Soroptimist International
Club Perugia

Giornata Internazionale
delle Donne e delle Ragazze nella Scienza

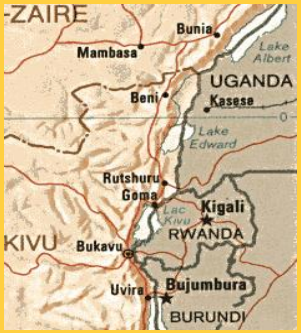
"Le Matematiche, queste (dis)conosciute"

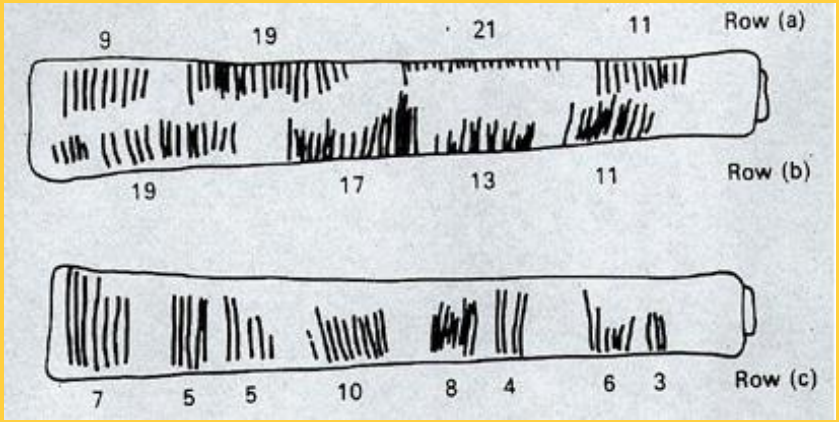
Maria Clara Nucci
Professore Ordinario Fisica Matematica
Università degli Studi di Bologna

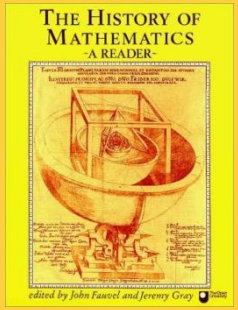
martedì 7 febbraio 2023, ore 9,00 - 11,00
Auditorium I.S.S. Cavour, Marconi, Pascal
via Assisana 40/D - Piscille, Perugia

STEM
SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, & MATHEMATICS

Scarso materiale (principalmente trasmissione orale)







pag. 5 → J.De Heinzelin 1962

pag. 6 → Marshack, 1972

pag. 11 → Waerden, 1983

pag. 12 → Knorr, 1985

Ishango Bone

25000 a.C.

Museo di Scienze Naturali di Brussels : Mostra, Osso, Mappa, J. De Heinzelin

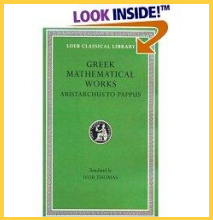
Jean De Heinzelin De Braucout.mp3

Pappo di Alessandria (290-350)

Terme di Diocleziano

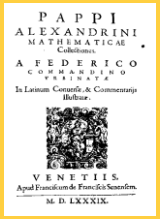
"Synagoge" o "Collezione matematica"

8 libri

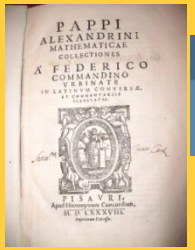


F.Hultsch
1879

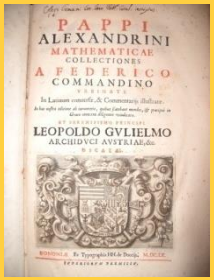
X sec.



1589



1588



1660

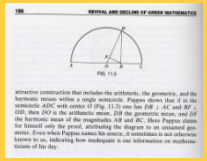
Libro I riguarda aritmetica [perduto];

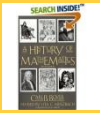
Libro II metodo di Apollonio per esprimere numeri grandi (miriadi) [quasi perduto];

Libro III ***Parte 1***: problema di trovare due medie proporzionali tra due rette;

?Pandrosion? ***Parte 2***: costruzione geometrica delle medie matematica, geometrica e armonica

$H(x_1, x_2)$ $\frac{2x_1x_2}{x_1+x_2}$ or $H = \frac{G^2}{A}$

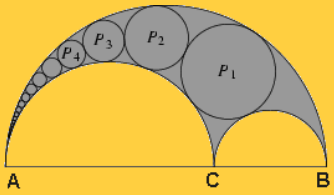




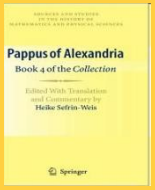
Parte 3: collezione di paradossi geometrici;

Parte 4: inscrive in una sfera ognuno dei cinque poliedri regolari;

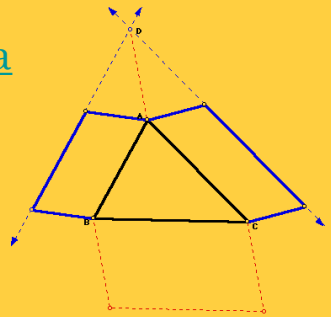
Libro IV proprietà di varie curve, generalizzazione del teorema di Pitagora e del "coltello del calzolaio" di Archimede;



H.P. Boas
2006

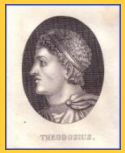


H. Sefrin-Weis
2010



Silvia Ronchey

Ipazia di Alessandria (370-415)



(347-395)

Elia Galla Placidia
(390-450)

Mausoleo a Ravenna

Il padre Teone (ultimo direttore del Museo di Alessandria) la indirizzò su questa via, come lui stesso ci tramanda nell'intestazione del III libro del suo commento al Sistema matematico di Tolomeo, troviamo scritto:

"*Commento di Teone di Alessandria al terzo libro del Sistema matematico di Tolomeo. Edizione controllata dalla filosofa Ipazia, mia figlia*".

M.Deakin
1994

Tutto il lavoro di Ipazia è andato perduto, eccetto i suoi titoli:

- Un **"Commentario sull'Arithmetica di Diofanto di Alessandria"**
- Un trattato in 8 volumi sulle ''Coniche" di Apollonio
- Parte dell'edizione di un'opera di suo padre: il *Commentario sull'Almagesto di Tolomeo*.
- **"Canone astronomico",** in esso si trovano interessanti scoperte compiute dalla donna a proposito del moto degli astri

- Si interessò anche di **meccanica** e **tecnologia**, disegnò strumenti scientifici tra cui un **astrolabio piatto**, uno strumento per misurare il livello dell'acqua (=un apparato per distillarlo) (=un **idrometro** di ottone per determinare la densità di un liquido).

Fu a capo della scuola neoplatonica di Alessandria (il Serapeo di Alessandria)

Distruzione del Serapeo ad opera di Teofilo, patriarca di Alessandria
391

Teofilo

S. Cirillo

3/10/07

Lady's comet
1786

M.Hoskin
2005

C. Herschel
(1750-1848)

Urano
1781

(1536-1586)

TRATTATO

DELL'VSO

ET DELLA FABBRICA
DELL'ASTROLABIO.

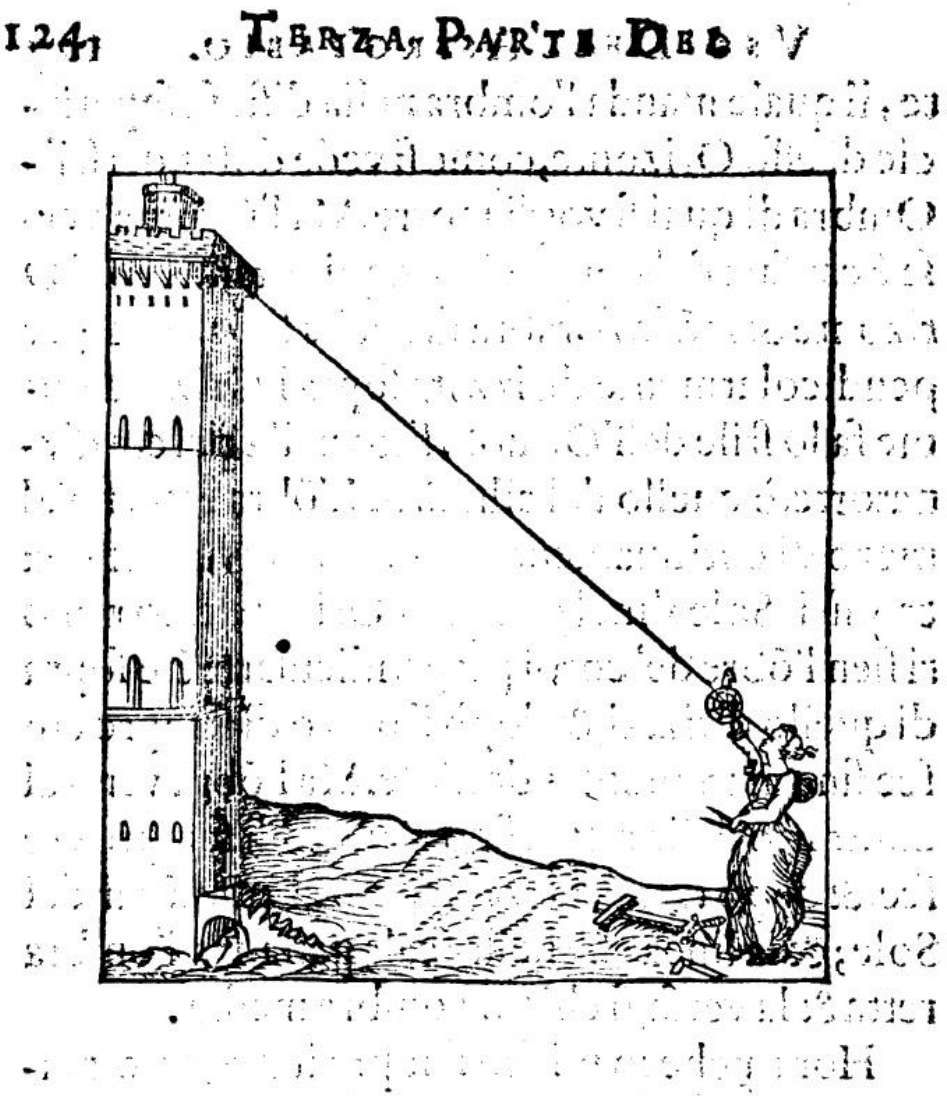
Di F. Egnatio Danti dell'Or. di S. Domenico.

CON L'AGGIVNTA DEL PLANISFERIO DEL ROIAS.

ALL'ILLVSTRISS. ET REVEREN.
S. DON FERDINANDO CARDINAL
DE MEDICI.

In Fiorenza Appresso i Giunti.
M. D. LXVIIII.

CON LICENZA ET PRIVILEGIO.



