

THESES

DE

MATHEMATICAS PURAS E APPLICADAS

QUE

SOB A PRESIDENCIA

DO

ILLUSTRISSIMO E EXCELLENTISSIMO SENHOR

DOUTOR LUIZ DA COSTA E ALMEIDA

Lente de Prima, Decano e Director da Faculdade de Mathematica,
Commendador da Ordem Militar de Nosso Senhor Jesus Christo,
Presidente da Camara Municipal de Coimbra,
etc., etc., etc.

SE PROPOE DEFENDER

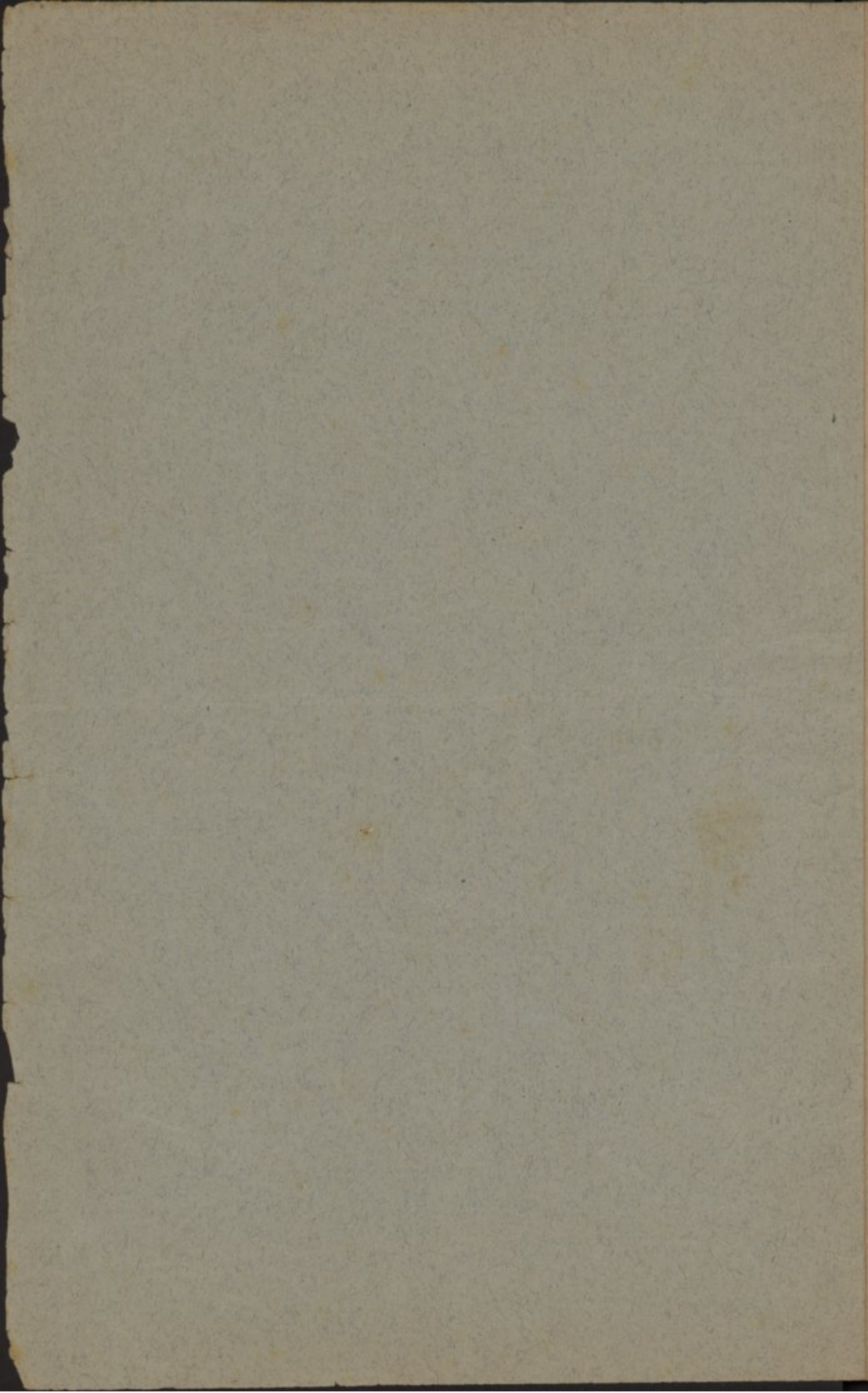
NA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

