CIRCA LA PRETESA INUTILITA' DELLE DOTTRINE FISIOLOGICHE PER LA PATOLOGIA ORA COSTITUENTE UNA NUOVA DOTTRINA MEDICA ITALIANA

MEMORIA

DI STEFANO GALLINO

Ricevuta adì 18. *Ottobre* 1828.

L'oggetto principale de' miei studj e lavori fisiologici fu sempre quello di ben conoscere le operazioni tutte dell'uomo nello stato di salute. Mio scopo quindi fu sempre di esaminare il modo con cui esse operazioni sono eseguite, e di determinare le cause o forze da cui sono prodotte. Ho creduto però utilissimo e necessario di riunire tutte quelle osservazioni fatte da varj dotti sulle operazioni stesse conosciute sotto il nome generale d'intellettuali, le quali rendono gli uomini distinti ed infinitamente superiori agli animali i più prossimi ad essi nella fisica composizione. Ho osato anzi di far osservare come e quanto queste operazioni intellettuali, nella produzione delle quali l'anima maggiormente concorre, siano assistite ed influite dalle forze fisiche che durante la vita sono inerenti in varj tessuti costituenti il sistema nervoso, e siano assistite ed influite dalla fisica composizione di esso sistema medesimo, e soprattutto dalla fisica composizione di quella massa detta in generale cervello che riempie la cavità del cranio e forma il centro massimo di esso sistema. In questo centro o cervello in cui l'anima ha la sua sede, complicatissimi sono gl'intreccj de' filamenti nervosi, alcuni dei quali trasmettono ad esso cervello, le impressioni che negli organi esposti a riceverle fanno continuamente i corpi esterni tanto circostanti quanto intro-

dotti e circolanti per le interne cavità e vasi; mentre altri nervi trasmettono e fanno progredire le impressioni arrivate ad esso cervello sino agli organi capaci di produrre moti animali corrispondenti, all' occasione che ricevono quell' impressioni, siano questi ultimi organi i muscoli propriamente detti siano i pareti di alcune cavità e di alcuni vasi.

Mi parve importantissimo il distinguere le circostanze in cui le impressioni tutte contemporaneamente fatte e contemporaneamente trasmesse al cervello danno occasione per la loro forza alle sensazioni or grate or moleste, che tutta occupano, per così dire, l' attenzione dell' anima. Queste la determinano istantaneamente a far progredire quelle impressioni con maggior forza per alcuni nervi che si distribuiscono a diverse parti irritabili, contrattili e turgescenti, e che con le impressioni trasmesse a quelle parti danno occasione a quei moti animali, i quali servono a conservare o rinnovare le impressioni a cui corrispondono sensazioni grate, ovvero servono a togliere e moderare possibilmente le impressioni, a cui corrispondono sensazioni moleste. Nei casi che le sensazioni, siano esse grate o siano moleste, occupano tutta l' attenzione dell' anima; gli uomini stessi sono nella impossibilità di ben distinguere per la qualche loro preponderanza di forza le impressioni fatte da corpi circostanti nei diversi sensorj esterni, le quali, distinte che siano da essa, danno occasione a corrispondenti idee sensitive, e le quali distinte nelle successive loro mutazioni a cui soggiacciono progredendo pei filamenti nervosi, che variamente s' intrecciano nel cervello, danno occasione alle idee composte, generali ed astratte; e quindi alla conoscenza della concatenazione e successione loro, da cui risultano le serie de' giudizj, de' raziocinii e delle determinazioni che i moti animali susseguenti manifestano od eseguiscono.

Queste indagini fisiologiche furono da alcuni giudicate inservienti allo studio della metafisica piuttosto che applicabili alla patologia, ed alla medicina pratica; quantunque io

abbia sempre cercato di mostrare la grande influenza che tutte le operazioni eseguite col mezzo del sistema nervoso hanno nelle operazioni, le quali nel sistema vascolare servono al moto continuamente progressivo ed alle successive assimilazioni dei fluidi animali, e le quali colla loro normalità od innormalità concorrono più direttamente a conservare sano o a rendere ammalato l' individuo. Non è noto forse chè gli eccessi e le irregolarità delle operazioni intellettuali debbano nuocere alla salute, perchè fanno trascurare la distinzione delle impressioni le quali dando occasione alle sensazioni propriamente dette, influiscono a regolare quelle operazioni risguardanti il moto progressivo e le successive assimilazioni degli alimenti e dei fluidi animali? E non è noto che gli eccessi e le irregolarità di queste ultime operazioni col dare occasione a sensazioni or grate ma per lo più moleste, debbano impedire od alterare almeno quella regolare produzione delle operazioni intellettuali, colle quali gli uomini possono sempre più migliorare i loro commodi, i loro piaceri, e cooperare al ben essere de' loro simili? E non sono finalmente queste sensazioni moleste le quali avvertono l' individuo che le prova, o quelli ch' egli chiama in soccorso, del sito almeno in cui esistono agenti esterni che danno occasione a fenomeni morbosi ed alle malattie, e che devono essere eliminati o corretti per restituire quell' ordine in cui consiste la salute?

