

Napier und Briggs

John Napier (Neper), 8th Laird of Merchiston
1550 - 1617

- 1593 „A Plaine Discovery of the Whole Revelation of Saint John“
(Entdeckung in der Offenbarung des Johannes)
+ Papst wird als Antichrist identifiziert
+ Weltuntergang 1786
- 1594 - 1614 Rückzug auf den Familiensitz in Merchiston
Entwicklung der Logarithmen
- 1614 „Mirifici Logarithmorum Canonis: Descriptio“
(Beschreibung der wundervollen Tafeln der Logarithmen)
+ Kepler nimmt die Logarithmen begeistert auf!
Nur damit gelingt ihm die Berechnung der
„Rudolphinischen Tafeln“!
- 1619 „Mirifici Logarithmorum Canonis: Constructio“
(Berechnung der wundervollen Tafeln der Logarithmen)
+ Darlegung der math. Hintergründe nach Napiers
Tod.

Napier

LOGARITHMORVM
CANONIS DESCRIPTIO.

527

ARITHMETICARVM SVPPVTATIONVM
MIRABILIS ABBREVIATIO.

*Einſer vſus in utraque Trigonometria. ut etiam in omni
Logistica Mathematica, ampliffimi factum &
expeditiffimi explicato.*

Authore ac Invenitore IOANNE NEPERO,
Barone Mercliftonij, &c. SCOTO.



J. Goldeford.

LUGDVNI,

Apud Barth. Vincentium.

M. DC. XX.

Cum Privilegio Caesar. Majest. & Christ. Galliarum Regis.

John Napier, Laird of Merchiston

1550-1617

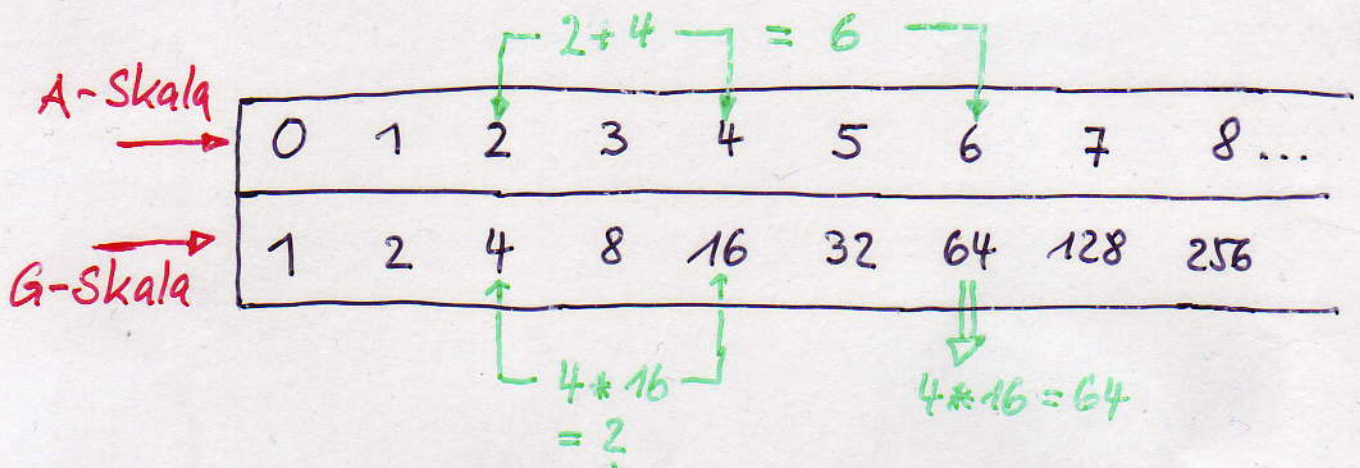


Logarithmen basieren auf der Idee des Augustinermonchs
Michael Stifel (ca. 1487 - 1567)

+ glühender Verehrer Martin Luthers

+ sagt Weltuntergang für den 18. Oktober 1533,
8⁰⁰ Uhr morgens, voraus. Als das Ereignis
nicht eintritt bekommt Stifel Hausarrest!

- 1544 „Arithmetica Integra“



Stifel führt Multiplikation auf Addition zurück!

Er hat damit das Prinzip des Rechenschiebers erfunden!

Napier \Rightarrow Abstände auf der G-Skala zu groß!

