoccupazioni non
 lievi, tale che si è perfino parlato di "consumo
 eccessivo" e si sono suggeriti artifici o misure per
~~limitare~~ ^{contenere} ~~il consumo~~ ^{il consumo} sostituendo con altri alimenti la
 carne bovina. È un fatto che l'importazione di carni
 e particolarmente di carne bovina, è ~~stata~~ ^{stata} aumentata
 in maniera impressionante ^{nel 1963, rispetto agli anni}
~~in questi ultimi anni~~ ^{precedenti}. Determinando un forte aggravio del deficit
 della nostra bilancia commerciale. Ciò risulta chiaro
 dalle cifre seguenti:

	<u>Disponibilità</u>	<u>Importazione</u>
	94 (in miliardi)	
1961	7.714.000	1.464.000
1962	8.496.000	1.686.000
1963	9.800.000	4.076.000

Nel 1963 si è verificato dunque un aumento del
 177% dell'importazione delle carni rispetto all'anno
 precedente. ~~Confrontando le cifre in valore~~ ^{Confrontando le cifre in valore}
~~il consumo di carne è aumentato del 300%~~ ^{il consumo di carne è aumentato del 300%}

capitale del 1960 ^{all'estero} è aumentata di ^{circa 165} ~~100~~ miliardi di lire. 12

Per ~~affermare~~ ^{centrarsi} ~~costantemente~~ ^{contingentemente} Tale ragione di questo balzo
in avanti deve' importanza delle cose nel 1963, come
tenere presente che l'aumento forte della richiesta di carne
ha trovato l'Italia in condizioni di grave disaffezione
verso il patrimonio zootecnico, a causa degli eccezionali prezzi
alti degli anni precedenti. Questo fatto ha attirato l'at-
tenzione degli uomini di governo e insieme sono state an-
nunciate per l'incremento della zootecnia in Italia. In-
sieme ^{preziosamente} ~~spontaneamente~~ qui le sagge parole del ministro dell'Agricoltura
in, pronunciate nel mese di luglio di quest'anno in Ro-
ma, al convegno degli Istituti agrari regionali:
"L'attesa di tutti i cittadini e l'interesse della nostra
agricoltura debbono riproporre sempre più a concentrare i
nostri sforzi per uno sviluppo zootecnico che metta il Paese
in grado di fornire le crescenti quantità di prodotti richiesti
dal nostro popolo anche in relazione al suo imminente tenore
di vita. Per far fronte alle esigenze intense noi riproponiamo
oggi tale grande quantità di prodotti zootecnici dell'estero. Nella
prospettiva di ripresa del nostro Paese, il nodo giusto per
risolvere il problema non è però quello di contenere le re-
chieste dei consumatori, ma invece quello che riguarda un
possibile aumento dell'offerta degli allevatori, atteggiando so-
prattutto per un costante incremento della produzione di
carne." ~~che tale sia~~



12 bis

CAMERA DEI DEPUTATI

(Q) ~~Stato~~ Nel 1961 la ~~produttore~~ ^{industria} ~~produttore~~ ^{industria} italiana
ne ha fornito ai consumatori del nostro Paese
gli quintali: 6.250.000 N. carne (nel 1961) 6.810.000
nel 1962. Nel 1963 la produzione nazionale si è
ridotta a quintali: 5.724.000 -