Ma molti innovatori arrivarono a dire che la fisiologia non serva punto alla patologia ed alla medicina pratica, e che anzi essa conduca a molte confusioni ed incertezze colle indagini sulla diversa intima tessitura delle parti, e sulla corrispondente modificazione delle forze vitali inerenti ad esse parti, le quali colla loro azione producono tutti i fenomeni singolari della vita. Essi dissero e seguirono a ripetere che dalle sole osservazioni ed esperienze fatte sugli ammalati i medici possano desumere l' origine delle diverse malattie, ed il metodo di cura conveniente ad ognuna. Avvertono però

che essa fisologia possa somministrare molti lumi opportuni nei casi soltanto nei quali sia necessaria la cooperazione della mano del Chirurgo, sia per togliere alcuni vizj manifesti nell' organizzazione e disposizione delle parti, sia per sottrarre e moderare almeno la forza di quegli agenti insoliti or introdotti, or formati nelle interne cavità ed alle volte permanenti nel tessuto stesso dei solidi animali Quindi pretendono questi innovatori che tutte le malattie le quali derivano dal solo grado di azione della forza produttrice i fenomeni della vita, o perchè la sua azione non arriva al grado normale di efficacia, o perchè oltrepassi questo grado, possano e debbano essere curate col regolare soltanto la forza degli stimoli i quali colle loro impressioni eccitano o mettono in azione essa forza della vita. Basta, dissero essi, accrescere il numero e l' attività degli eccitanti nel primo caso, o minorare il numero e l'attività dei medesimi nel secondo caso; ovvero, come ora dicono questi patologi, basta usare gli stimolanti nel primo caso ed i controstimolanti nel secondo caso. Sembrano poi questi patologi giudicare astratte, anzi astruse, indefinibili e sempre inutili le ulteriori indagini con cui alcuni fisiologi pretendono poter determinare le cause, per le quali la forza vitale stessa messa in azione dal medesimo numero e dalla medesima attività degli agenti esterni produca, o da per tutto o in alcune parti ora fenomeni normali manifestanti lo stato di salute, ora fenomeni derivanti dalla normalità e costituenti prima le diverse diatesi, ed in seguito le diverse malattie. Mi sia permesso di ragionare un poco su questo argomento, e mostrare quanto siano utilissime e necessarie molte indagini fisiologiche per la patologia e per la medicina pratica.

Poco dopo avere pubblicato nell'anno 1792. il mio Saggio d' osservazioni concernenti i nuovi progressi della fisica del corpo umano, io aveva potuto conoscere benissimo che alcuni dotti coltivatori della scienza fisico-chimica, la quale in quel tempo aveva fatti tanto notabili progressi, avevano

creduto poter rendere la patologia e la medicina pratica indipendente da tutto l'apparato di cognizioni fisiologiche. Ho potuto parimenti conoscere allora che il celebre Scozzese Brown aveva proposto un sistema di medicina pratica, il quale non solo aveva tutta l'apparenza di simplicità e facilità, ma il quale non aveva pure bisogno di tante dottrine fisico-chimiche. Io non ho mancato di mostrare quanto fossero precipitate le deduzioni di tutti questi in una Memoria resa pubblica sino dal 1796. col mezzo del giornale di Medicina che allora stampavasi in Venezia. Porta essa per titolo „ Dell'abuso di alcune proposizioni generali per piantare nuovi sistemi di Medicina pratica „ Essa Memoria fu da me nuovamente fatta stampare nel 1802 come appendice dell' opera „ Introduzione alla fisica del corpo umano sano ed ammalato „ nella quale cercai di applicare le mie osservazioni pubblicate nel 1792. per dare una qualche nuova forma alla fisiologia ed alla patologia in generale considerate. Tutti questi nuovi produttori di sistemi prescindono come ho già accennato, da quelle malattie che dipendono da' vizj organici e da agenti insoliti, siano introdotti, siano formati nell' interno dell' individuo e sempre permanenti. Essi si limitano a quelle malattie così dette universali ed interne, la cui cura appartiene ai soli medici propriamente detti, e si ottiene con rimedj per lo più introdotti internamente, e certo inservienti più direttamente a regolare le funzioni che si eseguiscono entro il sistema vascolare. Queste malattie sono già distinguibili anzi distinte in due classi generali, secondo che le funzioni tutte od alcune di esse sono eseguite or con un' efficacia al disotto, or con un' efficacia al dissopra del grado normale.