Teodora Danti?

LA SFERA

DI MESSER GIOVANNI
Sacroboſco

TRADOTTA EMENDATA
& diſtinta in Capitoli da Piervincentio
Dante de Rinaldi con molte et utili
Annotazioni del Medeſimo

Riuiſta da Frate Egnatio Danti Coſmografo Del
GRAN DVCA DI TOSCANA.

ALL'ILL. ET ECC. S. DIOMEDE DELLA CORNIA
MARCHESE DI CASTIGLIONE

IN FIORENZA
Nella Stamperia de Giunti 1571.

per maggior chiarezza, vi troverrà anco ſotto ciaſcun capitolo vtili annotationi fatte gia dal detto Auol mio, il quale traduſſe queſto libretto nell'anno 1498. nel tempo della peſte mentre egli s'era ritirato con la ſua famiglia per fuggire coſi contagioſa influenza in vna ſolitaria villa, nel qual tempo l'inſegnò a i ſuoi figliuoli, & fu ſpetialmente appreſa con gran profitto (il che par coſa marauigliosa) da Teodora ſua maggior figliuola la qual poi con progreſſo di tempo fece di queſte ſcienze tale acquiſto, che fu celebre ſommamente nella patria noſtra. Ne ſaperrei tacere come io di piccola età imparaſsi da eſſa i primi principii di queſta ſcienza oltre a quello che mi fu inſegnato da Giulio mio padre veri heredi delle virtu di Dante lor genitore. Il quale coſi fu chiamato vniuerſal

Estratto dal Proemio scritto da Ignazio Danti

Viuendo adunque in coſi nobile otio, parte per mio diporto, & parte per inſtituire i miei figliuoli in coſi nobil'arte & da me con tanto di letto ſeguita, mi poſi con accurata diligenza a moſtrar loro i primi principii di eſſa con dichiararli il breue trattato della Sfera del Sacroboſco, & perche da eſsi poteſſe piu facilmente apprenderſi volſi dal Latino tradurla nella noſtra commune lingua. Ma quello che mi apporto marauiglia è l'hauer veduto il profitto che in eſſa ha fatto la mia maggior figliola a cui voi imponeſte il nome di Teodora tenēdola al batteſimo, eſſendo ch'ella oltre alla Sfera di gia intende e l'Aſtrolabio, & l'Almanache non mediocremente. Et perche a queſti

Estratto dalla Dedicatoria scritto da Piervincenzo Danti

VITE
DE'
PITTORI, SCULTORI,
ED
ARCHITETTI
PERUGINI
SCRITTE, E DEDICATE
ALLA MAESTA'
DI
CARLO EMANUEL
Re di Sardegna

DA LIONE PASCOLI

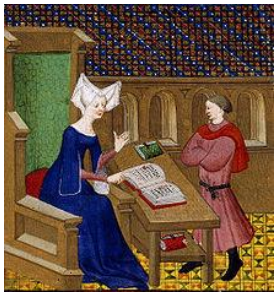
IN ROMA, MDCCXXXII.
Per Antonio de' Rossi, nella Strada del Seminario Romano.

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

 (1498-1573)

COme vadan errati coloro, che credono, e che tuttora ripetono, ed io ſteſſo, che l'ho detto, e creduto doverſi ſolamente alle donne la ſpola, il naſpo, l'ago, il fuſo, e l'arcolajo, cel fan conoſcere tanti ſoggetti illuſtri del loro ſeſſo, che laſciate le naturali debolezze, e le comuni vanitadi ſi diedero tutte agli ſtudj, e divennero per l'eſercizio delle nobil arti, e delle belle lettere, e per la cognizione delle facoltà più

 ſubli-



Christine de Pizan (1364-1430)

DI PELLEGRINO DANTI PITTORE, ED ARCHITETTO CIVILE.

SEcondo figlio di Giulio, ſiccome nella di lui vita detto abbiamo, fu Pellegrino, e negli anni 1537. venne al mondo. Poſe 1537
a queſto piucchè agli altri ſuoi nipoti affetto Teodora, e voleva coll'ajuto anche del padre farlo un bravo matematico, un bravo architetto, ed un bravo pittore. Appena egli cominciato aveva gli ſtudj della grammatica, che gli fece dal padre dar lezione di architettura, ed ella ſteſſa gli ſpiegava gli elementi d'Euclide, e l'iſtruiva nel diſegno. Faceva il fanciullo aſſai aperto di mente profitto non ordinario, e come era di natura forte, e ben compleſſo, di belliſſima indole, e d'avvenente diſpoſizione in lui così il

 pa-

Maria Gaetana Agnesi

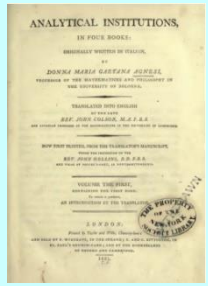
(1718-1799)

(S)parlano di lei

Nasce a Milano il 16 maggio del 1718 da Anna Brivio e Pietro Agnesi.
A 11 anni parla sei lingue (latino, greco, francese, tedesco, inglese, ebraico).
Nel 1733, muore la madre e il padre si risposa.
Nel 1737, Agnesi, per volonta` del padre, passa agli studi di filosofia e matematica.
Nel 1738, stampa « ***Propositiones Philosophicae*** », contenente 191 tesi, riguardanti questioni di logica, botanica, cosmologia, filosofia, meccanica.

"Accanto alle parti della filosofia si devono accostare le discipline matematiche che a buon diritto, sopra le altre, rivendicano a sé il nome di scienza, dal momento che in modo esattissimo ci conducono al raggiungimento e alla contemplazione della verità e non vi è niente che possa essere più interessante."

Nel 1740, inizia un periodo di studi in collaborazione con padre Ramiro Rampinelli.
Nel 1748, stampa «***Instituzioni Analitiche ad uso della gioventu` italiana***» e lo dedica all'Imperatrice Maria Teresa d'Austria.



Nel 1749, Papa Benedetto XIV le offre la cattedra di pubblica lettrice all'Universita` di Bologna, ma non ci andra` mai:

"...siamo in grado di poter francamente sostenere, ch'ella e` senza dubbio nel numero de' primi Professori dell'Analisi, che la sua opera sara` molto utile, che contribuira` alla riputazione letteraria dell'Italia, e della nostra Accademia delle Scienze di Bologna, a cui ella e` con tanto nostro contento aggregata... ".

Nel 1752, muore il padre e Agnesi si dedica completamente alle opere di carita`.
Nel 1772, il cardinale Pozzobonelli le offre l'incarico di Visitatrice e Direttrice del reparto donne di un nuovo albergo dei poveri, il "Pio Albergo Trivulzio", dove si trasferisce nel 1783 e dove muore il 9 gennaio 1799.

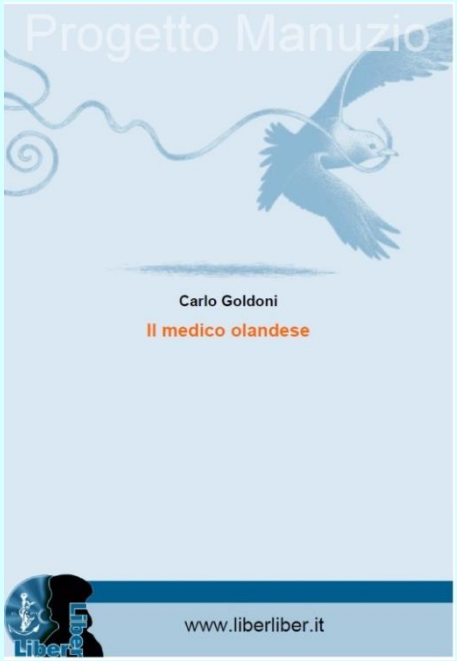
Carlo Goldoni

(Venezia, 25 febbraio 1707 – Parigi, 6 febbraio 1793)

Il medico olandese

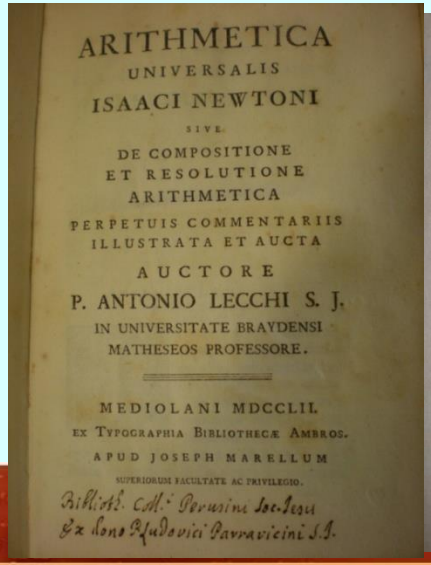
Commedia di 5 atti in versi

(Prima rappresentazione a Milano nel 1756)



Carolina. **Vuol la padrona un libro. È di là che mi aspetta.**
Guden. **Che libro vi ha richiesto?**
Carolina. **Certo libro italiano**
Che tratta delle Analisi, venuto da Milano.
Guden. **Han giovinette ancora le femmine olandesi**
Di tai studi difficili i loro geni accesi?
Carolina. **Voi vi maravigliate che la padrona mia**
Inclini al dolce studio della geometria?
Stupitevi piuttosto, che con saper profondo
Prodotto abbia una donna un sì gran libro al mondo.
È italiana l'autrice, signor, non è olandese,
Donna illustre, sapiente, che onora il suo paese;
Ma se trovansi altrove scarsi i seguaci suoi,
Ammirasi il gran libro, e studiasi da noi.

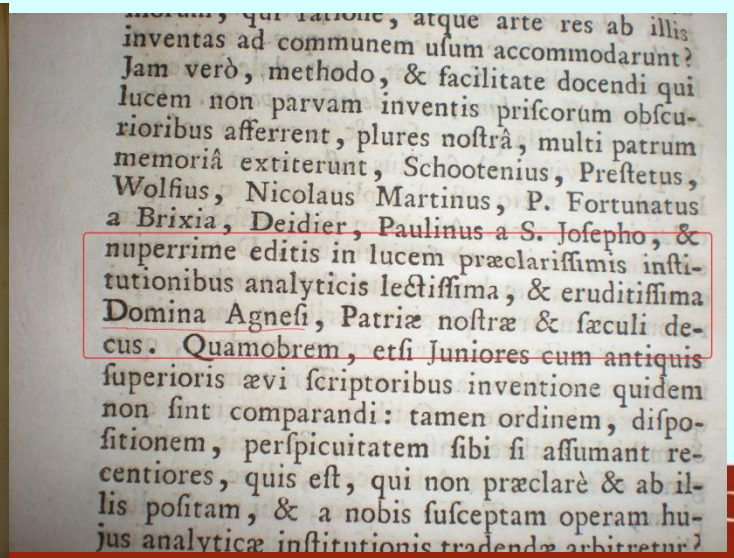
Maria Gaetana Agnesi vista da Lecchi



ARITHMETICA
UNIVERSALIS
ISAACI NEWTONI
SIVE
DE COMPOSITIONE
ET RESOLUTIONE
ARITHMETICA
PERPETUIS COMMENTARIIS
ILLUSTRATA ET AUCTA
AUCTORE
P. ANTONIO LECCHI S. J.
IN UNIVERSITATE BRAYDENSI
MATHESEOS PROFESSORE.