CAMERA DEI DEPUTATI

13

Sagge parole, che il fisiologo non può - che ~~non~~ eleggere.
Invece saprà, e invece la precedente propaganda, fatta
anche a mezzo della televisione, al fine di contenere il
consumo della carne, ^{il quale} ~~per~~ veniva difeso secondo, e di
sostituirla con ~~alimenti~~ ~~di~~ ~~alla~~ consumi di altre natura.
Come si è detto, non è vero che il consumo di prosciutto
e di mortadella in Italia scenda: al contrario, esso
è anche al di sotto di quello che i fisiologi considera-
no il minimo auspicabile. Noi abbiamo all'epoca che
il consumo della carne si è ridotto con fortemente accen-
tando negli ultimi anni ed augurarsi che esso non
aumentare ancora, non soltanto perché indica ~~che~~ ~~proprio~~
il consumo ~~del~~ ~~carne~~ ~~è~~ ~~grande~~ ~~il~~ ~~più~~ ~~che~~
tenere la vista del popolo italiano, ma anche per il
miglioramento, ^{che ciò comporta} ~~che ciò comporta~~ ~~il~~ ~~paese~~ ~~è~~ ~~importante~~ ~~del~~ ~~paese~~.
Tuttavia, è noto dove andare per l'elaborazione,
ed almeno per la riduzione, degli movimenti che il forte
aumento del consumo carnes ha più provocato e di
quelli ancora più gravi che l'ulteriore auspicabile au-
mento potrebbe provocare nell'avvenire.

Una donna, che era stata profettata e che ~~non~~ ~~era~~

rendimento del punto di vista dell'alimentazione 16
proteica dell'uomo.

Come si è ora detto, gli animali domestici sono
convertitori dell'energia alimentare esistente. Aggiungiamo
che in tale conversione tutti, più o meno, si dividono
in antieconomici. Tuttavia, alcuni lo sono di più ed altri
di meno. I bovini sono tra i più antieconomici
convertitori dell'energia alimentare vegetale, poiché hanno
bisogno di ben 64 Kg. di fieno per costruire un chilo
di carne, mentre gli ovini possono costruirlo con soli
24 Kg. di fieno. Occurrebbe, dunque, incrementare più
particolarmente l'allevamento degli ovini. Tuttavia, non
sarebbe dimostrato che i bovini diventino convertitori
con antieconomici dell'energia alimentare esistente se
dopo aggiunto il completo sostituto sintetico, mentre
fieno esprime quella conversione in modo molto
meno antieconomico. I bovini andrebbero dunque con-
cellati fieno nel raggiungimento del completo sostituto
sintetico, e non dopo, come invece si è supposto
in quella propaganda televisiva alla quale sopra ac-
cennavo. Oramai, insomma, preferire il consumo del
vitello a quello del manzo, limitando l'allevamento
oltre il completo sostituto sintetico solo alle vacche,



CAMERA DEI DEPUTATI

nonché ai ^{da testare} ~~risultati~~ ^{del} ~~risultato~~ ^{risultato} della riproduzione ed al
lavoro. C'è ancora

C'è ancora qualche altra considerazione da tener
presente. Una buona vacca continua un dato di
mento annuale (di latte) con soli 22 Kg. di fieno² es
se è capace di fornire in un anno, col latte,
^{un numero} ~~una quantità~~ di calore pari a quello di tutti i
costituenti chimici dei suoi tessuti ed una quantità
di fieno doppia di quella contenuta in tutti i
suoi tessuti. - Per dunque convenientemente fornire il cane
no del latte e ~~per~~ ^{per} l'allevamento delle vac
che lattifere, selezionando opportunamente le razze così da
^{preferire quelle più} ~~preferire~~ ^{risultare} ~~risultare~~ ^{dal} ~~dal~~ ^{parto} ~~parto~~ ^{di} ~~di~~ ^{una} ~~una
~~risultare~~ ^{risultare} ~~il~~ ^{il} ~~allevamento~~ ^{allevamento} ~~di~~ ^{di} ~~fortemente~~ ^{fortemente} ~~da~~ ^{da}
della produzione del latte e dell'acclimatazione.~~

Sono problemi questi, che vanno studiati e ri
olti dai tecnici. Ora la questione può ispirarsi
nelle decisioni da prendere e nei provvedimenti da adot
tare alle indicazioni che vengono dalla fisiologia, con
ta contributo nella maniera umana possibile e nella

numero più idoneo alla cultura del pino domestico 18
Tale attività commerciale ed al tempo stesso di
miglioramento culturale delle condizioni del
popolo italiano. Frangere, gestire, economie, nuovi
dogmi, istituzioni, ingovernare, collaborare ^{assumere} a tal fine.