Sarebbe lungo e fuor di proposito il ripetere qui quanto ho scritto in quella Memoria per combattere i sistemi di Medicina proposti dal Lavoisier e dal Lamark, appoggiati bensì ad alcune osservazioni fisico-chimiche ma non bene conducenti a determinare il metodo di cura addattato alle diverse malattie. Ricorderò soltanto che il Lavoisier derivava le

malattie della classe di quelle manifestanti la efficacia della forza della vita maggiore del grado normale, dalla preponderanza dell' ossigeno e del calorico sull' idrogeno e sul carbonio, e derivava quelle dell' altra classe dalla preponderanza dell' idrogeno e del carbonio sull' ossigeno e sul calorico, cosicchè la cura delle malattie dell' una classe e dell' altra dovesse consistere soltanto nel rimettere alla normale loro proporzione quegli elementi. Ricorderò pure che il Lamark derivava l' una delle due classi generali di malattie dalla preponderante forza assimilatrice, considerata inerente nei tessuti solidi dell' individuo vivente sulla forza distruttrice dei principj assimilati, considerata inerente negli elementi per cui questi tendono ad isolarsi sempre tra loro, e derivava l' altra classe di malattie dalla preponderante forza distruttrice sulla assimilatrice, cosicchè la cura dovesse consistere nel ridurre queste due forze contrarie ad una data proporzione tra loro. Io ho fatto osservare circa al sistema di Lavoisier, che non era in nostro potere il conservare e restituire direttamente gli elementi alla loro normale proporzione, ma che si conservavano o si restituivano sempre quando si regolava soltanto l' efficacia delle azioni della forza inerente nei pareti delle cavità e vasi costituenti il sistema vascolare, dalla qual efficacia di azioni derivavano le normali od innormali assimilazioni degli umori animali circolanti. Circa poi il sistema di Lamark ho fatto vedere che le assimilazioni di moltiplici elementi in principj determinatamente composti, e la distruzione dei principj già composti sino all' isolamento di alcuni, se non di tutti gli elementi, derivavano sempre dall' azione della forza inerente nei tessuti solidi, la quale ora dà origine alle normali assimilazioni e successive distruzioni, ora produce la preponderanza delle assimilazioni sulle distruzioni o la preponderanza delle distruzioni sulle assimilazioni. In ogni modo seguendo le tracce segnate dall'uno o dall'altro de' sistemi proposti da questi due insigni fisico-chimici, le deviazioni dallo stato sano che costituiscono le malattie diverse, si dove-

vano derivare dal grado normale od innormale di efficacia nelle azioni della forza o delle forze vitali inerenti nei tessuti solidi, e la salute si poteva conservare o restituire conservando o restituendo al grado normale di efficacia l'azione di esse forze.

Molte osservazioni costantemente assicurano che le cause efficienti o producenti i fenomeni tutti della vita, siano bensì le forze inerenti nei tessuti solidi delle parti animali diverse; ma che queste forze non operano se non all' occasione di agenti esterni che o direttamente o col mezzo dei nervi le eccitano all' azione. Il Brown appoggiato a questo necessario concorso di cause occasionali esterne, acciocchè le cause interne ed efficienti producano i fenomeni della vita, ha creduto che si potesse prescindere da ogni indagine circa la natura di queste cause interne, e che bastasse partire dal fatto che esiste nei tessuti solidi d' ogni corpo animale anzi di ogni corpo organico vivente, l' eccitabilità o l'attitudine a produrre i fenomeni della vita in ragione del numero e dell' attività degli agenti esterni che la eccitano all' azione. Quindi conchiuse che bastava regolare il numero e l' attività di essi agenti esterni o di esse cause occasionali, per conservare e per restituire allo stato normale le funzioni tutte della vita, o sia per conservare e per restituire lo stato di salute all' uomo stesso vivente. Ma nella citata Memoria pubblicata nel 1796 io ho cercato di mostrare che il sistema di Brown non solo era incompleto, ma era mancante di una importante determinazione. Era incompleto in quanto che Egli non aveva parlato abbastanza circa la varietà di malattie chiamate locali, le quali in genere sono prodotte da agenti considerati bensì come cause esterne occasionali, ma consistenti o nell' alterata tessitura e coordinazione di organi particolari, o nell'essere agenti insoliti o agenti permanentemente applicati or ad uno ora a più organi per eccitarli ad un' innormale esercizio delle loro funzioni, e in seguito produrre l' innormale esercizio pure delle funzioni degli altri organi. Io ho giudicato poi che il sistema di Brown era mancante