MEDIOLANI MDCCLII.
EX TYPOGRAPHIA BIBLIOTHECÆ AMBROS.
APUD JOSEPH MARELLUM
SUPERIORUM FACULTATE AC PRIVILEGIO.

Bibliot. Coll.is Perusini Soc. Jesu
Ex dono Ludovici Pavavicini S.J.



inventas ad communem uſum accommodarunt? Jam verò, methodo, & facilitate docendi qui lucem non parvam inventis priſcorum obſcurioribus afferrent, plures noſtrâ, multi patrum memoriâ extiterunt, Schootenius, Preſtetus, Wolfius, Nicolaus Martinus, P. Fortunatus a Brixia, Deidier, Paulinus a S. Joſepho, & nuperrime editis in lucem præclariſſimis inſtitutionibus analyticis lectiſſima, & eruditiſſima Domina Agneſi, Patriæ noſtræ & ſæculi decus. Quamobrem, etſi Juniores cum antiquis ſuperioris ævi ſcriptoribus inventione quidem non ſint comparandi: tamen ordinem, diſpoſitionem, perſpicuitatem ſibi ſi aſſumant recentiores, quis eſt, qui non præclarè & ab illis poſitam, & a nobis ſuſceptam operam hujus analyticæ inſtitutionis tradendæ arbitretur?

1752

Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi

Mathematica ITALIANA

siete in: home > onomasticon > Giovanni Antonio Lecchi

IL PROGETTO
home
enti partecipanti
comitato scientifico
collabora al progetto
credits

TESTI DISPONIBILI
notizie biografiche
opere
- monografie
- opera omnia
- libri elementari
- abilitazioni SNS
- contributi vari

serie *mathematica*

LINK
biblioteche digitali
interesse generale

archivio news | RSS

CERCA NEL SITO
cerca

Giovanni Antonio Lecchi (1702 - 1776)

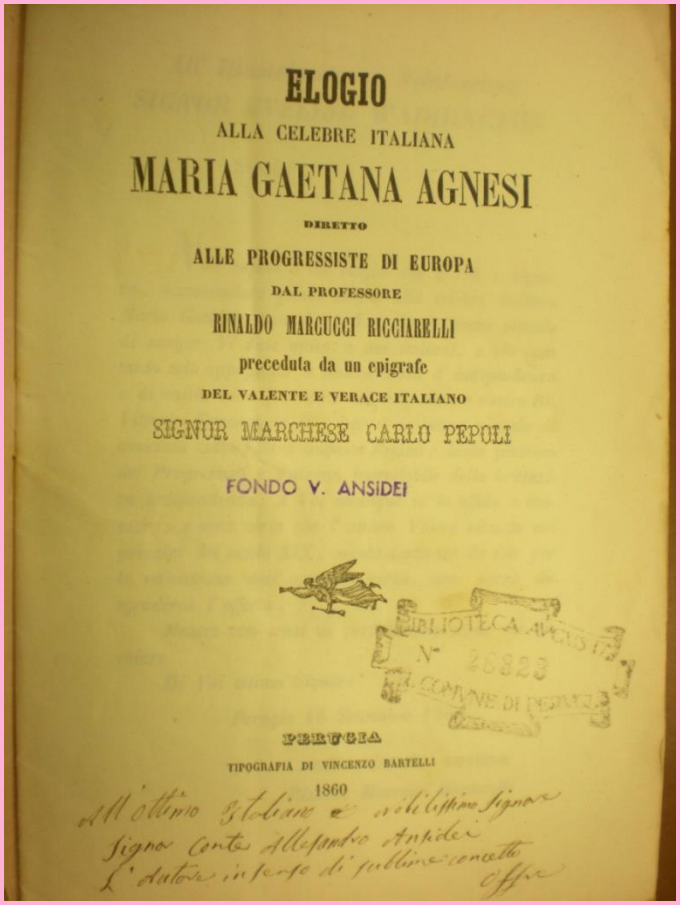
Milano, 17 novembre 1702 - ivi, 24 maggio 1776.

Intraprese la carriera ecclesiastica entrando a far parte, dal 1718, dell'Ordine dei Gesuiti. Intorno alla metà degli anni trenta fu insegnante di eloquenza in vari collegi dell'ordine (Milano, Pavia, Vercelli) prima di assumere l'insegnamento di filosofia a Brera. Proprio a Brera Lecchi fu docente per tutta la vita, passando ben presto all'insegnamento della matematica, che tenne per più di vent'anni, dal 1738 al 1760, cui successivamente si aggiunse quello di idraulica, dal 1760 al 1773. Agli anni cinquanta risale la produzione di una serie di testi che, sommati, vanno a costituire un corso esaustivo di geometria, algebra, trigonometria e analisi elementare, esposti con finalità prevalentemente didattiche: gli *Elementa geometriae theoreticae et practicae ad usum Universitatis Braidensis*, usciti a Milano tra il 1753 e il 1754; gli *Elementa trigonometriae theorico-practicae et sphaericae*, Milano 1756; e infine il *De sectionibus conicis*, Milano 1758. Proprio a partire dal periodo successivo alla pubblicazione dei suoi più rilevanti lavori in ambito matematico, Lecchi manifestò l'inclinazione, che lo occuperà d'altra parte per il resto della vita, a rivolgersi a questioni di natura più eminentemente tecnica, con particolare attenzione a problemi di ingegneria idraulica. Nei due decenni a venire, pur mantenendo con sostanziale continuità la propria attività di docente, fu impegnato nell'elaborazione di numerose perizie in fatto di fiumi, argini, canali, rive e ogni sorta di questione legata alla gestione delle acque, non solo all'interno dei confini del territorio di Milano, ma anche fuori: tra il 1765 e il 1768, Lecchi ebbe ad esempio un ruolo centrale (attraverso la partecipazione a una commissione valutatrice e l'ideazione di un brillante progetto di inalveamento e arginatura) nel risolvere in maniera definitiva una secolare controversia tra Bologna e Ferrara circa il corso del fiume Reno. A questa seconda fase della carriera di Lecchi risale la pubblicazione del suo ultimo lavoro, uscito proprio nell'anno della morte, 1776, col titolo *Trattato de' canali navigabili*, in cui l'autore accanto alla discussione di principi di carattere teorico e generale propose numerosi esempi derivati dalle esperienze maturate durante lo svolgimento dei suoi incarichi come idrografo e ingegnere idraulico.

Riferimenti bibliografici:

- E. Brambilla, in *Dizionario biografico degli italiani*, Roma, 2005, vol. 64, s. v. 'Lecchi, Giovanni Antonio', pp. 267-269

Maria Gaetana Agnesi vista da Ricciarelli



ELOGIO

ALLA CELEBRE ITALIANA

MARIA GAETANA AGNESI

DIRETTO

ALLE PROGRESSISTE DI EUROPA

DAL PROFESSORE

RINALDO MARCUCCI RICCIARELLI

preceduta da un epigrafe

DEL VALENTE E VERACE ITALIANO

SIGNOR MARCHESE CARLO PEPOLI

FONDO V. ANSIDEI

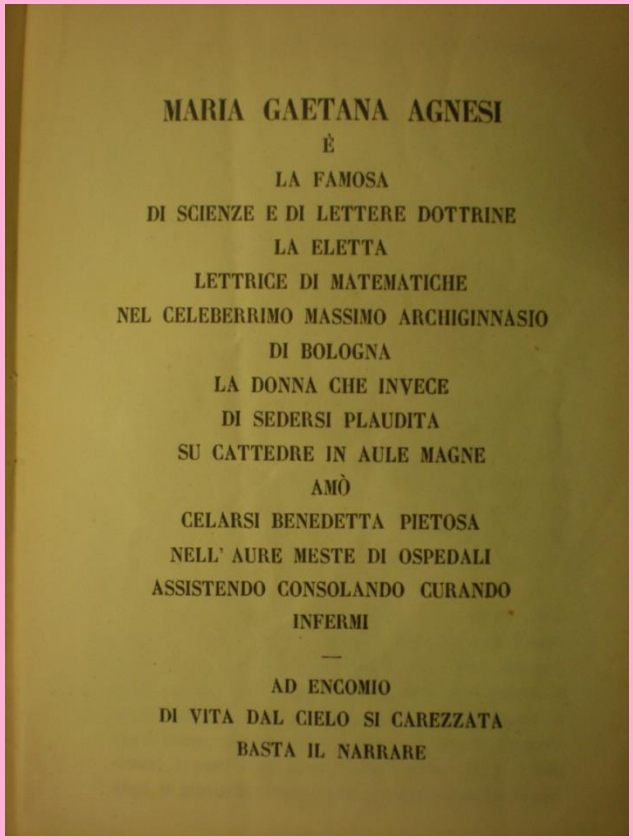
PERUGIA

TIPOGRAFIA DI VINCENZO BARTELLI

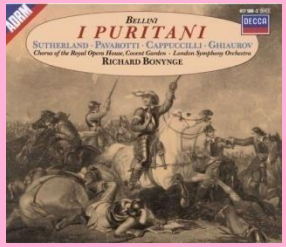
1860

All'ottimo Italiano e nobilissimo Signore
Signor Conte Alessandro Ansidei
L'Autore in pegno di sublime concetto
offre

1860



MARIA GAETANA AGNESI
È
LA FAMOSA
DI SCIENZE E DI LETTERE DOTTRINE
LA ELETTA
LETTRICE DI MATEMATICHE
NEL CELEBERRIMO MASSIMO ARCHIGINNASIO
DI BOLOGNA
LA DONNA CHE INVECE
DI SEDERSI PLAUDITA
SU CATTEDRE IN AULE MAGNE
AMÒ
CELARSI BENEDETTA PIETOSA
NELL' AURE MESTE DI OSPEDALI
ASSISTENDO CONSOLANDO CURANDO
INFERMI
—
AD ENCOMIO
DI VITA DAL CIELO SI CAREZZATA
BASTA IL NARRARE



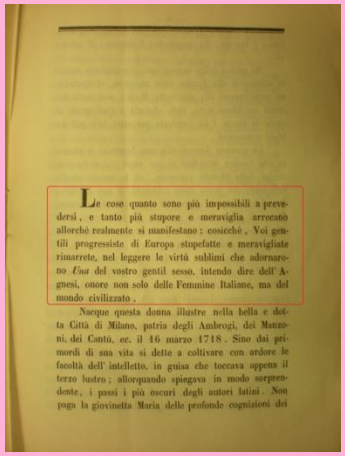
Canto XIX Al Conte Carlo Pepoli

Questo affannoso e travagliato sonno
Che noi vita nomiam, come sopporti,
Pepoli mio? di che speranze il core
Vai sostentando? in che pensieri, in quanto
O gioconde o moleste opre dispensi
L'ozio che ti lasciàr gli avi remoti,
Grave retaggio e faticoso?