No dia de Julho de 1888

PARA OBTER O GRAU DE DOUTOR

José Pedro Feixeira



Ao seu nobre Mestre o

M.º de Leão D. Afonso Figueiras de Castro Pereira

*pelos muitos favores que desde o preparatorio lhe e de
ceder*

ff.

THESES

DE

MATHEMATICAS PURAS E APPLICADAS

Jos.º Pedro Figueiras

SECRET

ATHEMATIC RINGS & APPLICATIONS

WILLIAM H. BURROUGHS

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

LEWIS & CLARK

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

THESES

DE

MATHEMATICAS PURAS E APPLICADAS

QUE

SOB A PRESIDENCIA

DO

ILLUSTRISSIMO E EXCELLENTISSIMO SENHOR

DOUTOR LUIZ DA COSTA E ALMIEDA

Lente de Prima, Decano e Director da Faculdade de Mathematica,
Commendador da Ordem Militar de Nosso Senhor Jesus Christo,
Presidente da Camara Municipal de Coimbra,
etc., etc., etc.

SE PROPÕE DEFENDER

NA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

No dia de Julho de 1888

PARA OBTER O GRAU DE DOUTOR

José Pedro Teixeira

THE

Historical Corps
MATHIAS

of the
HISTORICAL CORPS

of the

of the

of the

of the

AO

Illustrado Corpo Docente

DA

FACULDADE DE MATHEMATICA

Em testemunho de respeito e gratidão

O. e O.

Jose Pedro Teixeira

Illustrado Corpo Docente

FAVORITE OF THE MATHEMATICS

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK
THE STATE EDUCATION DEPARTMENT

ALBANY, N. Y. 12242

For the Library

Algebra superior

I

Os criterios de convergencia de Cauchy, Duhamel e Bertrand são corollarios d'um criterio de Kummer.

II

Contra o que affirma Jensen, ha casos em que é fallivel o criterio de convergencia de Kummer.

Calculo differencial e integral

I

A idéa de periodicidade multipla não é incompativel com a idéa de função.

II

Nem sempre é imaginaria a relação de dois periodos em uma função periodica.

Geometria descriptiva

I

O *hexagramma mystico*, o theorema de Newton, o de Desargues e alguns outros theoremas celebres são corollarios da *propriedade anharmonica* dos pontos d'uma conica.

II

E' de grande importancia a determinação d'um ponto por suas distancias a tres pontos.

Mechanica racional

I

E' preferivel começar o estudo da Mechanica pela Dynamica.

II

Das demonstrações do *principio das velocidades virtuales* achamos melhor a de Cauchy.

III

E' duvidoso que a esphera seja a unica figura de equilibrio d'uma massa fluida homogenea sem movimento de rotação.

IV

Havendo aquelle movimento, as figuras de equilibrio ha muito conhecidas não são unicas.

Astronomia

I

O *erro physiologico* é inevitavel em geral.

II

O methodo d'observação, proposto por Bessel para attenuar o *erro de flexão*, não tem o valor que lhe attribuem.

III

A hypothese cosmogonica de Laplace põe em desacordo a Astronomia com a Historia natural do globo.

IV

Para as observações d'alturas, nas viagens maritimas e continentaes, é de vantagem o *circulo de nivel automatico*.

Æques auratus
animum in prope diuini

Monumento da igreja de
Wortminster.

As estrellas agrupadas indicadas por ellestias tom
o apparencia de pequenos cometas; e pelo telescópio
são decompostas em myriades d'estrellas compadas
ao redor d'um centro mais luminoso.

12

THESES

As pleiades possuem 6 as 7 e esta inerte, as
lanetas 50 e 50 e com intervallos correspondentes.