per non avere determinato in che consisteva quella forza, ch' egli chiama eccitabilità o attitudine a produrre i fenomeni della vita, ed in che consisteva il modo con cui essa diviene più o meno atta, più o meno pronta ad essere messa ad un grado di azione innormale dal medesimo numero e dalla medesima attività degli agenti esterni. Di questa determinazione allora e sempre più in seguito io ho insistito a mostrare la necessità e l' utilità, per ben conoscere l' origine di varie malattie e le indicazioni diverse da seguirsi per toglierle e per restituire la salute. E per questa determinazione, che sola può condurre a determinare il modo di restituire essa forza al grado normale di attitudine a produrre i fenomeni della vita, ho sempre mostrato la necessità di ben conoscere col mezzo dei lumi fisiologici il processo e le cause di tutte quelle funzioni, che servono alle successive assimilazioni degli alimenti e dei fluidi animali circolanti, il cui ultimo risultato è la formazione e distribuzione dei differenti succhi nutricj convenienti a ciascuna parte, e pronti a riparare le perdite che le parti medesime fanno durante la vita, onde colla pronta riparazione siano esse mantenute nella loro normale composizione, e sia mantenuta la forza o le forze della vita al normale grado di efficacia. Io non posso ora che brevemente e per quanto è possibile chiaramente ricordare quanto più volte ho detto a questo proposito, onde sia dimostrato che la fisiologia possa dare molti lumi importanti alla patologia ed alla medicina pratica, senza passare a quelle indefinibili indagini che pur troppo alcuni dotti hanno creduto necessarie, e che mi sembrano quelle per cui i nuovi patologi presero motivo di giudicare inutili tutte le cognizioni fisiologiche per la patologia e per la medicina pratica.

Io ho sempre dunque considerato che il numero e l' attività normali degli agenti esterni concorrano a mettere in azione normale le forze stesse vitali inerenti nei tessuti animali diversi, e quelle stesse inerenti nei pareti delle cavità

e vasi costituenti il sistema vascolare-vegetante. Ho parimenti sempre considerato che dall' azione normale di questi pareti siano normalmente assimilati e distribuiti i succhi nutricj convenienti a riparare le perdite, a cui soggiacciono i tessuti solidi diversi per le azioni della vita. Ho sempre mostrato che con questa riparazione ciascun tessuto possa conservare la normale sua composizione, e che la forza inerente in ciascuno possa conservare la sua normale attitudine a produrre i fenomeni della vita. Io ho quindi sempre convenuto, che la innormalità nel numero e nell' attività degli agenti esterni possa essa sola mutare la normale azione della forza o attitudine a produrre i fenomeni della vita: ma ho sempre aggiunto ancora che essa innormalità debba mutare la normale assimilazione e distribuzione dei succhi nutricj in modo che quando la mutazione si rende permanente, e quindi permanente la mutazione nella composizione de' tessuti animali istessi, la stessa forza vitale inerente in questi non conservi al suo grado normale la prontezza e l' efficacia di produrre i fenomeni della vita, ma acquisti permanente ora una maggiore ora una minore prontezza ed efficacia di produrli, e manifesti pure questi varj gradi di prontezza ed efficacia all' occasione di essere messa in azione dallo stesso numero e dalla stessa attività degli agenti esterni. Ora conviene, e già feci fin d' allora considerare, che non subito per l' innormale asmilazione e distribuzione dei succhi nutricj i fenomeni della vita siano prodotti a quel grado d' innormalità che li manifesti sintomi, dal cui diverso aggregato risultino le malattie dell' una o dell' altra delle due classi generali suindicate. I fenomeni prodotti subito manifestano soltanto sempre più le diatesi, le condizioni patologiche o sia le disposizioni a produrre le malattie dell' una o dell' altra classe, che lo stesso Brown aveva giudicati effetti della sua eccitabilità accumulata od esausta, non però arrivata al segno di produrre fenomeni manifestamente morbosi o vere malattie. Fin quì mi parve che il sistema di Brown fosse più appoggiato ai fatti di