Senato della Repubblica

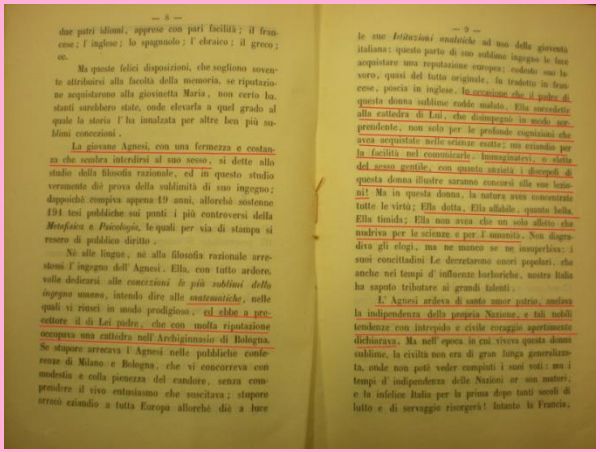
Carlo Pepoli (1796-1881)
Conte, Docente Universitario, Giornalista, *librettista*, possidente
Partecipò ai moti del 1831 e del 1848.
[Curiosità:] **Giacomo Leopardi** dedicò la famosa epistola in versi al senatore.

Che c'entra Agnesi?



Le cose quanto sono più impossibili a prevedersi, e tanto più stupore e meraviglia arrecano allorchè realmente si manifestano: cosicchè, Voi gentili progressiste di Europa stupefatte e meravigliate rimarrete, nel leggere le virtù sublimi che adornarono *Una* del vostro gentil sesso, intendo dire dell'Agnesi, onore non solo delle Femmine Italiane, ma del mondo civilizzato.

Nacque questa donna illustre nella bella e dotta Città di Milano, patria degli Ambrogi, dei Manzoni, dei Cantù, ec. il 16 marzo 1718. Sino dai primordi di sua vita si dette a coltivare con ardore le facoltà dell'intelletto, in guisa che toccava appena il terzo lustro; allorquando spiegava in modo sorprendente, i passi i più oscuri degli autori latini. Non paga la giovinetta Maria delle profonde cognizioni dei



— 8 —

due patri idiomi, appreso con pari facilità; il francese; l'inglese; lo spagnuolo; l'ebraico; il greco; ec.

Ma queste felici disposizioni, che sogliono sovente attribuirsi alla facoltà della memoria, se riputazione acquistarono alla giovinetta Maria, non certo la, stanti sarebbero state, onde elevarla a quel grado al quale la storia l'ha innalzata per altre ben più sublimi concezioni.

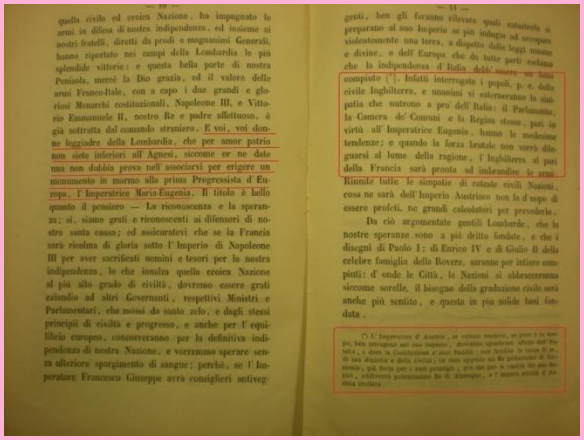
La giovane Agnesi, con una fermezza e costanza che sembra interdirsi al suo sesso, si dette allo studio della filosofia razionale, ed in questo studio veramente dir prova della sublimità di suo ingegno; dappoichè compiva appena 19 anni, allorchè sostenne 191 tesi pubbliche sui punti i più controversi della *Metafisica* e *Psicologia*, le quali per via di stampa si resero di pubblico diritto.

Nè alle lingue, nè alla filosofia razionale arrestossi l'ingegno dell'Agnesi. Ella, con tutto ardore, volle dedicarsi alle *concezioni le più sublimi dello ingegno umano*, intendo dire alle *matematiche*, nelle quali vi riuscì in modo prodigioso. Ed ebbe a precettore il di Lei padre, che con molta riputazione occupava una cattedra nell'Archiginnasio di Bologna. Se stupore arrecava l'Agnesi nelle pubbliche conferenze di Milano e Bologna, che vi concorreva con modestia e colla pienezza del candore, senza comprendere il vivo entusiasmo che suscitava; stupore arrecò eziandio a tutta Europa allorchè diè a luce

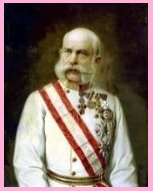
— 9 —

le sue *Istituzioni analitiche* ad uso della gioventù italiana: questo parto di suo sublime ingegno le fece acquistare una reputazione europea; codesto suo lavoro, quasi del tutto originale, fu tradotto in francese, poscia in inglese. In occasione che il padre di questa donna sublime cadde malato, Ella succedette alla cattedra di Lui, che disimpegnò in modo sorprendente, non solo per le profonde cognizioni che avea acquistate nelle scienze esatte; ma eziandio per la facilità nel comunicarle. Immaginatevi, o gentile del sesso gentile, con quanta alacrità i discepoli di questa donna illustre saranno concorsi alle sue lezioni! Ma in questa donna, la natura avea concentrate tutte le virtù; Ella dotta, Ella affabile, quanto bella. Ella timida; Ella non avea che un solo affetto che nudriva per le scienze e per l'umanità. Non disgradiva gli elogi, ma ne mancò se ne insuperbì: i suoi concittadini Le decretarono onori popolari, che anche nei tempi d'influenze barbariche, nostra Italia ha saputo tributare ai grandi talenti.

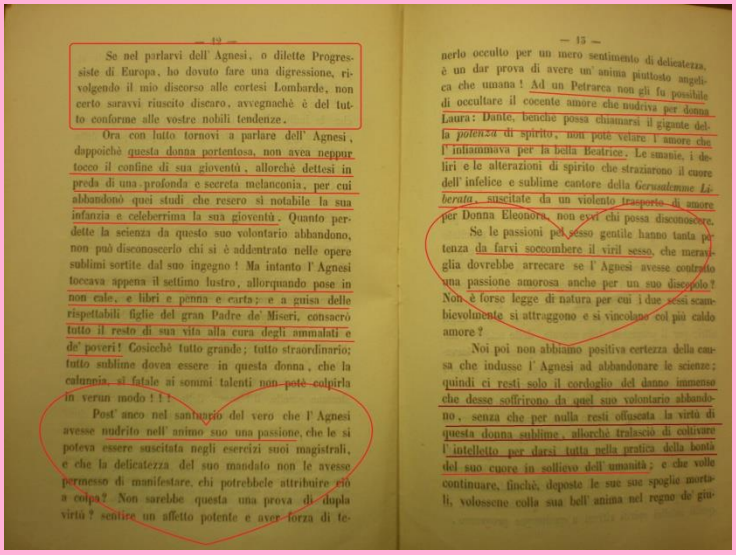
L'Agnesi ardeva di santo amor patrio, anelava la indipendenza della propria Nazione, e tali nobili tendenze con intrepido e civile coraggio apertamente dichiarava. Ma nell'epoca in cui viveva questa donna sublime, la civiltà non era di gran lunga generalizzata, onde non potè veder compiuti i suoi voti: ma i tempi d'indipendenza delle Nazioni or son maturi; e la infelice Italia per la prima dopo tanti secoli di lutto e di servaggio risorgerà! Intanto la Francia,



quello civile ed eroica Nazione, ha impugnato le armi in difesa di nostra indipendenza, ed insieme ai nostri fratelli, diretti da prodi e magnanimi Generali, hanno riportate nei campi della Lombardia le più splendide vittorie; e questa bella parte di nostra Penisola, mercè la Dio grazia, ed il valore delle armi Franco-Italo, con a capo i due grandi e gloriosi Monarchi costituzionali, Napoleone III, e Vittorio Emanuele II, nostro Re e padre affettuoso, è già sottratta dal comando straniero. E voi, voi donne leggiadre della Lombardia, che per amor patrio non siete inferiori all'Agnesi, siccome or ne date una non dubbia prova nell'associarvi per erigere un monumento in marmo alla prima Progressista d'Europa, l'Imperatrice Maria Eugenia. Il titolo è bello quanto il pensiero — La riconoscenza e la speranza; sì, siamo grati e riconoscenti ai difensori di nostra santa causa; ed assicuratevi che se la Francia sarà ricolma di gloria sotto l'Imperio di Napoleone III per aver sacrificati uomini e tesori per la nostra indipendenza, lo che innalza quella eroica Nazione al più alto grado di civiltà, dovremo essere grati eziandio ad altri Governanti, rispettivi Ministri e Parlamentari, che mossi da santo zelo, e dagli stessi principii di civiltà e progresso, e anche per l'equilibrio europeo, concorreranno per la definitiva indipendenza di nostra Nazione, e vorremmo sperare senza ulteriore spargimento di sangue; perchè, se l'Imperatore Francesco Giuseppe avrà consiglieri antiveg-



Padre professore? Agnesi ardeva di amore patrio?



— 12 —

Se nel parlarvi dell'Agnesi, o dilette Progressiste di Europa, ho dovuto fare una digressione, rivolgendo il mio discorso alle cortesi Lombarde, non certo saravvi riuscito discaro, avvegnachè è del tutto conforme alle vostre nobili tendenze.

Ora con lutto tornovi a parlare dell'Agnesi, dappoichè questa donna portentosa, non avea neppur tocco il confine di sua gioventù, allorchè dettesi in preda di una profonda e secreta melanconia, per cui abbandonò quei studi che resero sì notabile la sua infanzia e celeberrima la sua gioventù. Quanto perdette la scienza da questo suo volontario abbandono, non può disconoscerlo chi si è addentrato nelle opere sublimi sortite dal suo ingegno! Ma intanto l'Agnesi toccava appena il settimo lustro, allorquando pose in non cale, e libri e penna e carta; e a guisa delle rispettabili figlie del gran Padre de' Miseri, consacrò tutto il resto di sua vita alla cura degli immalati e de' poveri! Cosicchè tutto grande; tutto straordinario; tutto sublime dovea essere in questa donna, che la calunnia, sì fatale ai sommi talenti non potè colpirla in verun modo!!!