Idee: $\frac{g_{i+1}}{g_i} := 1 - 10^{-7} = 0.9999999$

$\rightarrow g_1 := 10^7$

$g_2 := 9999999 = (1 - 10^{-7})10^7$

$g_3 := 9999998$

$\text{Nog}(x) :=$ Anzahl der Multiplikationen von 10^7 mit
 $(1 - 10^{-7})$, bis x herauskommt!

Absonderlich: $\text{Nog}(10^7) = 0$

$$\text{Nog}(x + \Delta x) < \text{Nog}(x)$$

Ablilfe: Erfinder der „wahren“ Logarithmen

Henry Briggs (1556-1630)

+ geboren in Yorkshire

+ Professor am Gresham College, London

„Das College wird die ganze Welt vermessen,
was niemand für möglich gehalten hat,
Alle Mühen der Navigation sind vergessen,
Weil der Längengrad gefunden ward.
Jede Teerjacke kann nun ohne Bedenken.
Jedes Schiff zu den Antipoden lenken.“

= Ballade von Gresham College, ca. 1660 =

+ 1619 Professor auf dem Savilianischen Lehrstuhl
in Oxford

+ Mitglied des Merton College, in dem er 1630
stirbt und begraben wird.

Briggs besucht Napier⁽¹⁶¹⁵⁾ und schlägt $\text{Log}(1) = 0$ als Normierung
vor. Es gilt:

$$\log(x) = \frac{\text{Nog}(1) - \text{Nog}(x)}{\text{Nog}(1) - \text{Nog}(10)}$$



Description: Religious

Detail format: STDF

Default entry form: STDF

Formats available: STDF

Format: STDF

Notes: STDF

Entry form available: STDF

Notes: STDF

Progressive: STDF

Progressive: STDF

Progressive: STDF

Progressive: STDF

Available special operators

Basic query:

Modify on completion: Y

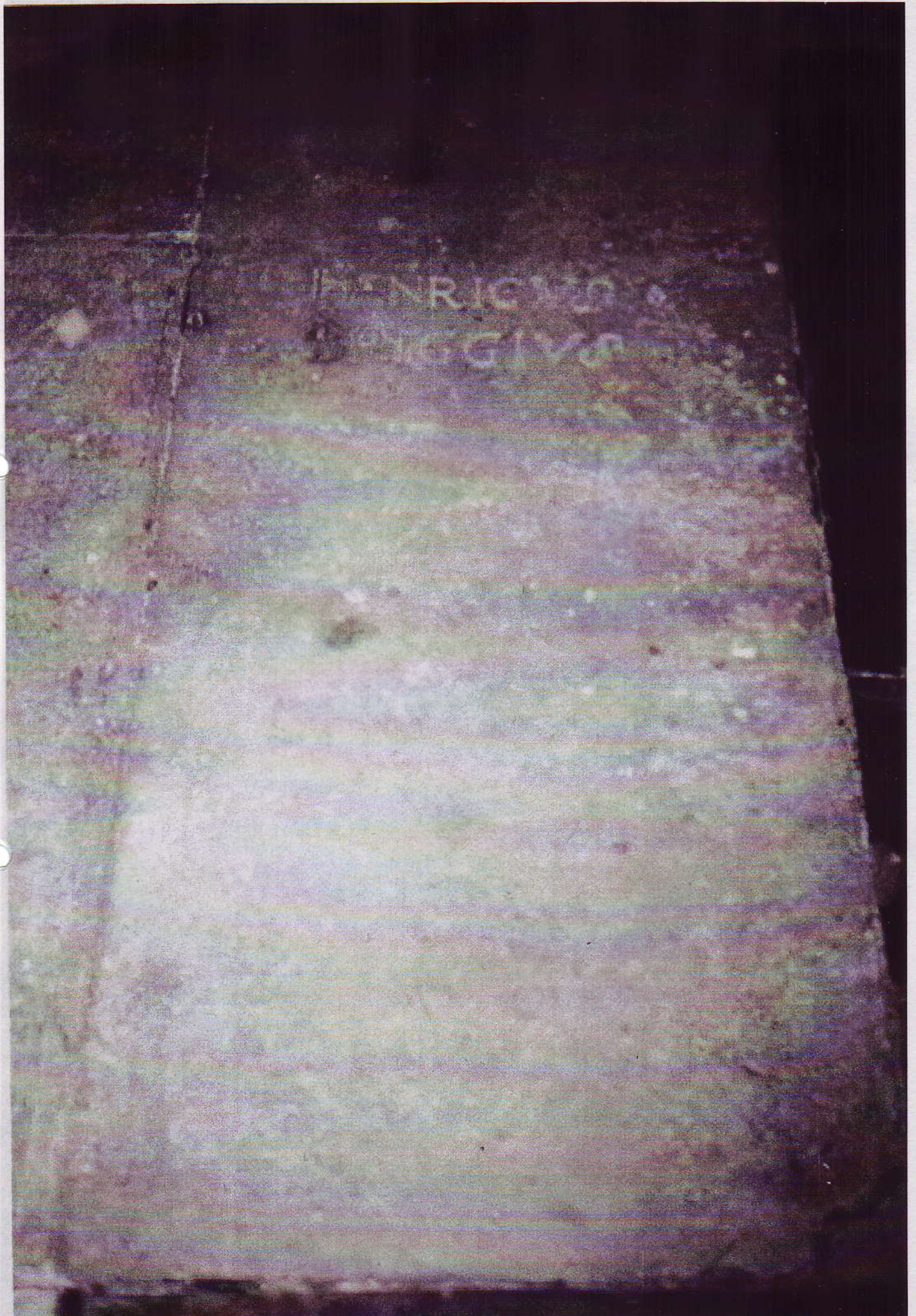
Print log file: Y

Keep log file: Y

Field name No Type Part and link type Content

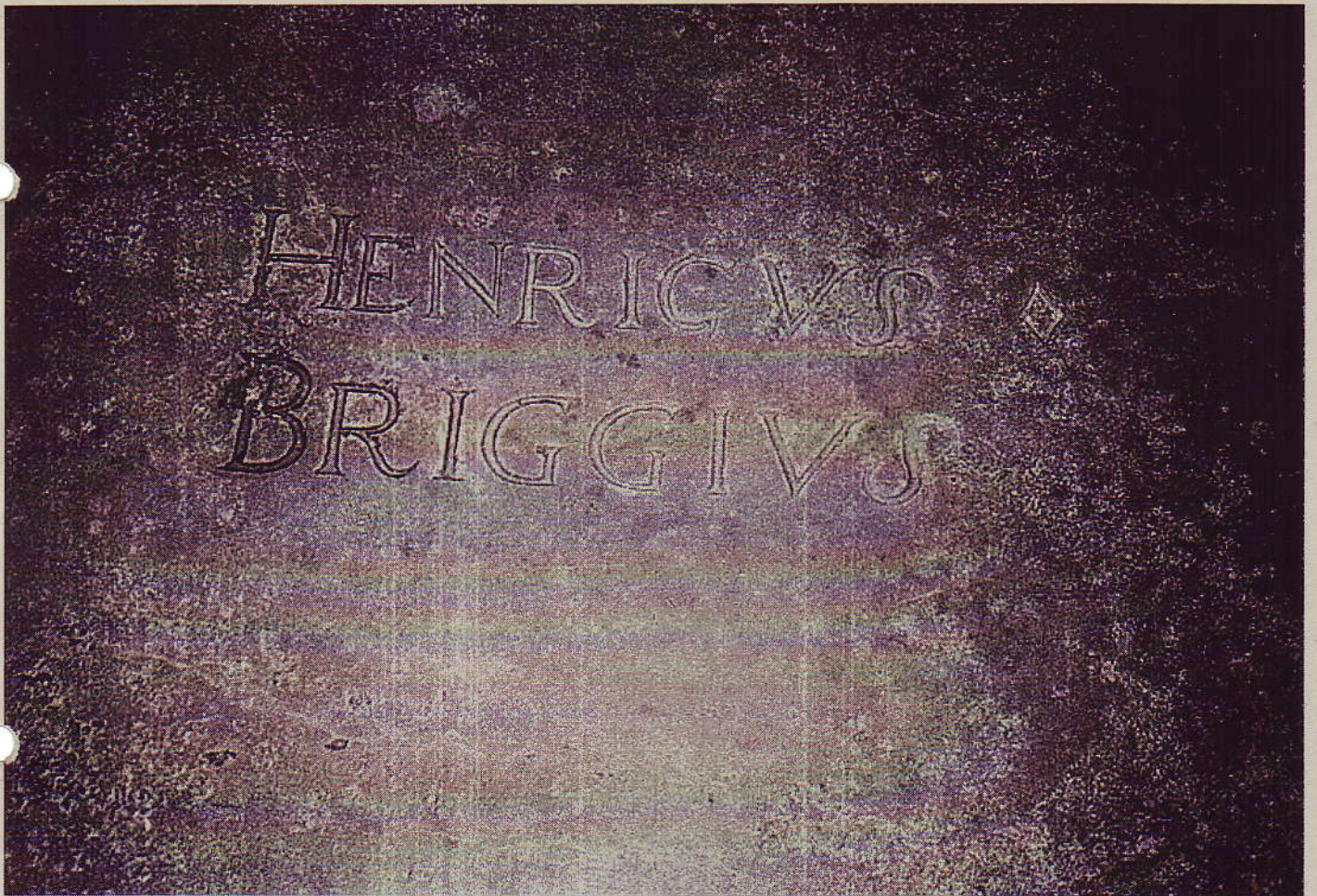
Field name	No	Type	Part and link type	Content
NUMBER	1	INT	N	1
DATE	2	DATE	D	1
PHRASE	3	PHRASE	M	Y
PHRASE	4	PHRASE	M	Y
PHRASE	5	PHRASE	M	Y
PHRASE	6	PHRASE	M	Y
PHRASE	7	PHRASE	M	Y
PHRASE	8	PHRASE	M	Y
PHRASE	9	PHRASE	M	Y
PHRASE	10	PHRASE	M	Y
PHRASE	11	PHRASE	M	Y
PHRASE	12	PHRASE	M	Y
PHRASE	13	PHRASE	M	Y
PHRASE	14	PHRASE	M	Y
PHRASE	15	PHRASE	M	Y
PHRASE	16	PHRASE	M	Y
PHRASE	17	PHRASE	M	Y
PHRASE	18	PHRASE	M	Y
PHRASE	19	PHRASE	M	Y
PHRASE	20	PHRASE	M	Y