SUL CONSUMO DI PROTEINE ANIMALI IN ITALIA

di Gaetano Martino

SUL CONSUMO DI PROTEINE ANIMALI IN ITALIA

di Gaetano Martino

(Dall'Istituto di Fisiologia Umana dell'Università
di Roma)

E' antico costume quello di onorare la memoria di coloro che ^{sono} dedicano in vita la parte migliore di sé stessi al progresso della Scienza, mediante la pubblicazione in volume di note od articoli contenenti risultati di indagini, di riflessioni o di studi di estimatori od amici. Questo costume ha la virtù di affiorare dalla parte più profonda e più pura, perchè non contaminabile, del cuore umano, cioè quella che si suol chiamare "la coscienza". Non è dunque onore, questo, che possa essere reso alla memoria di chiunque, tanto più se - come nel nostro caso - l'iniziativa è adottata a così grande distanza di tempo dalla morte, cioè quando sono più attenuati, se non addirittura del tutto svaniti, i fattori emotivi che possono sovrapporsi, turbando la, alla serenità del giudizio degli uomini.

Io sono convinto che il nome di Carmelo Sgroi meriti davvero

questo grande onore, soprattutto per il disinteresse e per la purezza di una vita che rimarrà esempio non facilmente imitabile di singolare dedizione morale, di vasta ed umana esperienza e di esaltante elevazione dello spirito. Io non ebbi la ventura di incontrare Carmelo Sgroi nell'agone della Scienza, ma lo incontrai e lo conobbi in quello della politica, ove egli si trovò a combattere la sua battaglia dal mio stesso lato ed accanto a me per ragioni ideali maturate in conseguenza del suo credo scientifico. Nella politica, ove egli militò con totale disinteresse ed al servizio esclusivo dell'ideale, il filosofo crociano ritrovava quella purezza e quella bellezza della lotta, in cui la Scienza stessa si sostanzia e per la quale in definitiva si realizza il progresso dell'umanità nel suo sempre tormentato ma sempre avanzante cammino.

Non ebbi la ventura di incontrare Carmelo Sgroi nell'agone della Scienza, perchè la disciplina che egli coltivò non è quella che io ho coltivato e coltivo.

Tuttavia non credo che il trattare, come io qui mi propongo di fare, un argomento specifico e particolare della scienza da me coltivata rappresenti un contributo estraneo alla personalità dell'amico

scomparso. La distinzione moderna tra sapere scientifico e sapere speculativo, tra scienze esatte e scienze morali, non è che un artificio imposto da ragioni didattiche, essendo nella realtà impossibile allo scienziato di ignorare "l'unità e la totalità della conoscenza". Tale distinzione, come ho avuto occasione di dire altrove, può "essere valida formalmente ma non sostanzialmente poichè anche lo scienziato assume la veste del filosofo quando partendo dal particolare ascende ad una concezione generale dei fenomeni, mentre il filosofo è egli pure uno scienziato che da una visione generale della vita trascorre allo studio ed all'analisi dei fatti particolari". "E risalendo - aggiungevo ancora - al mondo greco, nel quale sono le origini dei più alti pensieri e delle più geniali intuizioni del genere umano, è dato osservare che in quel mondo scienza e filosofia furono sempre intimamente congiunte, e la scoperta dell'uomo fisico avvenne di pari passo con quella dell'uomo morale".

Non è quindi estranea alla personalità del cultore di scienze morali, alla cui memoria questa raccolta di scritti vuol essere dedicata, la presente nota concernente problemi della nutrizione del popo-

lo italiano, tanto più che l'argomento sorpassa i limiti della fisiologia ed invade necessariamente territori estranei ad essa e cioè quelli della zootecnia, della statistica, della sociologia (sconfinando anche nella politica) così da costituire quasi la concreta e pratica dimostrazione dell'unità oggettiva della conoscenza umana.