Post'anco nel santuario del vero che l'Agnesi avesse nudrito nell'animo suo una passione, che le si poteva essere suscitata negli esercizi suoi magistrali, e che la delicatezza del suo mandato non le avesse permesso di manifestare, chi potrebbele attribuire ciò a colpa? Non sarebbe questa una prova di dupla virtù? sentire un affetto potente e aver forza di te-

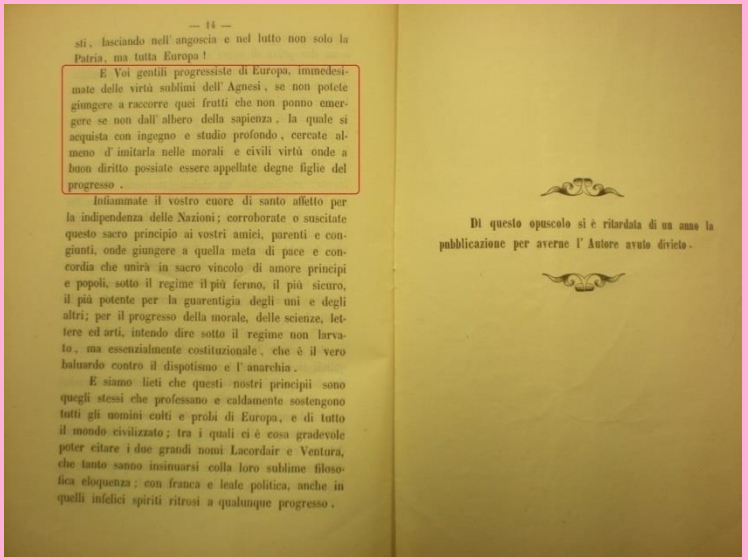
— 13 —

nerlo occulto per un mero sentimento di delicatezza, è un dar prova di avere un'anima piuttosto angelica che umana! Ad un Petrarca non gli fu possibile di occultare il cocente amore che nudriva per donna Laura: Dante, benchè possa chiamarsi il gigante della *potenza* di spirito, non potè velare l'amore che l'infiammava per la bella Beatrice. Le smanie, i deliri e le alterazioni di spirito che straziarono il cuore dell'infelice e sublime cantore della *Gerusalemme Liberata*, suscitate da un violento trasporto di amore per Donna Eleonora, non evvi chi possa disconoscere.

Se le passioni pel sesso gentile hanno tanta potenza da farvi soccombere il viril sesso, che meraviglia dovrebbe arrecare se l'Agnesi avesse contratto una passione amorosa anche per un suo discepolo? Non è forse legge di natura per cui i due sessi scambievolmente si attraggono e si vincolano col più caldo amore?

Noi poi non abbiamo positiva certezza della causa che indusse l'Agnesi ad abbandonare le scienze; quindi ci resti solo il cordoglio del danno immense che desse soffrirono da quel suo volontario abbandono, senza che per nulla resti offuscata la virtù di questa donna sublime, allorchè tralasciò di coltivare l'intelletto per darsi tutta nella pratica della bontà del suo cuore in sollievo dell'umanità; e che volle continuare, finchè, deposte le sue spoglie mortali, volossene colla sua bell'anima nel regno de' giu-

Agnesi innamorata?



— 14 —

sti, lasciando nell'angoscia e nel lutto non solo la Patria, ma tutta Europa!

E Voi gentili progressiste di Europa, immedesimate delle virtù sublimi dell'Agnesi, se non potete giungere a raccorre quei frutti che non ponno emergere se non dall'albero della sapienza, la quale si acquista con ingegno e studio profondo, cercate almeno d'imitarla nelle morali e civili virtù onde a buon diritto possiate essere appellate degne figlie del progresso.

Infiammate il vostro cuore di santo affetto per la indipendenza delle Nazioni; corroborate o suscitate questo sacro principio ai vostri amici, parenti e congiunti, onde giungere a quella meta di pace e concordia che unirà in sacro vincolo di amore principi e popoli, sotto il regime il più fermo, il più sicuro, il più potente per la guarentigia degli uni e degli altri; per il progresso della morale, delle scienze, lettere ed arti, intendo dire sotto il regime non larvato, ma essenzialmente costituzionale, che è il vero baluardo contro il dispotismo e l'anarchia.

E siamo lieti che questi nostri principii sono quegli stessi che professano e caldamente sostengono tutti gli uomini colti e probi di Europa, e di tutto il mondo civilizzato; tra i quali ci è cosa gradevole poter citare i due grandi nomi Lacordair e Ventura, che tanto sanno insinuarsi colla loro sublime filosofica eloquenza; con franca e leale politica, anche in quelli infelici spiriti ritrosi a qualunque progresso.

Di questo opuscolo si è ritardata di un anno la pubblicazione per averne l'Autore avuto diviet-

Ancora sul padre uomo dato alla scienza, oppure professore

1841

GALLERIA

DI

GIOVANETTE ILLUSTRI ITALIANE

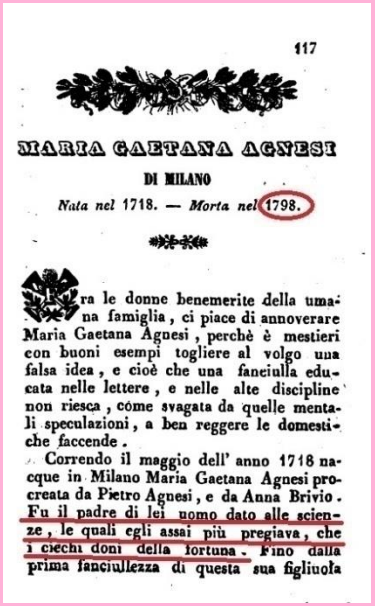
CHE NEL NOSTRO SECOLO XIX.

FIORIRONO IN OGNI GENERE DI VIRTU'.

FULIGNO

TIPOGRAFIA TOMASSINI

1841.



117

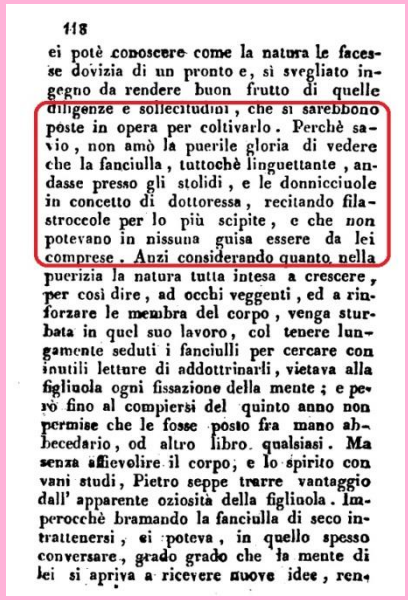
MARIA GAETANA AGNESI

DI MILANO

Nata nel 1718. — *Morta nel* 1798.

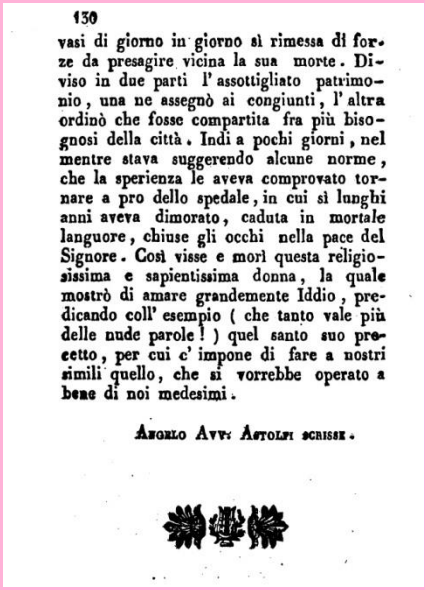
Fra le donne benemerite della umana famiglia, ci piace di annoverare Maria Gaetana Agnesi, perchè è mestieri con buoni esempi togliere al volgo una falsa idea, e cioè che una fanciulla educata nelle lettere, e nelle alte discipline non riesca, come svagata da quelle mentali speculazioni, a ben reggere le domestiche faccende.

Correndo il maggio dell' anno 1718 nacque in Milano Maria Gaetana Agnesi procreata da Pietro Agnesi, e da Anna Brivio. Fu il padre di lei uomo dato alle scienze, le quali egli assai più pregiava, che i ciechi doni della fortuna. Fino dalla prima fanciullezza di questa sua figliuola



118

ei potè conoscere come la natura le facesse dovizia di un pronto e, sì svegliato ingegno da rendere buon frutto di quelle diligenze e sollecitudini, che si sarebbono poste in opera per coltivarlo. Perchè savio, non amò la puerile gloria di vedere che la fanciulla, tuttochè linguettante, andasse presso gli stolidi, e le donnicciuole in concetto di dottoressa, recitando filastroccole per lo più scipite, e che non potevano in nissuna guisa essere da lei comprese. Anzi considerando quanto nella puerizia la natura tutta intesa a crescere, per così dire, ad occhi veggenti, ed a rinforzare le membra del corpo, venga sturbata in quel suo lavoro, col tenere lungamente seduti i fanciulli per cercare con inutili letture di addottrinarli, vietava alla figliuola ogni fissazione della mente; e però fino al compiersi del quinto anno non permise che le fosse posto fra mano abbecedario, od altro libro qualsiasi. Ma senza affievolire il corpo, e lo spirito con vani studi, Pietro seppe trarre vantaggio dall' apparente oziosità della figliuola. Imperocchè bramando la fanciulla di seco intrattenersi, ei poteva, in quello spesso conversare, grado grado che la mente di lei si apriva a ricevere nuove idee, ren-

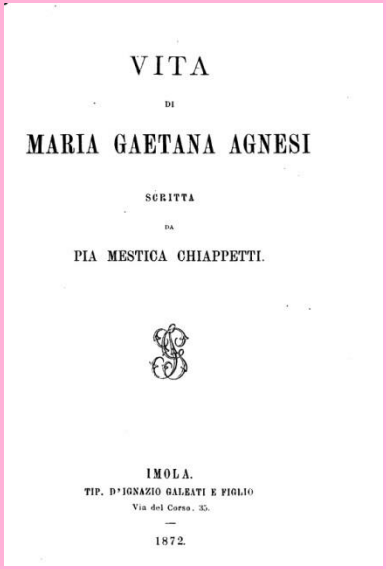


130

vasi di giorno in giorno sì rimessa di forze da presagire vicina la sua morte. Diviso in due parti l' assottigliato patrimonio, una ne assegnò ai congiunti, l' altra ordinò che fosse compartita fra più bisognosi della città. Indi a pochi giorni, nel mentre stava suggerendo alcune norme, che la sperienza le aveva comprovato tornare a pro dello spedale, in cui sì lunghi anni aveva dimorato, caduta in mortale languore, chiuse gli occhi nella pace del Signore. Così visse e morì questa religiosissima e sapientissima donna, la quale mostrò di amare grandemente Iddio, predicando coll' esempio (che tanto vale più delle nude parole !) quel santo suo precetto, per cui c' impone di fare a nostri simili quello, che si vorrebbe operato a bene di noi medesimi.