quello che gli altri proposti sistemi lo fossero. Ma non ho potuto mai persuadermi che fosse impossibile, anzi che si dovesse prescindere dal determinare in che consisteva l' attitudine a produrre i fenomeni della vita, e che bastasse partire dalla supposizione che essa per conservare e mostrare la sua efficacia normale, dovesse essere continuamente consumata dal numero e dall' attività normale degli agenti esterni che la mettono in azione. Brown che volle non potersi mai riprodurre ma solo consumare, mostrò d' aver giudicato soltanto, che da qualche grado di consumazione giornaliera diverso dal normale potesse acquistare quella maggior prontezza ed efficacia per cui producesse i sintomi delle malattie d' una delle classi generali, e che o non arrivando od oltrepassando quel grado di consumazione, si accumulasse o si esaurisse in modo da perdere sempre della prontezza ed efficacia normali, e da produrre i sintomi delle malattie dell' altra classe generale. Con questi principj Brown pretese essere inutile l' esaminare più oltre l' origine delle varie specie di malattie d' una classe o dell' altra, mentre il metodo di cura in tutte doveva già consistere nel regolare soltanto il numero e l' attività degli agenti esterni, ed il restituirla con questo regolamento al suo grado normale di consumazione.

Al proposito di questa parte del sistema di Brown io nella stessa citata Memoria ho terminato col dire, che non bastava il regolare il numero e l' attività degli agenti esterni per restituire la salute, ma che conveniva avere ancora attenzione, ed usare i mezzi o gli agenti più direttamente atti a restituire alla normale loro assimilazione e distribuzione i succhi nutricj convenienti a ciascuna parte. Ho sempre ripetuto che con questa normale assimilazione e distribuzione soltanto i tessuti tutti si possono conservare o restituire alla normale loro composizione ed attività, acciocchè i fenomeni tutti della vita si conservino o si restituiscano a quella normale loro produzione che costituisce lo stato di salute. Ho detto tutto ciò più chiaramente ancora

alla pagina 135. del compendio latino de' miei elementi della fisica del corpo umano pubblicato nello scorso anno 1827. Quando fosse possibile il moderare il numero e l'attività degli agenti esterni tutti nell' istante stesso, che sono innormali o nel numero o nell' attività, le funzioni tutte e tutti i fenomeni della vita si conservarebbero nella loro normale produzione. Continuarebbe difatti la normale assimilazione e distribuzione dei succhi nutricj addattati a ciascun tessuto, e quindi le forze che messe in azione producono i fenomeni della vita, conservarebbero la normale loro attitudine a produrli. Ma io ho sempre detto, e parimenti ripetuto nel citato compendio che da un qualche grado soltanto d' innormalità nel numero e nell' attività degli agenti esterni, la forza produttrice i fenomeni della vita non viene eccitata al grado che i fenomeni prodotti si manifestino devianti dal normale e siano fenomeni manifestamente morbosi. La sola assimilazione e distribuzione dei succhi nutricj comincia subito ad essere alquanto innormale, e continua ad essere o sempre più al di sotto o sempre più al di sopra del normale, e quindi l' attitudine o la forza produttrice i fenomeni della vita va sempre più diminuendo, o sempre più accrescendosi nella sua prontezza ed efficacia a produrli. Con questi primi gradi d' innormalità nella sua azione essa dà origine alle diatesi e alle condizioni patologiche, le quali sono disposizioni a produrre le malattie dell' una o dell' altra classe. Rimettendo però a poco a poco al numero ed all' attività normali gli agenti esterni, si può restituire essa forza pure a poco a poco alla sua prontezza ed efficacia normale nelle sue azioni, e questo prima che arrivi in meno od in più a produrre fenomeni manifestamente morbosi, o sia le vere malattie di una classe o dell' altra. Ma arrivata a un certo grado in più od in meno nella prontezza ed efficacia della sua azione, produce i fenomeni manifestamente morbosi o le vere malattie, indipendentemente pure dall' innormalità nel numero e nell' attività degli agenti esterni. Allora poi le malattie sono uni-

