

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header, written in a cursive script.

Handwritten text on the left side of the page, oriented vertically, possibly a signature or a date.

AL SOMMO FILOSOFO

ANTONIO ROSMINI-SERBATI

QUESTE POCHE PAGINE

OSSEQUIOSAMENTE

L' AUTORE

D. D. D.



I. **T**rovasi da parecchi giorni in Modena il giovinetto Giuseppe Pugliesi già celebre pel suo talento di eseguire mentalmente ed estemporaneamente i più complicati computi, e di sciogliere i più ardui problemi non solo aritmetici ma eziandio algebrici i di cui dati siano espressi in numeri. Accolto presso noi con ammirazione nel seno di colte brigate il gentil Giovinetto si è compiacciuto subito di dare saggi ripetuti dello straordinario suo talento calcolatore fino a chiedere i più difficili problemi algebrici di primo e secondo grado, e da Lui bravamente sciolti col solo vigore di sua mente portentosa. Prodottosi poi la sera del 29 maggio p. p. in pubblica academia da Lui data in una delle sale di questa illustrissima Comunità, improvvisamente sciolse e ragionò, con ammirazione e plauso universale, i più complicati ed astrusi problemi sì aritmetici che algebrici proposti dal fiore di coltissimo publico. Intervennero ed assisterono a tale academia alcuni fra i membri residenti in Modena della Società Italiana delle Scienze, parecchi professori della scuola matematica modenese, gli alunni del collegio de' nobili sempre culla di peregrini ingegni, gli studenti pionnieri tanto avanti

nelle discipline della più sublime matematica, varii dotti ed illustri signori, e tutti ad una voce ammirarono ed applaudirono nella mente giovanile del Pugliesi un portento di intelligenza estemporaneamente calcolatrice.

II. Lo straordinario giovinetto Giuseppe è figlio di Francesco Pugliesi e di Eleonora Bertolino ambi di Palermo, ed ha avuto i natali in Palermo stessa nel 1824, ove fino dai primi anni e per tutta la infanzia è stato educato da suoi genitori illetterati trafficanti; di tal guisa pervenuto presso ai sette anni il fanciullo Pugliesi, conoscendo per caso e appena appena le parole e le cifre arabe corrispondenti ai più semplici numeri, principiò nella paterna officina di fabbricazione e traffico di guanti, a dar saggio di complicati calcoli mentali ed estemporanei; così è che per sola potenza di sua mente infantile cominciò ad offrire lo spettacolo di eseguire somme e moltipliche, sottrazioni e divisioni, intorno a quantità espresse con due tre ed anco quattro cifre, ed inoltre fu pronto ad afferrare, a svolgere, a sciogliere i più ardui problemi. Dai sette anni in poi il giovinetto Pugliesi è stato discretamente educato nelle lettere ed esercitato nell'aritmetica, trascurando l'algebra e la geometria; egli ha mostrato grande amore e grande memoria per la musica e per la poesia e per la prosa classica fino a ritenere e a ripetere con estrema facilità un pezzo musicale, un lungo componimento poetico, un'intera orazione di Cicerone; non ha mostrato pari amore per lo studio dell'aritmetica le di cui norme e i di cui procedimenti scritti lo annoiano od imbarazzano fino al punto che in

calcoli anche semplici fatti colla penna agevolmente commette errori che poi corregge rifacendo il calcolo a mente; di tal guisa si addimostra tanto capace ad afferrare i veri rapporti delle quantità espresse in numeri che rifiuta l'uso delle formole, la cui utilità riducesi a risparmiare in ogni quesito congenere la continua ripetizione di un ragionamento inserviente a determinare i suaccennati rapporti. Per simile innato genio, dirò così della armonia dei numeri, il giovinetto Pugliesi computa nel secreto della sua mente sterminati numeri di centinaia e centinaia di milioni; mentalmente ed estemporaneamente raggiunge i quadrati e i cubi di numeri a quattro o cinque cifre, e ricerca le radici quadrate e cubiche di altri numeri a sei o sette cifre con mirabile sicurezza di risultamento.