Il problema delle condizioni alimentari del popolo italiano è tornato in questi ultimi tempi all'attenzione dei fisiologi. Alcuni decenni addietro questo problema assillò la mente di illustri studiosi preoccupati per la insufficienza nutritiva del popolo italiano, ed alla loro azione e al loro prestigio si deve se esso si impose ai governanti e se misure furono escogitate per migliorare la nutrizione degli Italiani. I reggitori dei destini di un popolo non possono sottrarsi al loro precipuo dovere di assicurare ad esso un minimo di alimenti. Di questo essi si son sempre preoc-

cupati e si preoccupano fin da tempo immemorabile, com'è rivelato, ad esempio, da documenti a noi pervenuti sui governi degli antichi egizi. Nella "Stele della fame", trovata nell'isola di Schel in una tomba egizia, si legge la seguente incisione: "Mi dolgo, dall'alto del mio trono, della grave sventura dovuta al fatto che il Nilo non straripa da sette anni. Il grano è leggero, mancano i raccolti, ogni uomo è un ladro per il suo prossimo. Desiderano fuggire e non possono camminare. I bambini piangono, i giovani si trascinano e così fanno i vecchi; i loro spiriti sono depressi, hanno le gambe piagate e le trascinano sul terreno e tengono le mani incrociate sul petto. Il consiglio dei grandi nelle corti è vuoto. Le madie sono aperte, ma non contengono che aria. Tutto è esaurito."

Ma, mentre l'attenzione era limitata nell'antichità al fattore quantitativo dell'alimentazione, l'accento nei tempi moderni vien posto soprattutto sui fattori qualitativi. Dall'alimentazione, e soprattutto dalla presenza equilibrata e sufficiente dei vari fattori nutritivi nella dieta, dipende essenzialmente non soltanto la vita dell'uomo, ma anche la sua capacità lavorativa, cioè il rendimen-

to del suo lavoro materiale e intellettuale. "If you want to be a lion - dicono gli Inglesi - eat as a lion (se vuoi essere un leone, mangia da leone)". Perfino il morale degli uomini dipende dal tipo della loro alimentazione. E' noto infatti che la nutrizione insufficiente o povera o difettosa dispone l'animo al pessimismo, alla sfiducia, e deprime o sopprime ogni entusiasmo e ogni iniziativa. Anche senza sposare del tutto la causa del materialismo scientifico, difesa nel campo della nutrizione nel secolo passato dal Feuerbach col noto aforismo "L'uomo è ciò che mangia (Der Mensch ist was er isst)", dobbiamo riconoscere che tutte le manifestazioni della vita dell'uomo sono condizionate, in misura maggiore o minore, dai fattori quantitativi e qualitativi della sua nutrizione.

L'alimentazione del popolo italiano è stata sempre complessivamente deficiente, sia dal punto di vista quantitativo (numero di calorie per uomo e per giorno) sia dal punto di vista qualitativo (quantità di proteine, di sali, di vitamine), come risulta dalle numerose inchieste eseguite dal 1885 in poi. Ma le condizioni alimentari sono andate progressivamente sempre migliorando col

progresso dei tempi, con la sola eccezione dei periodi bellici e post-bellici; cosicchè le disponibilità alimentari attuali sono solo di poco inferiori a quelle generalmente ritenute sufficienti per l'uomo medio. Il miglioramento è stato più forte e più evidente negli ultimi anni in conseguenza dello straordinario sviluppo economico realizzatosi sino alla fine del 1961, cui è stato dato il nome, non importa se e quanto giustificato, di "miracolo economico italiano". E' legge costante che l'aumento del reddito individuale esercita i suoi primi effetti proprio sull'alimentazione e solo successivamente sugli altri bisogni dell'uomo. Ma, nonostante tutto questo notevole ed importante progresso, sia la quantità sia (e soprattutto) la qualità degli alimenti consumati dal popolo italiano debbono ancora raggiungere quel traguardo che è considerato dai fisiologi il minimo auspicabile.

Il minimo calorico teoricamente auspicabile per l'uomo-medio (cioè per un uomo di 70Kg di peso che è dedito ad un lavoro moderato) è di 2700 calorie nette, pari a 3000 calorie lorde, per giorno.