versali e diconsi interne, perchè alla loro produzione e continuazione concorre particolarmente l' innormale assimilazione e distribuzione degli umori animali circolanti, le impressioni dei quali fatte in tutti i punti delle superficie interne delle cavità e vasi per cui circolano, devono maggiormente concorrere ad eccitare innormalmente all'azione la forza producente i fenomeni della vita. Queste malattie universali od interne si distinguono dalle locali che sono prodotte da qualche agente insolito applicato all' esterno, o introdotto o formato nell' interno e sempre permanente, senza che l'assimilazione e distribuzione innormale degli umori animali circolanti sia arrivata al grado di concorrere manifestamente ad eccitare innormalmente la forza della vita all'azione. Le malattie poi universali od interne si distinguono dalle altre tutte che si possono dire semplicemente nervose, col manifestare i varj loro stadj d' ingresso, d' incremento di stato, di decremento e di crisi, perchè esse cominciano dacchè l'innormale assimilazione e distribuzione de' succhi nutricj è arrivata al grado da rendere innormale l' azione della forza produttrice i fenomeni della vita, indipendentemente dal numero e dall' attività innormale degli agenti esterni, e perchè allora la restituzione dei succhi nutricj alla normale assimilazione e distribuzione non si può effettuare che progressivamente. Quindi questa assimilazione e distribuzione seguita prima a rendere in più o in meno innormale la prontezza e l' efficacia della forza producente i fenomeni della vita, e ciò finchè questa forza stessa col regolare il numero e l'attività degli agenti esterni, possa prendere il dissopra, e ridurre a poco a poco i succhi nutricj alla loro normale assimilazione e distribuzione. Ma ad ottenere questo non basta certamente regolare indistintamente il numero e l' attività degli agenti esterni, ma conviene usare di quelli che più direttamente servono a regolare le azioni della forza vitale inerente nei pareti delle cavità del cuore e dei vasi, acciocchè il moto progressivo dei fluidi animali, e le alterne successive

loro assimilazioni ritornino al loro grado normale, e quindi si restituisca al grado normale la formazione e distribuzione dei succhi nutricj convenienti a ciascun tessuto, ed atti a riparare normalmente colla loro sostituzione le perdite ch' essi tessuti fanno nelle azioni della vita.

A questo fine però conviene certamente conoscere come ed in quali circostanze le operazioni stesse animali eseguite col mezzo del sistema nervoso, influiscano nella prontezza ed efficacia di azione della forza vitale inerente nei pareti delle cavità e canali costituenti il sistema vascolare. È parimenti necessario invigilare sulla quantità e qualità degli umori che possono essere assorbiti e portati in circolo, com' anco sulla quantità e qualità dell' escrezioni, che possono essere o di troppo minorate o di troppo promosse, giacchè col regolare tutti questi effetti le successive assimilazioni degli umori tutti circolanti, e in particolare l' assimilazione e distribuzione degli umori nutricj si restituiscono alla loro normalità manifestata spesso con qualche notabile crisi, o per mezzo di qualche escrezione accresciuta straordinariamente, o col mezzo di qualche ascesso in cui si raccolgono gli umori viziati che devono essere eliminati, affinchè non siano col loro riassorbimento cause della continuazione o rinnovazione della malattia. Ma queste cognizioni tutte che non si possono trarre se non se dalla fisiologia, come si diranno astruse ed indefinibili? Io ho cercato di sempre più chiaramente dimostrare quello che fino dal 1792. ho accennato nel discorso ai Lettori premesso al Saggio d' osservazioni già citato; cioè 1.° che le forze inerenti alle pareti solide del corpo animale vivente e del corpo umano medesimo, siano modificazioni particolari ed abbastanza note delle forze generali della natura: 2.° che le azioni di quelle forze regolano le mutazioni a cui soggiacerebbero i fluidi animali in grazia delle affinità dei loro elementi moltiplici, e limitano queste mutazioni ad alcune costanti e successive. So bene che per mantenere o restituire alla normale proporzione gli elementi delle moleco-

le primitive organiche e delle animali stesse, acciocchè i tessuti delle parti solide si conservino o si restituiscano alla normale loro composizione ed attitudine di produrre i fenomeni della vita, alcuni Dotti giudicarono necessario di trarre i lumi opportuni dalle analisi che i sempre crescenti progressi della chimica portano alla maggior precisione. So parimenti che alcuni altri pretesero e pretendono, che ad ammettere la mia teoria sulla vitalità e sulle sue gradazioni diverse, fondata sul vario grado di mutua mobilità degli elementi, bilanciata durante la vita da un corrispondente grado di mutua loro affinità che li rimette allo stato di prima, sia necessario ridurre a calcolo matematico le variazioni nella proporzione di un determinato numero di elementi, ed il provare collo stesso calcolo matematico che ad esse variazioni corrispondono le diverse gradazioni della vitalità designate coi nomi di sensibilità nei nervi, d' irritabilità nei muscoli, di contrattilità o turgescenza vitale nelle membrane diverse e nei diversi tratti del tessuto evidentemente celluloso, non che le variazioni nel grado di efficacia di ciascuna gradazione nelle varie circostanze degli individui sani od ammalati. Quando quelle precise analisi chimiche, e questi calcoli matematici fossero necessarj per applicare le dottrine fisiologiche alla patologia ed alla medicina pratica, io convengo che i patologi e i clinico-medici sarebbero sempre incerti nelle loro determinazioni. Ma io ho fatto sempre osservare che qualunque alimento sia introdotto nello stomaco dell' uomo stesso, e qualunque fluido sia assorbito ed entrato nelle strade della circolazione, quando l' organizzazione non sia alterata, e quando sieno regolate nella loro efficacia le azioni di quelle forze che promuovono gli umori animali nel loro continuo alterno circolo dalle parti al cuore, e dal cuore alle parti, si ottengono successivamente lo stesso chilo, la stessa linfa, lo stesso sangue arterioso e le stesse secrezioni tutte, e da questi fluidi tutti, che successivamente si formano, si ottengono i medesimi principj indecomponibili e non componibili