III. La intelligenza calcolatrice del Pugliesi è a considerarsi in relazione a vari atti proprii della mente umana e al sommo sviluppati nella mente del siciliano giovinetto. Fra simili atti ne sembrano primamente a notarsi le percezioni ideali o rappresentative delle quantità in numeri, percezioni quanto pronte altrettanto tenaci nell'afferrare e nel ritenere i dati numerici essenziali alla soluzione dei problemi; e realmente nel giovinetto Pugliesi la forza di percezione ideale o rappresentativa delle quantità numeriche è tale da afferrare e ritenere impresse o stampate nella sua mente più schiere di cifre; e difatti presentandogli scritta su di una carta una schiera o colonna di quindici cifre arabiche e poi sottraendola alla di lui vista egli memora subito tutte le dette cifre nello stesso ordine in cui gli sono state presentate ed eziandio le ripete in or-

dine inverso; si riconosce pure nel Pugliesi una prontezza e sagacia straordinaria nel percepire ed afferrare d'un tratto i sommi dati di un problema anche con artificiosa oscurità espostogli: che se talvolta s'imbarazza in simile opera di percezione, riscontrasi in tal caso che l'imbarazzo procede piuttosto o da inesatta espressione o da mala interpretazione di linguaggio specialmente scientifico e tecnico. In secondo luogo sono a considerarsi i giudizi sintetici e analitici esercitati sulle quantità numeriche, giudizi pronti e rapidissimi nello svolgere i dati numerici inchiusi nelle esposizioni dei problemi; per simili ingeniti giudizi il Pugliesi fin da suoi più teneri anni infantili e senza il menomo sussidio di cognizioni aritmetiche eseguiva le note operazioni delle somme e delle moltipliche, delle sottrazioni e delle divisioni; pel solo naturale suo talento le legioni dei numeri venivano nella sua mente con estrema facilità aggregate e disgregate con norme sicure quanto le note norme aritmetiche e con tutta coscienza e sicurezza di risul-tamento: infantile prodigio aritmetico del Pugliesi consimile all'infantile prodigio geometrico del Pascal. In terzo luogo sono a contemplarsi i raziocinii per cui vengono ricercati i rapporti fra le note e le ignote quantità numeriche, e queste ultime riescono estemporaneamente determinate; in simili raziocinii la mente del Pugliesi è tanto vigorosa e pronta che per lui la elevazione di un numero al suo quadrato o cubo, o la estrazione di una radice quadrata o cubica riesce operazione più penosa e lunga della risoluzione di un problema a più incognite anche di secondo o terzo grado;

in molti quesiti egli fa uso (come osservò pure il Mayer *) di quel metodo che dicesi falsa posizione, e quindi un'osservatore superficiale direbbe talvolta che egli opera a tastoni, ma questo suo procedere è appunto una nuova e convincentissima prova che il suo esercizio non è di memoria ma di raziocinio per cui a prima vista scuopre i rapporti fra le date e le incognite, assegna i limiti entro ai quali queste debbono restringersi, e in pochi istanti le determina.

IV. Difficile ne riesce il determinare la progressione finora seguita dal talento calcolatore del Pugliesi, e ciò specialmente per difetto di esatte cognizioni sul vario tenore degli academici saggi da lui dati nel corso de' suoi anni, e in varie città d'Italia non che di Germania. Ai sette anni circa di sua età diede il primo solenne saggio in Palermo alla presenza delle Autorità locali, e sembra da quanto ne è riferito che in tale circostanza dispiegasse una potenza di calcolo presso che pari a quella per la quale al giorno d'oggi scioglie i più astrusi problemi. Verso l'undecimo anno il Pugliesi in Pisa diciferò con molto senno il seguente quesito, che fu giudicato uno de' più difficili propostogli in quella circostanza: « Un servo infedele sottrae un fiasco di vino da una botte, e vi sostituisce un fiasco d'acqua, il giorno dipoi estrae

(*) Di Giuseppe Pugliesi fanciullo palermitano, straordinario per potenza di calcolo mentale (E. Mayer): Guida dell'Educatore e Letture per i fanciulli, foglio mensile compilato da Raffaello Lambruschini n. 7. luglio 1836. Firenze tipografia Galileiana.

un'altro fiasco del liquido, e riempie di nuovo d'acqua la botte, e così di seguito per più giorni. Si domanda dopo quanti giorni i due liquidi saranno in una data proporzione ». L'altro ieri nell'Accademia data presso noi dal Pugliesi fra i problemi da lui bravamente sciolti furono, forse come i più difficili, i due seguenti; trovare due numeri tali che sottratti dalla somma dei loro quadrati risulti 78, ed uniti al loro prodotto diano 39; ed inoltre trovare tre numeri tali che dal duplo del secondo e del terzo togliendo 73 resti il primo, che dal triplo del primo e del terzo togliendo 73 resti il secondo, e finalmente che dal quadruplo del primo, e del secondo togliendo 73 resti il terzo. E a comparare la potenza del talento calcolatore del Pugliesi considerato in diversi anni di sua vita, giovi per ultimo l'avvertire che il Pugliesi stesso rammenta e cita alcuni problemi che gli sono stati proposti in tempi diversi e in varie città, problemi che riscontransi presso a poco della stessa natura di quelli che ora risolve.