Briggs' Grabplatte in der Merton College Chapel (Photo: G. Warnecke)



Briggs' Grabplatte in der Mentou College Chapel

(Photo: G. Warnecke)



1617 — „Chilias Prima“ (Tafel von Logarithmen zur Basis 10)

1624 — „Arithmetica Logarithmica“

Briggs erkennt die Notwendigkeit der Interpolation in Tabellen!

Er ist der erste Meister der Differenzrechnung!

⋮	⋮
0.57	2.83
0.59	3.21
⋮	⋮
↑	↑
x	T(x)

Gesucht: Wert für $x = 0.575$

Lineare Interpolation:

$$T(x) = ax + b$$

$$T(0.57) = a \cdot 0.57 + b = 2.83$$

$$T(0.59) = a \cdot 0.59 + b = 3.21$$

$$\Rightarrow a(0.59 - 0.57) = 3.21 - 2.83$$

$$\Leftrightarrow a = \frac{3.21 - 2.83}{0.59 - 0.57} =: \frac{\Delta T}{\Delta x}$$

$$\Rightarrow b = 3.21 - 0.59 \cdot \frac{3.21 - 2.83}{0.59 - 0.57} = 3.21 - 0.59 \frac{\Delta T}{\Delta x}$$

$$T(0.575) = \frac{\Delta T}{\Delta x} \cdot 0.575 + 3.21 - 0.59 \frac{\Delta T}{\Delta x}$$

$$= \frac{\Delta T}{\Delta x} (0.575 - 0.59) + 3.21$$

Edmund Gunter (1581-1626), London

Kollege von Henry Briggs

Erfinder der Worte **cosinus** und **cotangens** (1620)

complementärer
sinus

tangens wurde erfunden von **Thomas Finck**, Flensburg

„**Geometria rotundi**“ Basel 1583

Als Student am Christ Church College: Lesen der Passionsgeschichte und Abhalten von Gottesdiensten.

„... [it] was said of him then in the University that our Savior never suffered so much since his passion as in that sermon, it was such a lamented one.“

Briggs stirbt 1631 über seiner Arbeit an den Logarithmen, die weitergeführt wird von

Henry Gellibrand (1597-1637), Gresham College, London
und publiziert von

Adrian Vlacq (1600(?) - 1667), Gouda.

Unabhängige Entwicklung der Logarithmen durch den Schweizer Uhrmacher

Joost Bürgi (1552-1632)

„**Anthmetische und Geometrische Progresstabulen**“
Prag, 1620