pure colle forze meccaniche o chimiche di cui possiamo far uso. Questi principj particolari sono prodotti dalle forze vitali inerenti nei solidi, all'ajuto delle quali e concorre la distribuzione dei vasi per cui la massa degli umori animali passa successivamente, e concorre il cambiamento di proporzione dei componenti essa massa in grazia dei fluidi che in essa s' introducono e condensano, o in grazia di quelli che si discostano e sono eliminati, e concorre finalmente il calorico che continuamente s' introduce coll' ossigeno dell' aria atmosferica assorbito dai linfatici polmonari e cutanei, e che continuamente si disperde, portando seco altri elementi nelle traspirazioni polmonare e cutanea.

Ora convien benissimo considerare che le forze vitali in ciascun individuo diverso sono diverse almeno nella loro efficacia e nella sede ove si manifestano inerenti, e che sono poi determinatamente diverse nei diversi determinati individui. Per questo esse servono in ciascun individuo diverso a produrre determinati principj composti, e determinati succhi nutricj convenienti a riparare le perdite che fanno le parti diverse da ogni uno. È quindi necessario considerare soltanto, che non basta regolare l' azione delle forze vitali tutte, ma che conviene regolare particolarmente l' azione di quelle forze inerenti nei pareti di diverse cavità e canali, acciocchè le nuove formazioni di principii assimilati siano in corrispondenza alle alternative decomposizioni e perdite, che convien riparare colla sostituzione di quelli. La sola supposta necessità di appoggiarsi per le dottrine fisiologiche alle esatte e precise analisi che i più recenti chimici hanno fatte e fanno dei fluidi e dei solidi animali, e di appoggiarsi al calcolo matematico circa la proporzione degli elementi confrontata colla corrispondente efficacia nell' azione delle forze vitali, ha dato come accennai, un' apparente ragionevole motivo ai nuovi patologi di giudicare astruse, indefinibili, anzi inutili le indagini fisiologiche tutte per la patologia e per la clinica medica. Io non ho mai appoggiata questa necessità, ed è stato

già osservato, che io nelle nuove edizioni de' miei elementi della fisica del corpo umano non abbia reso esatto conto dei nuovi progressi della chimica circa le analisi dei solidi e dei fluidi animali, benchè non abbia tralasciato d' indicare che esse siano state fatte, e che la loro esposizione esatta si possa trovare nei nuovi trattati di chimica animale. È stato poi scritto in un qualche accreditato Giornale che con quella ommissione io abbia mostrato d' ignorare questi progressi, e che sia da *compiangere la sorte dei giovani italiani che abbiano maestri così poco istrutti nelle cose recenti*. Io però non mi sono scosso punto a simile rimprovero, e nel discorso ai lettori umanissimi premesso alla terza edizione dei miei elementi della fisica del corpo umano pubblicata nel 1825., ho ripetuto con maggior precisione che al fisiologo basta sapere: 1.° che quanto più sono moltiplici gli elementi componenti le molecole primitive dei diversi corpi, tanto più gli elementi e le molecole stesse hanno una mutua mobilità superiore alla mutua azione, con cui tendono ad unirsi e con cui si tengono in unione tra loro per costituire tessuti solidi animali: 2.° che durante la vita le mutue azioni degli elementi componenti le molecole primitive animali e le mutue azioni delle molecole stesse sono in tal equilibrio, che quantunque dalle sole inconspicue impressioni de' corpi esterni le molecole e gli elementi stessi di queste debbano mutare la positura mutua ed anco la proporzione loro, sempre le molecole e gli elementi si rimettono con corrispondente prontezza allo stato di prima. Qual maggior peso, continuai io in quel discorso, avrebbero queste proporzioni che servono al fisiologo di tanto lume, quando in luogo di dire che la calce, la soda, la potassa ec. sono gli elementi, avessi detto che i veri elementi sono il calcio, il sodio, il potassio ec. dai quali i chimici hanno ora potuto separare l' ossigeno che li porta a quel primo stato? Basta sapere di certo che la normale assimilazione e distribuzione de' succhi nutricj sia quella, che conserva la prontezza e l' efficacia normale delle forze produttrici i fe-