V. Ma da talenti sì peregrini e privilegiati, quale è quello del Pugliesi, cosa potrà ricavarci di vantaggio per la scienza aritmetica o algebrica? Ecco ciò che istantamente ognuno chiede, ecco quello che comunemente si desidera conoscere, ecco quanto finora non è stato forse ancora abbastanza dilucidato.... Se si considera la mente del Pugliesi dal lato della sua forza di percezioni ideali e rappresentative delle quantità numeriche sembra agevole il riconoscere che per questa parte la scienza sia aritmetica, sia algebrica nulla può attingere di vantaggioso; la accennata forza di percezione è

tale dono di natura che quanto serve a chi ne fu donato per calcolare mentalmente, altrettanto non vale a guidare ad utili direzioni per la scienza; in proposito è poi abbastanza noto che simile forza tanto più si attenua quanto maggiore è l'esercizio de' calcoli scritti, e in simili casi l'uso della scrittura toglie quel vigore alla mente come (sia lecita una materiale comparazione) l'uso della carrozza toglie il vigore alle gambe. Che se si consideri la mente del Pugliesi dal lato della sua potenza di giudizi analitici e sintetici esercitati sulle quantità numeriche, per simil parte può forse ricavarsi qualche buona direzione di pedagogia; e valutando bene quegli atti intellettuali per cui la mente umana d'un tratto giudica i rapporti sintetici ed analitici fra i numeri, si troverà utile l'esercitare i giovani studiosi in simili prove mentali tanto opportune ad educare la mente nella prontezza ed esattezza del giudicare; oltre che di tal guisa le menti giovanili si avvezzano a presentire e a cogliere il vero dirò, con Mayer, come quel genio che nel concepire un sistema di forze e di moti già vede in suo pensiero la risultante di tutte le forze e di tutti i moti, e ai corpi tuttora oscillanti già assegna il punto in cui troveranno riposo. Da ultimo contemplando la intelligenza del Pugliesi ne' suoi raziocinii per cui ricerca e raggiunge i rapporti tra le note e le ignote quantità numeriche, per simil parte havvi senza dubbio a raccogliere qualche vantaggio per la scienza del calcolo; che sebbene que' raziocinii si riscontrino per lo più analoghi a quelli sui quali sono fondate le note operazioni aritmetiche e algebriche, tuttavolta si

riconoscono nel Pugliesi alcuni straordinarii procedimenti di raziocinio, specialmente diretti ad abbreviare le operazioni di calcolo; a trarne quindi profitto necessita che un colto e sagace matematico si sottoponga a studiare i detti particolari processi di calcolo del Pugliesi, e che il Pugliesi stesso candidamente dischiuda l'animo suo al sapiente che si fa suo discepolo per amore del progresso della scienza.

VI. Gli straordinarii metodi di calcolo usati dal Pugliesi sembra siano stati finora oggetto più di ammirazione e di plauso che di esame e di studio rivolto a profitto della scienza. Quando ne' suoi più teneri anni il meraviglioso fanciullo palermitano cominciò a dare i suoi saggi di calcoli mentali ed estemporanei fu molto applaudito, poco esaminato, nulla studiato, e lo stesso bravissimo Professore Scinà di Palermo sembra quasi disdegnasse simili studi. Frattanto il padre riconoscendo nel figlio privilegiato come un capitale da utilizzare, ben presto lo trasse in giro a speculare accademie, e sebbene partendo dalla Sicilia prendesse seco un tale di Cefalù che diede al figlio la prima elementare istruzione, non perciò si hanno in proposito utili relazioni. Dopo due e più anni di peregrinazioni accademiche, e presso all'undecimo anno di sua vita, il giovinetto Pugliesi ritornato in patria fu posto ad ulteriore istruzione presso un maestro che lo esercitò nello studio delle lettere anzi che de' calcoli, e che perciò non pare rivolgesse la sua attenzione intorno agli straordinarii procedimenti di calcolo proprii del non comune discepolo. Ultimamente il padre e il figlio Pugliesi