Le disponibilità di alimenti per l'uomo medio italiano sono

state nel triennio 1960-62 di 2.739 calorie lorde, cioè 261 calorie in meno del minimo teoricamente auspicabile. Se si tiene presente che appena 15 anni prima, nel 1947, le disponibilità complessive di alimenti non raggiungevano nemmeno le 2.000 calorie lorde, si vede quanto cospicuo è stato il progresso realizzato dal popolo italiano a partire dall'immediato dopoguerra.

Ma ciò che più particolarmente interessa di considerare è il consumo di proteine animali. La dieta del popolo italiano è stata sempre povera di sostanze proteiche e particolarmente di proteine animali: per lungo tempo la carne è stata considerata nel nostro Paese un alimento di lusso. Il minimo di alimento carneo consigliato, per uomo - medio, dai cultori della Scienza della Nutrizione è di 40 grammi di proteine animali al giorno. Orbene nel 1963, che è l'anno nel quale si è constatata la più alta disponibilità di alimenti di origine animale in Italia, il consumo di proteine animali è stato di g. 30,5 per giorno e per uomo - medio. Questo consumo è dunque ancora inferiore al minimo fisiologico suddetto, anche se è notevolmente superiore a quello tradizionale del popolo italiano.

Per apprezzare l'importanza dei progressi conseguiti, bisogna tener presente che nel 1938, cioè prima dell'ultima guerra mondiale, ogni cittadino italiano disponeva di Kg. 8,400 di carne; che esso ha potuto disporre invece di Kg. 34,300 di carne nel 1963. In venticinque anni il consumo di carne si è più che quadruplicato.

Se si esamina il consumo di carne per abitante e per anno negli ultimi sette anni, si vede che ha costantemente e continuamente progredito: Kg. 22,1 nel 1957; 24,5 nel 1958; 25,6 nel 1959; 29,2 nel 1960; 30,2 nel 1961; 31,7 nel 1962; 34,3 nel 1963. L'aumento è stato progressivamente crescente negli ultimi tre anni: 3,4% nel 1961; 5% nel 1962; 8,2% nel 1963. Non meraviglia dunque quello che Sabato Visco ha affermato in un recente convegno promosso dal Ministero dell'Industria e del Commercio: "Le indagini che l'Istituto Nazionale della Nutrizione esegue in molte zone del Paese dimostrano profonde differenze di consumi nelle diverse classi sociali in cui si può ripartire la popolazione italiana. Da esse risulta che ogni italiano copre sempre i suoi fabbisogni energetici. Non altrettanto può dirsi nei riguardi dei protidi di alto valo-

re nutritivo. In molte categorie della nostra popolazione sono ancora insufficienti i consumi di cibi di origine animale, carni, pesci, uova e latte, e quindi in essa i fabbisogni protidici non possono ritenersi soddisfatti. Non deve suscitare quindi nessuna meraviglia - egli aggiungeva - l'affermazione che una parte del popolo italiano ha una grave e imperiosa fame di carne". Questa "grande ed imperiosa fame di carne" ci dà ragione del grande balzo avanti nel consumo delle proteine animali realizzato non appena le migliorate condizioni economiche del Paese hanno potuto permetterlo.

Il consumo di carne è ancora in Italia notevolmente inferiore a quello di altri paesi della medesima area geografica. Per restare nell'ambito del Mercato comune europeo, possiamo constatare che contro i Kg. 34,3 del consumo carneo dell'Italia, stanno le seguenti cifre per gli altri paesi della Comunità:

Olanda	Kg. 48
Germania	Kg. 59
Belgio	Kg. 60
Francia e Lussemburgo	Kg. 70

Risulta chiaro da questo confronto che il consumo di carne nel nostro Paese è ancora lungi dall'essere particolarmente elevato e che pertanto si giustificano pienamente le parole del Visco, che ho qui sopra riferito.