Geodesia

I

Regeitamos a demonstração dada por Brünnow do
methodo de reiteração, embora o preferamos ao da repeti-
ção.

II

Não está rigorosamente demonstrada a lei de proba-
bilidade de Gauss.

III

Na resolução do triangulo geodesico adoptamos o
methodo que se funda no theorema de Legendre.

x W. Herschel descobriu o Planeta urano, em 13 de março de 1781.

x Galle, guiado pelos cálculos de Le Verrier, descobriu neptuno, em Berlim, no dia 23 de setembro de 1846.

x Movimentos de mercúrio - x Halley, da comparação d'observações modernas, tanto entre ellas modernas como d'antão, com antigas, tinha concluido que, de modo geral, se acelerava o mov.

THESES

mento de saturno e que se acelerava o de jupiter. Por observações modernas para o seu tempo, tinha Lambert reconhecido que o movimento de saturno cedia e acelerava e que se estendava o de jupiter.

Insistindo a' analyse as perturbacoes recíprocas d'estas Planetas, Laplace descobriu as leis que o perturbavam.

x Bessel, director do observatorio de Konigsberg, tinha previsto a existencia de companheiros ocultos para as estrelas circumpolares e praxeyon. Em ambas estas estrellas apparecia d'acrescentos e dephases correspondentes a épocas differentes, ao seu movimento, mesmo dephases de Júpiter tras as correções, que não podem ser attribuidas a erro d'observação. Em 1868, em Chicago, Dr. Peters, com algumas determinações por meio do espectroscopio, descobriu o companheiro I de Sirius, a distancia de 8" d'este astro.

Mechanica celeste

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Os movimentos dos systemas binarios (estrellas duplas) tornam duvidoso o imperio universal da lei da gravitação.

Da fusão do methodo de Olbers com o de Laplace resulta um processo expedito para o calculo das orbitas dos cometas.

x Obo assume circumscripto das observações e pela applicação da analyse. Laplace deduziu as leis do movimento jupiteriano, servando-se a' liberação do seu principio orbital, para o que descreve um capitulo inteiro.

x Tratando d'aplicação da attracção universal e d'observações d'apparencias ephoras, Laplace, me elle. Cl. Leverrier e a seguinte theoria sobre as longitudes medianas do planeta jupiteriano, calculadas por jupiter.

No estado primordial do systema do mundo as distancias dos astros ao centro de gravidade eram maiores do que actualmente.

lg. m. 1.º - 3 lg. m. 2.º + 2 lg. m. 3.º = semibre.

x Lambert: "Observando se grupos d'astrelas que estejam
 muito condensadas, devida-se ha talvez se a gravidade si-
 mularia fazerem em pouco tempo as suas revoluções análogas
 d'um centro communis de gravidade." John Bernoulli
 Lambert (1728 a 1777) - Inventor da obra Invenções de
 Ces cometarum proprietates -

x Hellicell, recorreendo aos calculos das probabilidades,
 estabelece q' se ha uma probabilidade probabilidade, cetera
 a priori, de que as astrelas duplas e multiples, formam em
 sistemas reaes e mixtos e influencia da lei geral.

THESES

x Herschel - astronomia hannoverigen (1788 a
 1822) -

x Nos dous hemispherios são reconhecidos hoje
 perto de 2000 astrelas ^{duplas} descobertas por John Herschel
Berens Dunslop, Struveler, Buake, Gaff, Boeris,
Otto Struve e maior.

Physica Mathematica

x ξ da terra maior, em 61 annos, ^{para maior menor,} percorre uma orbita
 de eccentricidade 0,45.

x ξ hercules - $5^{\circ} 0' 6''$ - 55 - I - 0,44 -

x ξ coroa - $5^{\circ} 0' 6''$ - 55 - 0,44

x In leas, comen. lyra ha astrelas triplos.

A theoria do potencial conduz á resolução completa
 das equações algebricas por meio de diagrammas ele-
 ctricos;

x Systemas parabolos - o andromeda amete force medioru
 e lyra ξ^2 - leneta forte amplifera
 II

x Riccioli - astronomia reformata - 25 combinações
 ternarias d'astrelas em linha recta.