nomeni della vita, e che la normalità od innormalità di quella assimilazione e distribuzione dipende sempre dalla normalità ed innormalità della continua circolazione, e delle alterne successive assimilazioni degli umori tutti circolanti. Alla qual verità basta aggiungere l'altra, che la continua circolazione e le successive alterne assimilazioni sono normali ed innormali in corrispondenza alla forza diversa delle impulsioni, che i fluidi circolanti possono ricevere dall'azione dei pareti delle cavità e canali, per cui i loro componenti diversi devono or unirsi e condensarsi, or discostarsi e definitivamente separarsi. Non basta dunque regolare il numero e l'attività degli agenti esterni, che dando già occasione alle azioni di tutte le forze vitali inerenti, possono mantenerle o restituirle alla normale loro prontezza ed efficacia, ma quando le stesse forze vitali inerenti sono permanentemente ad un certo grado minori o maggiori della normale loro efficacia e prontezza all'azione, convien soprattutto regolare il numero e l'attività di quegli agenti, che più immediatamente concorrono a metter in azione i pareti delle diverse cavità e dei canali costituenti il sistema vascolare. Regolando quindi più immediatamente la qualità e quantità degli umori che possono essere assorbiti o riassorbiti, e la qualità e quantità degli umori che possono essere eliminati dalla massa de' fluidi circolanti, si otterrà più prontamente l'effetto di conservare e restituire la normale assimilazione o distribuzione de' succhi nutricj, da cui dipende la conservazione della salute o la restituzione ad essa. Quando a questo oggetto importantissimi devono essere i lumi dati dalla fisiologia circa la distribuzione dei vasi e dei nervi, e circa la mutua influenza dei due sistemi vascolare e nervoso, io non vedo come possino essere trascurati questi lumi della fisiologia, ma nemmeno come si possa dire che queste indagini fisiologiche siano astruse, indefinibili e quindi inutili per la patologia e per la medicina pratica. Il Bufalini ingegnosissimo ragionatore, per quanto ne possa dire qualcuno che pretende afferrare all'istante ogni sua proposizione, insiste bensì nel so-

stenere che le deviazioni dalla normale prontezza ed efficacia di azione delle forze vitali dipenda dalle alterazioni nell'intimo organismo delle parti solide animali; ma esso conviene ancora, che non si possa con precisione determinare la mutazione nel numero e proporzione degli elementi costituenti le molecole primitive animali, e la mutazione di queste molecole che costituiscono i varj tessuti animali. Egli pretende soltanto nella sua patologia che chiama analitica, di poter conoscere da alcuni indizi sensibili le mutazioni che devono esservi nell' intimo organismo, e da questi segni esterni determinare le differenze delle malattie alle quali convenga addattare un diverso metodo curativo. Io non esaminerò ora quanto sia fondata la sua dottrina, ma dirò soltanto che a torto egli non trova sufficiente allo scopo quello ch' io ho indicato, cioè che convenga particolarmente regolare gli alterni assorbimenti e le alterne successive escrezioni, quasicchè questi regolamenti non debbano esser suggeriti e variati dal riconoscere da che provenga la innormalità nell'assimilazione e distribuzione dei succhi nutricj. Io desidero che si voglia compatire, se per oppormi al precipitato giudizio di alcuni innovatori di patologia, io non abbia che ricordato quello che più volte ho pubblicato senza aggiungere alcuna cosa di nuovo. Convengo poi che i sommi capi di queste innovazioni non abusano delle loro generali proposizioni, e devo manifestare la mia somma compiacenza per avere letto che il Tommasini giustamente celebre Professore, il quale aveva tanto favorevolmente giudicato de' miei lavori fisiologici, e della loro utilità nelle sue lezioni critiche di fisiologia e patologia, in una nota alla pagina 70. della seconda edizione della nuova patologia Italiana abbia scritto „ nè veggo a quali massime della nuova dottrina si oppongano i pensamenti fisiologici dell' amico Prof. Gallino „. Io ho insistito su tale argomento in questa Memoria, perchè alcuni Dotti abusano delle proposizioni generali, o danno almeno occasione ad abusarne a quelli che abbagliati da una pretesa simplicità, non pensano

ad afferrare bene le basi della nuova dottrina e le circostanze che si devono avere in mira nel seguirla.