Tuttavia l'aumento di consumo carneo degli ultimi anni ha attirato l'attenzione e suscitato preoccupazioni non lievi, talchè si è persino parlato di "consumo eccessivo" e si sono suggeriti artifici o misure per moderarlo, soprattutto sostituendo con altri alimenti la carne bovina. E' un fatto che l'importazione di carni, e soprattutto di carne bovina, è aumentata in misura impressionante nel 1963 rispetto agli anni precedenti, determinando un forte aggravio del deficit della nostra bilancia commerciale. Ciò risulta chiaro dalle cifre seguenti:

	Disponibilità (in quintali)	Importazione
1961	7.714.000	1.464.000
1962	8.496.000	1.686.000
1963	9.800.000	4.076.000

Nel 1963 si è verificato dunque un aumento del 177% del-

l'importazione delle carni rispetto all'anno precedente. Contemporaneamente la spesa all'estero è aumentata di circa 165 miliardi di lire.

Per rendersi conto adeguatamente delle ragioni di questo balzo in avanti dell'importazione delle carni nel 1963, occorre tener presente che l'aumento forte della richiesta di carne ha trovato l'Italia in condizioni di grave depauperamento del patrimonio zootecnico a causa degli eccessivi prelievi degli anni precedenti. Nel 1961 l'industria zootecnica italiana ha fornito ai consumatori del nostro Paese quintali 6.250.000 di carne, 6.810.000 nel 1962. Nel 1963 la produzione nazionale si è ridotta a quintali 5.724.000.

Questo fatto ha attirato l'attenzione degli uomini di governo e misure sono state annunziate per l'incremento della zootecnia in Italia. Mi piace ricordare qui le sagge parole del Ministro dell'Agricoltura, pronunziate nel mese di luglio di quest'anno in Roma al convegno degli Ispettori agrari regionali:

"L'attesa di tutti i cittadini e l'interesse della nostra agricoltura debbono impegnarci sempre più a concentrare i nostri sforzi

per uno sviluppo zootecnico che metta il Paese in grado di fornire le crescenti quantità di prodotti richiesti dal nostro popolo, anche in relazione al suo migliorato tenore di vita. Per far fronte alle esigenze interne, noi importiamo oggi delle grandi quantità di prodotti zootecnici dall'estero. Nella prospettiva di progresso del nostro Paese, il modo giusto per risolvere il problema non è però quello di contenere le richieste dei consumatori, ma invece quello che riguarda un possibile aumento dell'offerta degli allevatori, attrezzandoci soprattutto per un cospicuo incremento della produzione di carne."

Sagge parole, che il fisiologo non può che elogiare. Meno saggia era invece la precedente propaganda, fatta anche a mezzo della televisione, al fine di contenere il consumo della carne, il quale veniva definito eccessivo, e di sostituirlo con consumi di altra natura. Come si è detto, non è vero che il consumo di proteine animali sia in Italia eccessivo: al contrario, esso è ancora al di sotto di quello che i fisiologi considerano il minimo auspicabile. Noi dobbiamo rallegrarci che il consumo della carne sia andato così

fortemente aumentando negli ultimi anni ed augurarci che esso possa aumentare ancora, non soltanto perchè indice del progresso economico e quindi del più elevato tenore di vita del popolo italiano, ma anche per il miglioramento, che ciò comporta, delle condizioni igieniche e sanitarie del Paese .

Tuttavia, è nostro dovere adoperarci per l'eliminazione, o almeno per la riduzione, degli inconvenienti che il forte aumento del consumo carneo ha provocato/ e di quelli ancora più gravi che l'ulteriore auspicabile aumento potrebbe provocare nell'avvenire.

Una misura, che era stata prospettata e che aveva formato anche oggetto della propaganda cui abbiamo sopra accennato, è quella della eventuale sostituzione della carne bovina con carne suina o con pollami. Questa sostituzione è possibile? Certamente, le proteine animali dal punto di vista nutritivo più o meno si equivalgono tutte: la carne di bue può essere dunque sostituita dalla carne magra di porco o da quella di pollo. Ma è chiaro che dal punto di vista economico il problema non può risolversi con

questa sostituzione. L'Italia già importa rilevanti quantità di suini e di pollami e questa importazione, com'è ovvio, aumenterebbe - qualora quella sostituzione venisse effettuata - in misura molto maggiore, corrispondente ^{mente} alla diminuzione dell'importazione di carne bovina.