Angelo Avv. Astolfi scrisse.

1872



VITA

DI

MARIA GAETANA AGNESI

SCRITTA

DA

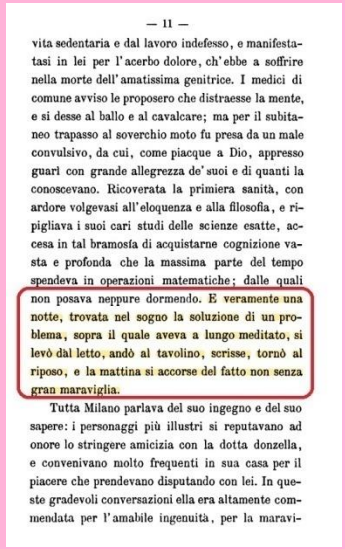
PIA MESTICA CHIAPPETTI.

IMOLA.

TIP. D'IGNAZIO GALEATI E FIGLIO

Via del Corso, 35.

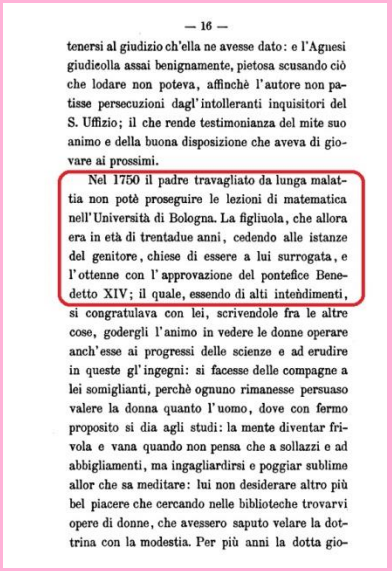
1872.



— 11 —

vita sedentaria e dal lavoro indefesso, e manifestatasi in lei per l'acerbo dolore, ch'ebbe a soffrire nella morte dell'amatissima genitrice. I medici di comune avviso le proposero che distraesse la mente, e si desse al ballo e al cavalcare; ma per il subitaneo trapasso al soverchio moto fu presa da un male convulsivo, da cui, come piacque a Dio, appresso guarì con grande allegrezza de' suoi e di quanti la conoscevano. Ricoverata la primiera sanità, con ardore volgevasi all'eloquenza e alla filosofia, e ripigliava i suoi cari studi delle scienze esatte, accesa in tal bramosía di acquistarne cognizione vasta e profonda che la massima parte del tempo spendeva in operazioni matematiche; dalle quali non posava neppure dormendo. E veramente una notte, trovata nel sogno la soluzione di un problema, sopra il quale aveva a lungo meditato, si levò dal letto, andò al tavolino, scrisse, tornò al riposo, e la mattina si accorse del fatto non senza gran maraviglia.

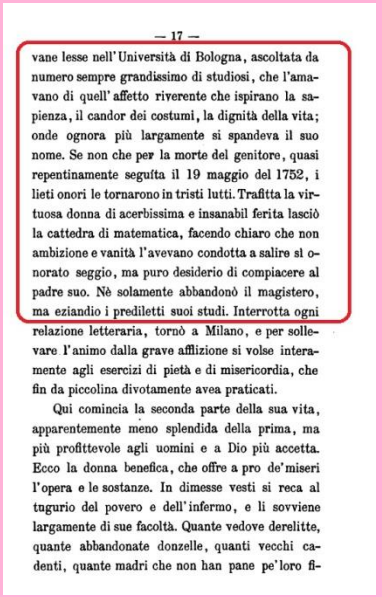
Tutta Milano parlava del suo ingegno e del suo sapere: i personaggi più illustri si reputavano ad onore lo stringere amicizia con la dotta donzella, e convenivano molto frequenti in sua casa per il piacere che prendevano disputando con lei. In queste gradevoli conversazioni ella era altamente commendata per l'amabile ingenuità, per la maravi-



— 16 —

tenersi al giudizio ch'ella ne avesse dato: e l'Agnesi giudicolla assai benignamente, pietosa scusando ciò che lodare non poteva, affinchè l'autore non patisse persecuzioni dagl'intolleranti inquisitori del S. Uffizio; il che rende testimonianza del mite suo animo e della buona disposizione che aveva di giovare ai prossimi.

Nel 1750 il padre travagliato da lunga malattia non potè proseguire le lezioni di matematica nell'Università di Bologna. La figliuola, che allora era in età di trentadue anni, cedendo alle istanze del genitore, chiese di essere a lui surrogata, e l'ottenne con l'approvazione del pontefice Benedetto XIV; il quale, essendo di alti intendimenti, si congratulava con lei, scrivendole fra le altre cose, godergli l'animo in vedere le donne operare anch'esse ai progressi delle scienze e ad erudire in queste gl'ingegni: si facesse delle compagne a lei somiglianti, perchè ognuno rimanesse persuaso valere la donna quanto l'uomo, dove con fermo proposito si dia agli studi: la mente diventar frivola e vana quando non pensa che a sollazzi e ad abbigliamenti, ma ingagliardirsi e poggiar sublime allor che sa meditare: lui non desiderare altro più bel piacere che cercando nelle biblioteche trovarvi opere di donne, che avessero saputo velare la dottrina con la modestia. Per più anni la dotta gio-



— 17 —

vane lesse nell'Università di Bologna, ascoltata da numero sempre grandissimo di studiosi, che l'amavano di quell'affetto riverente che ispirano la sapienza, il candor dei costumi, la dignità della vita; onde ognora più largamente si spandeva il suo nome. Se non che per la morte del genitore, quasi repentinamente seguíta il 19 maggio del 1752, i lieti onori le tornarono in tristi lutti. Trafitta la virtuosa donna di acerbissima e insanabil ferita lasciò la cattedra di matematica, facendo chiaro che non ambizione e vanità l'avevano condotta a salire sì onorato seggio, ma puro desiderio di compiacere al padre suo. Nè solamente abbandonò il magistero, ma eziandio i prediletti suoi studi. Interrotta ogni relazione letteraria, tornò a Milano, e per sollevare l'animo dalla grave afflizione si volse interamente agli esercizi di pietà e di misericordia, che fin da piccolina divotamente avea praticati.

Qui comincia la seconda parte della sua vita, apparentemente meno splendida della prima, ma più profittevole agli uomini e a Dio più accetta. Ecco la donna benefica, che offre a pro de' miseri l'opera e le sostanze. In dimesse vesti si reca al tugurio del povero e dell'infermo, e li sovviene largamente di sue facoltà. Quante vedove derelitte, quante abbandonate donzelle, quanti vecchi cadenti, quante madri che non han pane pe' loro fi-

Her father was a professor of mathematics. She was a sleepwalker.

THE WITCH OF AGNESI—EXORCISED

By Hubert C. Kennedy, Providence College, Providence, Rhode Island

IN the summer of 1965, at an informal luncheon attended by a prominent algebraist, the name of Maria Gaetana Agnesi and the curve known as the Witch of Agnesi were mentioned. The algebraist asked: "Wasn't this curve called the 'Witch' because Agnesi knew how to read and write when this was unusual for women? Wasn't she burned at the stake in the thirteenth century?" Now, Maria Gaetana Agnesi (1718–1799) died quietly in a home for the aged where she had been director of women for many years. Her tombstone was inscribed "noted for piety, learning and good works." These facts are known to contemporary historians of mathematics. The gross errors of our algebraist are not likely to be repeated, but the legends concerning Agnesi and the Witch seem to die slowly. Perhaps this justifies the appearance of yet another note on the subject.

Maria Gaetana Agnesi was born in Milan, Italy, on 16 May 1718, the first of Pietro Agnesi's twenty-one children. She was early given an excellent education in languages, philosophy, and the sciences, and her father often called on her to entertain his guests by engaging in disputations with learned men on philosophy and science. When she was twenty years old, her desire to enter a convent was denied by her father, but she obtained permission to lead a more retired life. Her study of mathematics then led to the publication in 1748 of her *Institutioni Analitiche ad Uso della Gioventù Italiana* (in two volumes, printed on a press set up in her home), a systematic text of algebra, analytic geometry, and calculus. This work was highly valued, the French Academy of Sciences calling it "the most complete and well written of its kind." On the nomination of Pope Benedict XIV, her name was added to the faculty roll by the senate of the University of Bologna; a diploma to this effect, dated 5 October 1750, was sent to her by the pope. She never lectured there despite urgings to do so from many in Bologna, including the woman physicist, Laura Bassi Veratti (1711–1778). After the death of Agnesi's father, in 1752, she followed her inclination toward charitable works, including nursing poor sick women in her own room. In 1771, on the establishment in Milan of the Pio Albergo Trivulzio, a home for the aged, the archbishop, Cardinal Pozzobonelli, asked her to serve as visitor and director of women. She added this to her other charitable activities, being known for her generosity, humility, and self-denial. She went to live at the "Trivulzio" in 1783 and stayed there until her death on 9 January 1799.

Two legends about Agnesi that have persisted are that she actually taught at Bologna and that she became a nun. That the second of these is not true was pointed out by Sister Mary Thomas à Kempis [?]. But it is interesting to note that

480 The Mathematics Teacher | October 1969

1969

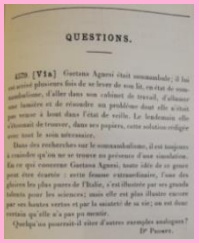
1939

Sister Mary Thomas à Kempis Kloyda

1936

Maria Gaetana Agnesi (1718–1799) of Milan, distinguished as a linguist, mathematician, and philosopher, filled the mathematical chair at the University of Bologna during her father's sickness. Agnesi was a somnambulist. Several times it happened to her that she went to her study, while in the somnambulist state, made a light, and solved some problem she had left incomplete when awake. In the morning she was surprised to find the solution carefully worked out on paper.[1] In 1748 she published her *Institutioni Analitiche*, which was translated into English in 1801. The "witch of Agnesi" or "Versiera" is a cubic curve $x^2y=a^2(a-y)$ treated in Agnesi's *Istituzioni*, but given earlier by P. Fermat in the form $(a^2-x^2)\,y=x^2$. The curve was discussed by Guido Grandi in his *Quadratura circuli et hyperbolæ*, Pisa, 1703 and 1710.[2] In two letters from Grandi to Leibnis, in 1713, curves resembling flowers are discussed. In 1728 Grandi published at Florence his *Flores geometrici*. He considered curves in a plane, of the type $\rho=r\cos n\omega$, and also curves on a sphere. Recent studies along this line are due to Bodo Habenicht (1895), E. W. Hyde (1897), H. Wieleitner (1906).