ripartiti da Palermo, e diretti a nuove peregrinazioni accademiche hanno visitato e rivisitato le principali città d'Italia, e di tal guisa il figlio si è imbattuto a conferire con valenti matematici di Bologna, di Padova, di Pavia, ma poco frutto può essere raccolto da simili avventizie conferenze. Così pure presso noi il giovinetto Pugliesi ha conferito con due de' più distinti nostri matematici l'esimio Professore Tramontini Preside meritissimo della facoltà matematica Modenese, e il dotto Professore, nella facoltà stessa, Francesco Bordè, e tanto il primo che il secondo hanno riconosciuto nel Pugliesi uno straordinario talento calcolatore, degno di essere metodicamente studiato, non senza lusinga di trarne vantaggi per la scienza. E in realtà il Pugliesi, nel gentilmente compiacersi di rendere conto delle soluzioni de' problemi improvvisamente eseguite nell'academia l'altro ieri data presso noi, ne offerse nuovi argomenti per riconoscere proprii di Lui alcuni straordinarii metodi di calcolo, i quali è a desiderarsi vengano alla perfine studiati da chi sia al caso di rivolgerli a vantaggio della scienza. Ora il giovinetto palermitano è diretto a Parigi ove gli auguriamo la più prospera sorte, e feconda de' più utili progressi scientifici.

VII. Il giovinetto Pugliesi presenta una complessione degna di essere considerata e che gli antichi dicevano *tempra flemmatica* o *pituitosa*, e che in moderno linguaggio corrisponde al temperamento linfatico-nervoso; simili temperamenti quanto, ne climi nordici, sogliono essere umidi e frigidì ossia a predominio de' tessuti cellulari-linfatici sui ren-

vosi-encefalici, altrettanto ne' climi meridionali sogliono prodursi secchi e calidi ossia con prevalenza de' tessuti nerveo-encefalici sui cellulari-linfatici; di simile temperamento è appunto dotato il siciliano giovinetto Pugliesi, temperamento sotto le cui forme non di rado si chiude il genio or letterario, or scientifico, or artistico. Ormai pervenuto il Pugliesi al diciassettesimo anno di sua vita, presenta una corporatura gracile ed esile ma ben proporzionata nel suo complesso; i suoi copiosi e finissimi capegli già biondi cominciano a tirare al castagnino, ed ornano una testa le di cui forme e dimensioni nulla offrono di straordinario; il suo pallido volto, alcun pò allungato, e gremito di butteri, viene animato da due occhi a largo taglio, a pupilla alquanto bruna, ad iride grigio-cerulea mobilissima e vivacissima. L'esercizio delle funzioni fisiologiche, nel giovinetto Pugliesi, riscontrasi quale appunto si addice alla enunciata complessione; respiro a circa venti inspirazioni e polso a sessanta in settanta battiti ogni minuto primo; forze digerenti assai attive e conducevoli all'uso di copioso alimento; moti della persona pronti e disinvolti, discorso facile, rapido, esatto. Le facoltà morali, specialmente intellettive del Pugliesi, se si contemplan in relazione colle moderne pretese della frenologia craniologica, si riscontra in lui un cranio conformato come quello di tanti altri che non hanno il suo talento calcolatore, o che sono dotati di talenti ben diversi; già in altra occasione in proposito di frenologia craniologica io diceva, ed or ridico e riaffermo, che si ardi in ogni tempo e in ogni luogo di rintracciare mate-

riali contrassegni alla di cui mercè scandagliare la potenza dell' intelletto umano; e in proposito la proporzione della testa anzi del cervello al corpo, la proporzione dell' encefalo o di talune sue parti ai nervi, la proporzione del cranio al volto, e l'angolo facciale, e l'angolo occipitale e lo sviluppo degli organi varii costituenti il cervello, e le prominente cranioscopiche, furono tanti argomenti variamente disputati, e alla perfine questo solo valsero a dimostrare che cioè lo spirito umano è servito da degli organi, ma in un modo e in una misura allo intelletto stesso incomprendibili. Completamente ignota è la parte che all'esercizio dalle facoltà sensitive, intellettive, affettive, prestano gli organi nervo-encefalici, considerati sia nel componimento o nella struttura, sia nella massa o nel volume loro, e quindi a ragione conchiudeva un Medico versatissimo nello studio de' cervelli sani ed infermi: *Tous les travaux sur le cerveau, sans en excepter ceux de Gall et des ses élèves, ont eu pour dernier résultat la certitude désespérante de ne pouvoir jamais assigner aux différentes parties du cerveau les usages d'où l'on puisse tirer des connaissances applicables à l'exercice de la faculté pensante soit dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie.*

Modena 5. Giugno 1844.

P. G. GRIMELLI.