Nel quadro seguente sono riassunti i dati della disponibilità di carni nel 1963 (in migliaia di quintali):

	Produzione	Importazione	Esportazione	Disponibilità totale
Carne bovina	5.164	4.676	40	9.800
" suina	3.136	536	94	3.578
" ovina	438	46	-	484
Pollami	3.240	102	4	3.338

Sarebbe possibile incrementare così fortemente la produzione di suini e pollami, da compensare, almeno in gran parte, la forte importazione di carne bovina? Evidentemente no. Già nel 1963 forti quantitativi di carne suina e di pollami fu necessario importare dall'estero per venire incontro al fabbisogno.

gno della nostra alimentazione. D'altra parte, occorre tener presente che gli animali domestici dei quali noi ci alimentiamo non sono che convertitori dell'energia alimentare esistente: essi convertono l'alimento vegetale in alimento animale. Bisogna dunque fare i conti anche con le disponibilità di foraggi o di alimento vegetale da convertire, tenendo inoltre presente che suini e polli si nutrono di cereali e di altri alimenti vegetali che vengono utilizzati anche dall'uomo. E' dunque evidente che non è pensabile di poter sostituire utilmente la carne bovina con la carne suina e con i pollami se non in misura assai modesta.

Ciò che prevalentemente occorre fare, è incrementare l'allevamento dei bovini, così come suggeriva il Ministro dell'Agricoltura nel suo già citato discorso. Ma soprattutto occorre razionalizzare l'industria zootecnica, così da utilizzarne al massimo il possibile rendimento dal punto di vista dell'alimentazione proteica dell'uomo.

Come si è ora detto, gli animali domestici sono convertitori dell'energia alimentare esistente. Aggiungiamo che in tale con-

versione tutti, più o meno, si rivelano antieconomici. Tuttavia, alcuni lo sono di più ed altri lo sono di meno. I bovini sono tra i più antieconomici convertitori dell'alimento vegetale, poichè hanno bisogno di ben 64 Kg. di fieno per costruire un chilo di carne, mentre gli ovini possono costruirlo con soli 24 Kg. di fieno. Occorrerebbe, dunque, incrementare più particolarmente l'allevamento degli ovini. Tuttavia, non dev'essere dimenticato che i bovini diventano convertitori così antieconomici dell'energia alimentare esistente solo dopo raggiunto il completo sviluppo somatico, mentre prima eseguono quella conversione in modo molto meno antieconomico. I bovini andrebbero quindi macellati prima del completo sviluppo somatico, e non dopo, come invece si è suggerito in quella propaganda televisiva alla quale sopra accennavo. Occorre, insomma, preferire il consumo del vitello a quello del manzo, limitando l'allevamento oltre il completo sviluppo somatico solo alle vacche, nonchè ai maschi da destinare alla riproduzione e al lavoro.

C'è ancora qualche altra considerazione da tener presente.

Una buona vacca costruisce un chilo di alimento animale (di latte) con soli 22 Kg. di fieno; essa è capace di fornire in una anno, col latte, un numero di calorie pari a quello di tutti i costituenti chimici dei suoi tessuti, ed una quantità di proteine doppia di quella contenuta in tutti i suoi tessuti. E', dunque, conveniente favorire il consumo del latte e favorire l'allevamento delle vacche lattifere, selezionando opportunamente le razze, così da preferire quelle più idonee dal punto di vista della produzione del latte e dell'acclimatazione.

Sono problemi questi, che vanno studiati e risolti dai tecnici. Ma la zootecnia può ispirarsi nelle decisioni da prendere e nei provvedimenti da adottare alle indicazioni che vengono dalla fisiologia, così da contribuire nella massima misura possibile e nella maniera più idonea alla riduzione del grave deficit della bilancia commerciale ed al tempo stesso al miglioramento ulteriore delle condizioni alimentari del popolo italiano. Fisiologia, zootecnia, economia, sociologia debbono, insomma, collaborare insieme a tal fine.