E muito facilmente quando os coefficients são reaes.

Halley - 1718 - suppon o movimento proprio
 d'aldibaron - ovius - arcturus - em latitude - Ober
reces de latitude - Arist III - Turchasi Thy
Pares Stobom -
Cassini Jacq Douvign Jacques - Caro Francisco de

Não nos parece satisfatoriamente baseada a Theo-
 ria mathematica da elasticidade de Lamé.

x Truy - Jacques Douvign casto - Alpevoro arnondo -
Obiker - Confirma - 1677 - arcturus - Paris 1758 -

arcturus - 152 anno - 5' IV

x broter - " - " - 0''

x Cavini - longitude
 A theoria das vibrações das placas circulares conduz
 á determinação do grau de isotropia d'um corpo elastico.

x Boadby - Greenwich -

Atlas Pop. etrago -

2151 - papa novo -	6 ^a	4" 871
ε - indis -	6 ^a 7 ^a	4" 44
entre as etragas -	7 ^a	6" 974
51 cysse -	6 ^a	5" 183
d - eridan -	5. a 4 ^a	4" 08
p - carrispeis -	4 ^a	3" 74
o - confans -	1 ^a	3" 58
arcturus -	1 ^a	2" 25
sisnis -	1 ^a	1" 234
Wepi -	1 ^a	0" 4
aldebaram -	1 ^a	0" 185
polar -	2 ^a	0" 055

Atlas celeste de Dien e Flammarion -

Seis antigas as cartas celestes de Dien, foram restit. cada e corrigidas por Flammarion - em 1884 - 2^a ed.

Seis e as cartas de Flammarion:

- I. Movimentos proprios oculares das estrelas - carta dupla -
- II. Carta geral das estrelas multiphas com um distri-
buição pelo céu - carta dupla -
- III. Estrelas multiphas em movimento relativo entre
si -
- IV. Orbitas d'estrelas duplas e os mais curiosos grupos do
céu -
- V. As mais belas nebulosas do céu -

Bicourdan, colaborador de Leverrier, com La-
lanche e Thaddeus, no boletim astronômico pu-
blicado em Paris, está o anúncio de observações das
mesmas estrelas, publicadas em memórias e
pe as variações da equação pessoal nas medidas
das estrelas duplas, e altri pela diferença de medi-
das numerosas feitas por circumpolar, que elle observa
em todas as partes do círculo diurno, tornou evidente
duas espécies de variações de sua equação pessoal,
que se trata de produzir erros em algumas horas
e outras de um período médio de 3 e 4 meses.

Spiale, no seu trabalho sobre a estrela entre conda-
que, nas medidas d'estrelas duplas, a equação pessoal
de cada observador fica a mesma quasi, durante um
período de tempo, variavel entre alguns dias e
muito mais, período que elle denomina de razão
- estaca - d'observação, variando o seu valor de perío-
do a período. Otto Struve achou que, no seu equa-
ção pessoal, estas variações eram rápidas, pro-
prio - de um algumas horas e não e de um

tarda o período respectivo.

Modernamente Hayward observou que o fila-
mento nebuloso que encerra muitas estrelas
indica um movimento próprio.

Em 1879 e 1881 Burnham descobriu estrelas,
duplas, cometas de publicação do observatório
Lick - de monte Hamilton.

em um appendice do catalogo das zonas de Lincimatti
ha um estudo sobre o movimento proprio de 78 es-
trellas, 5 ou 6 cometas que se acham ja conhecidos.

O Starry descoberto, em 18 de maio d'istanno,
por Goodell era o 116.º - o Sirona - ; para o 2.º
278 o descoberto por Palmer a 16 de mesmo mes.

O barão Dembowski, desde 1851 ate 1876, effe-
tuou 21.000 medidas d'estrellas duplas.

Problemas astronómicos de Tisserand. 1888

Julho - pag. 214 e 215 -

Junho - pag. 251 e 252 -
272 e 273 -

35' 47", 9
10' 31' 55", 2
20' 30' 10", 4

48° 0' 52", 5

56° 26"

79° 11"

85° 5", 1