1919



QUESTIONS.

1915

1974

at the age of five, was familiar with Greek, German and Spanish by eleven and published her *Propositiones Philosophicae* at twenty. She would have been popular with the feminist movement of today for at the age of nine she wrote a Latin treatise in defence of liberal studies as a proper exercise for members of her sex. Maria's father was a mathematician and a wealthy patron of culture who encouraged Maria to read up on scientific and philosophical questions and then debate them with the learned men of Bologna. Maria had a younger brother who was a complete dull accomplished pianist. Foreign intelligentsia travelling in Italy regularly came to the Agnesi household to meet the talented sisters. Maria became seriously interested in mathematics at the age of fourteen. According to tradition she was a somnambulist. It is reported that on several occasions she went to her study in a somnambulistic state, made a light, and solved a problems she had left incomplete when awake. In the morning she would be surprised to find the solution carefully worked out on paper (Cajori, 1926).

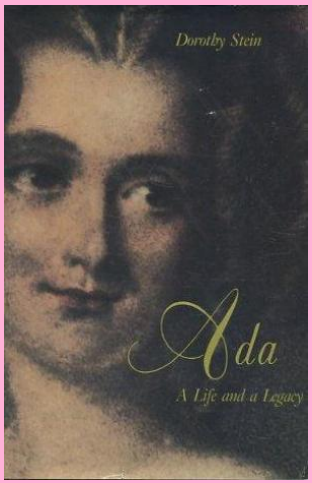
Maria Agnesi lived in the century following Newton and Leibniz, the age when progress in mathematics was being made at a rapid pace. Infinitesimals, differences, and the Method of Fluxions were foremost in the minds of the lead-

as essentially the same thing, a remarkable step for that time. There were long discussions on maxima and minima, and flexure and evolutes. Part Three of the work discussed the integral calculus, then still a very new topic. She mentioned power series but there was no discussion of convergence. The last part was called *The Inverse Method of Tangents* and discussed some simple differential equations.

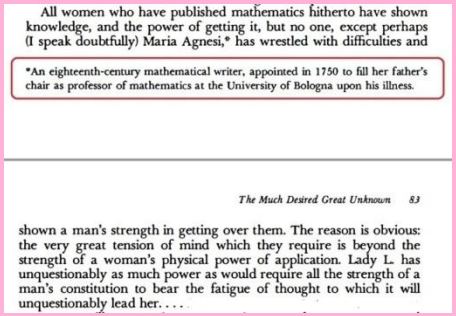
In 1748, Maria Agnesi was elected to the Bologna Academy of Science and in 1750, nominated to be the Professor of Mathematics at the University of Bologna. There is some debate among historians on this point. It appears that she did not accept the appointment, retiring instead the cloistered life although she very likely taught at the university during periods when her father was ill. Whether she ever taught or not, her clear and systematic written presentation of the mathematics of her day won praise from students and professionals alike.

The detailed study of higher order plane curves was popular in the eighteenth century. The curve which we now know as 'the witch of Agnesi' was first studied by Fermat in the seventeenth century.

La terza donna matematica ??



1985



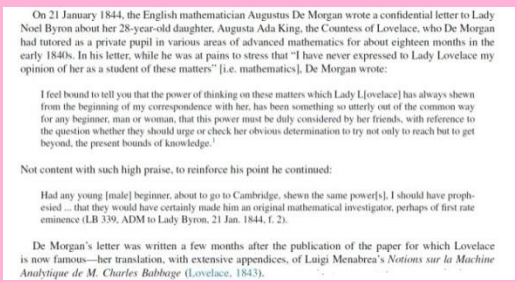
All women who have published mathematics hitherto have shown knowledge, and the power of getting it, but no one, except perhaps (I speak doubtfully) Maria Agnesi,* has wrestled with difficulties and

*An eighteenth-century mathematical writer, appointed in 1750 to fill her father's chair as professor of mathematics at the University of Bologna upon his illness.

The Much Desired Great Unknown 83

shown a man's strength in getting over them. The reason is obvious: the very great tension of mind which they require is beyond the strength of a woman's physical power of application. Lady L. has unquestionably as much power as would require all the strength of a man's constitution to bear the fatigue of thought to which it will unquestionably lead her. . . .

Thomas De Morgan 1844



On 21 January 1844, the English mathematician Augustus De Morgan wrote a confidential letter to Lady Noel Byron about her 28-year-old daughter, Augusta Ada King, the Countess of Lovelace, who De Morgan had tutored as a private pupil in various areas of advanced mathematics for about eighteen months in the early 1840s. In his letter, while he was at pains to stress that "I have never expressed to Lady Lovelace my opinion of her as a student of these matters" [i.e. mathematics], De Morgan wrote:

I feel bound to tell you that the power of thinking on these matters which Lady L[ovelace] has always shewn from the beginning of my correspondence with her, has been something so utterly out of the common way for any beginner, man or woman, that this power must be duly considered by her friends, with reference to the question whether they should urge or check her obvious determination to try not only to reach but to get beyond, the present bounds of knowledge.[1]

Not content with such high praise, to reinforce his point he continued:

Had any young [male] beginner, about to go to Cambridge, shewn the same power[s], I should have prophesied ... that they would have certainly made him an original mathematical investigator, perhaps of first rate eminence (LB 339, ADM to Lady Byron, 21 Jan. 1844, f. 2).

De Morgan's letter was written a few months after the publication of the paper for which Lovelace is now famous—her translation, with extensive appendices, of Luigi Menabrea's *Notions sur la Machine Analytique de M. Charles Babbage* (Lovelace, 1843).

Available online at www.sciencedirect.com
ScienceDirect
HISTORIA MATHEMATICA
Historia Mathematica 44 (2017) 202–231
www.elsevier.com/locate/hm

The Lovelace–De Morgan mathematical correspondence: A critical re-appraisal

Christopher Hollings[a], Ursula Martin[b], Adrian Rice[c,*]

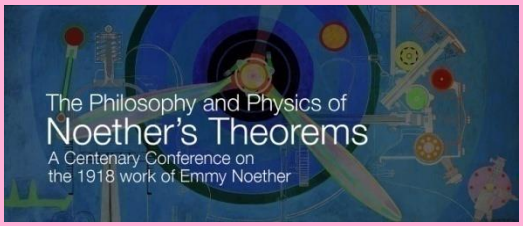
[a] Mathematical Institute, University of Oxford, Andrew Wiles Building, Radcliffe Observatory Quarter, Woodstock Road, Oxford, OX2 6GG, UK
[b] Department of Computer Science, University of Oxford, Wolfson Building, Parks Road, Oxford, OX1 3QD, UK
[c] Department of Mathematics, Randolph-Macon College, Ashland, VA 23005-5505, USA
Available online 9 May 2017

Abstract

Ada Lovelace is widely regarded as an early pioneer of computer science, due to an 1843 paper about Charles Babbage's Analytical Engine, which, had it been built, would have been a general-purpose computer. However, there has been considerable disagreement among scholars as to her mathematical proficiency. This paper presents the first account by historians of mathematics of the correspondence between Lovelace and the mathematician Augustus De Morgan from 1840–41. Detailed contextual analysis allows us to present a corrected ordering of the archive material, countering previous claims of Lovelace's mathematical inadequacies, and presenting a more nuanced assessment of her abilities.

2017

EMMY NOETHER'S 1918 PAPER



Invariante Variationsprobleme.

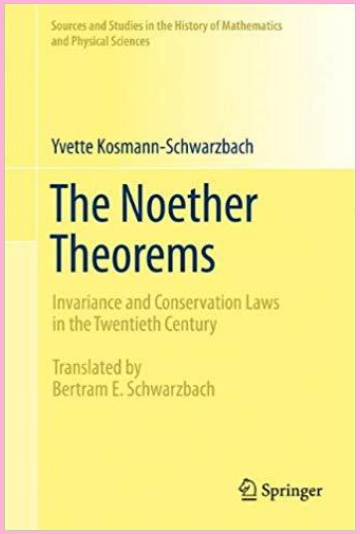
(F. Klein zum fünfzigjährigen Doktorjubiläum.)

Von

Emmy Noether in Göttingen.

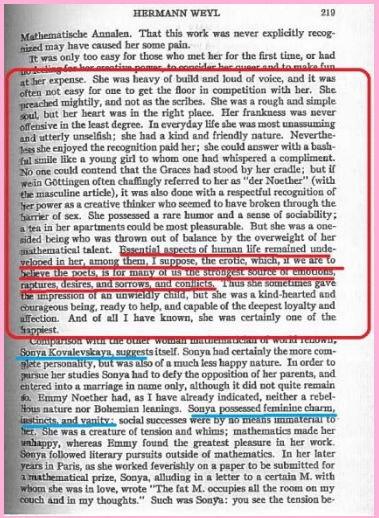
Vorgelegt von F. Klein in der Sitzung vom 26. Juli 1918[1]).

Es handelt sich um Variationsprobleme, die eine kontinuierliche Gruppe (im Lieschen Sinne) gestatten; die daraus sich ergebenden Folgerungen für die zugehörigen Differentialgleichungen finden ihren allgemeinsten Ausdruck in den in § 1 formulierten, in den folgenden Paragraphen bewiesenen Sätzen. Über diese aus Variationsproblemen entspringenden Differentialgleichungen lassen sich viel präzisere Aussagen machen als über beliebige, eine Gruppe gestattende Differentialgleichungen, die den Gegenstand der Lieschen Untersuchungen bilden. Das folgende beruht also auf einer Verbindung der Methoden der formalen Variationsrechnung mit denen der Lieschen Gruppentheorie. Für spezielle Gruppen und Variationsprobleme ist diese Verbindung der Methoden nicht neu; ich erwähne Hamel und Herglotz für spezielle endliche, Lorentz und seine Schüler (z. B. Fokker), Weyl und Klein für spezielle unendliche Gruppen[2]). Insbesondere sind die zweite Kleinsche Note und die vorliegenden Ausführungen gegenseitig durch einander beein-



(1882- 1935)

1935



HERMANN WEYL 219

Mathematische Annalen. That this work was never explicitly recognized may have caused her some pain.

It was only too easy for those who met her for the first time, or had ... at her expense. She was heavy of build and loud of voice, and it was often not easy for one to get the floor in competition with her. She preached mightily, and not as the scribes. She was a rough and simple soul, but her heart was in the right place. Her frankness was never offensive in the least degree. In everyday life she was most unassuming and utterly unselfish; she had a kind and friendly nature. Nevertheless she enjoyed the recognition paid her; she could answer with a bashful smile like a young girl to whom one had whispered a compliment. No one could contend that the Graces had stood by her cradle; but if even Göttingen often chaffingly referred to her as "der Noether" (with the masculine article), it was also done with a respectful recognition of her power as a creative thinker who seemed to have broken through the barrier of sex. She possessed a rare humor and a sense of sociability; a tea in her apartments could be most pleasurable. But she was a one-sided being who was thrown out of balance by the overweight of her mathematical talent. Essential aspects of human life remained undeveloped in her, among them, I suppose, the erotic, which, if we are to believe the poets, is for many of us the strongest source of emotions, raptures, desires, and sorrows, and conflicts. Thus she sometimes gave the impression of an unwieldy child, but she was a kind-hearted and courageous being, ready to help, and capable of the deepest loyalty and affection. And of all I have known, she was certainly one of the happiest.

Comparison with the other woman mathematician of world renown, Sonya Kovalevskaya, suggests itself. Sonya had certainly the more complete personality, but was also of a much less happy nature. In order to pursue her studies Sonya had to defy the opposition of her parents, and entered into a marriage in name only, although it did not quite remain so. Emmy Noether had, as I have already indicated, neither a rebellious nature nor Bohemian leanings. Sonya possessed feminine charm, instincts, and vanity, social successes were by no means immaterial to her. She was a creature of tension and whims; mathematics made her unhappy, whereas Emmy found the greatest pleasure in her work. Sonya followed literary pursuits outside of mathematics. In her later years in Paris, as she worked feverishly on a paper to be submitted for a mathematical prize, Sonya, alluding in a letter to a certain M. with whom she was in love, wrote "The fat M. occupies all the room on my couch and in my thoughts." Such was Sonya: you see the tension be-

(1885-1955)

Gino Loria (1862-1954),

Donne matematiche; Les femmes mathématiciennes.

… Osserviamo soltanto come la sorte di Gaetana AGNESI appaia simile al destino dell'alpinista disgraziato che giunto tutto intriso di sangue, estenuato, palpitante al termine di una pericolosa ascensione, crede di avere raggiunta la sospirata mèta; ma, girando attorno ansiosamente lo sguardo, se ne trova invece separato da un abisso profondo, che gli fa perdere la speranza dell'altezza; e riconosce, con tardivo e sterile rimpianto, come un'altra strada più comoda, più breve e scevra di pericoli avrebbe potuto guidarlo sicuramente a raggiungerla.

… in generale sulla vita delle donne matematiche si conosce troppo poco per poter giudicare quanto vi fosse in esse di patologico. È un'esagerazione il parlare di genio matematico nella donna. Nessuno dubiterà che la matematica si sarebbe svolta altrettanto felicemente anche se non fossero vissute le donne matematiche, che enumerammo [Ipazia, …., S. Germaine, S. Kowalevski, E. Noether]. Nessuna ha somministrato qualche cosa di essenziale, nessuna ha concepiti nuovi metodi. Furono buone scolare, nulla più.

Scienza a Due Voci

Le donne nella scienza italiana dal Settecento al Novecento

Eva Mameli Calvino con alcune colleghe in laboratorio

vedi tutte le biografie

Cornaro Piscopia Elena

Elena Cornaro Piscopia è famosa per essere stata la prima donna a laurearsi nel mondo: consegui la laurea in filosofia all'Università di Padova il 25...

Esplora album (6 foto) | Vai alla biografia

Zanotti Angiola Anna Maria

Nate a Bologna rispettivamente nel 1693 e nel 1703, Teresa Maria e Angiola Anna Maria, figlie del poeta e storico dell'arte Giampietro Zanotti...

Esplora album (4 foto) | Vai alla biografia

Foggia Moretti Amalia

Amalia Foggia Moretti ha cominciato ad acquisire notorietà, a Milano, fin dai primi anni della sua attività come pediatra presso l'ambulatorio della...

Esplora album (4 foto) | Vai alla biografia

Medaglia Faini Diamante

La prematura morte di Diamante Medaglia Faini evitò che ella riuscisse a scrivere o pubblicare un lavoro matematico o fisico. Nonostante ciò, il suo...

Esplora album (4 foto) | Vai alla biografia

Freda Elena

Sono numerosi i lavori di Vito Volterra, padre dell'analisi funzionale e una delle figure più autorevoli del panorama scientifico italiano nei primi...

Esplora album (6 foto) | Vai alla biografia

vedi tutte le biografie

Cerca

Cerca

Scriveteci

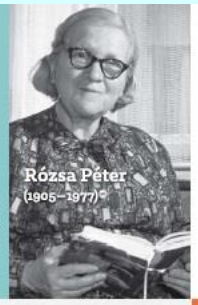
Avete un nuovo nominativo, una data, un'immagine, una qualsiasi segnalazione per arricchire il nostro sito?

scienzaa2voci@unibo.it

Women in Mathematics

"la Natura ha predisposto anche le menti femminili ad ogni tipo di scienza e di sapere: quindi si comportano in maniera piuttosto ingiusta quelli che vietano loro completamente l'insegnamento delle arti liberali, soprattutto per la ragione che questi loro studi non solo non saranno dannosi alla vita privata e pubblica, ma anzi molto utili." Maria Gaetana Agnesi (1738)

Five Hidden Figures



BEST KNOWN FOR: being the first Hungarian woman to become an Academic Doctor of Mathematics. She is known as the "founding mother of recursion theory". She was awarded several prizes and was the first woman to be elected to the Hungarian Academy of Sciences.

Rózsa Péter
(1905–1977)

BEST KNOWN FOR: being a computer scientist with a PhD in Mathematics. She invented one of the first linkers (i.e. link editors), and was the first to originate the theory of machine-independent programming languages.

Grace Brewster Murray-Hoppe
née Murray
(1906–1992)

Joan Elisabeth Lowther Murray
née Clarke
(1917–1996)

BEST KNOWN FOR: being the only female practitioner of Banburismus (i.e. a cryptanalytic process developed by Alan Turing during World War II) during her recruitment at the Government Code and Cypher School. She became the deputy head of her section afterwards.

Melba Roy Mouton
(1929–1990)

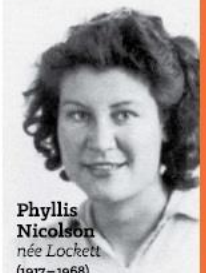
Christine Darden
(b. 1942)

The Women Computers of NASA

A group of women mathematicians, human computers and later programmers at NACA, NASA and Langley Research Centre who contributed considerably to the American Space race.

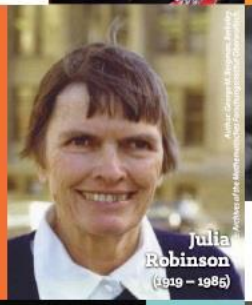
Starting with 5 female mathematicians on staff in 1935, in 1946 there were 400.

NOTABLE MEMBERS ARE:
Dorothy Vaughan,
Katherine Johnson,
Mary Jackson,
Melba Roy Mouton, and
Christine Darden.



BEST KNOWN FOR: her work in numerical analysis with John Crank on the Crank-Nicolson method. During her PhD studies at the University of Manchester, she became a proficient user of Hartree's differential analyser.

Phyllis Nicolson
née Lockett
(1917–1968)



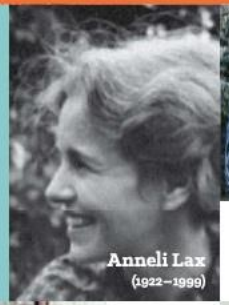
BEST KNOWN FOR: her contributions to computability theory and computational complexity theory.

Julia Robinson
(1919 – 1985)

Olga Aleksandrovna Ladyzhenskaya
(1922–2004)

BEST KNOWN FOR: her work on partial differential equations, fluid dynamics, and the convergence of a finite difference method for the Navier–Stokes equations. She was in the shortlist for the Fields Medal in 1958.

Best known for: her contributions to mathematical education and mathematical publishing. She introduced the inclusion of language skills in mathematical education.



Anneli Lax
(1922–1999)

Yvonne Choquet-Bruhat
(b. 1923)

BEST KNOWN FOR: her contributions to the study of Einstein's general theory of relativity. She was the first woman to be elected as a full member of the French Academy of Sciences and is the Grand Officer of the Légion d'honneur.

Olga Arsenievna Oleĭnik
(1925 – 2001)

BEST KNOWN FOR: her pioneering work on the theory of algebraic geometry, partial differential equations, the theory of strongly inhomogeneous elastic media, and the mathematical theory of boundary layers.

Maria Wonenburger
(1927–2014)

BEST KNOWN FOR: her work on group theory and Lie algebras. She was the first Spaniard to obtain a Fulbright scholarship for doctoral studies in mathematics.

Shakuntala Devi
(1929–2013)

BEST KNOWN FOR: earning a place in the 1982 edition of The Guinness Book of World Records for her arithmetic abilities. She was known as the "Human Computer" (e.g. she mentally calculated the multiplication of two 13-digit numbers in 28 seconds).

Marina Evseevna Ratner
(1938–2017)

BEST KNOWN FOR: her work on ergodic theory. She proved theorems concerning unipotent flows on homogeneous spaces, known as Ratner's theorems, and received numerous prizes for her work.

Nancy Jane Kopell
(b. 1942)

BEST KNOWN FOR: her work in the area of applied biomathematics with contributions into over 200 published research articles. She is the Director and Co-Founder of the Cognitive Rhythms Collaborative. She received several honours including the John von Neumann Prize.

Idun Reiten
(b. 1942)

BEST KNOWN FOR: her work in representation theory. She received multiple awards and recognitions for outstanding research. In 2014, She was appointed as commander of the Order of St. Olav by the Norwegian King for her work in mathematics.

Karen Uhlenbeck
(b. 1942)

BEST KNOWN FOR: being the founder of modern geometric analysis.

Ingrid Daubechies
(b. 1954)

BEST KNOWN FOR: her work in using mathematical methods to develop image processing techniques. Her name is associated with wavelets which are used in the JPEG 2000 standard. She received several recognitions and awards, including Princess of Asturias Award (in 2020) for Technical and Scientific Research.

Claire Voisin
(b. 1962)

BEST KNOWN FOR: her work in algebraic geometry especially Hodge theory and its application to concrete classical problems.

Maryam Mirzakhani
(1977–2017)

BEST KNOWN FOR: being the first Iranian to receive the Fields Medal and the only woman to date. Her research topics included Teichmüller theory, hyperbolic geometry, ergodic theory, and symplectic geometry.

The Netherlands

UNIVERSITY OF EXETER

The project was developed and coordinated by Ms. Silvy Hendriks, Dr. Houry Melkonian, and Prof. Maria Vlasiou. Additional contributions were made by Dr. Tom Ritchie and the following students of the University of Exeter: Amber Ellis, Sophia Jaffer, Anila Navaratnam, and Sophie Peel.

Design by Jana Kleineberg | kleineberg.co.uk