

# Numeria



MONROE



NISA

Martin Reese, Hamburg  
Peter Haertel, Lilienthal

Zuerst veröffentlicht in :  
Historische Bürowelt Nr. 77, Dezember 2007

## Numeria – nur scheinbar eine Monroe-Tochter

### Axiale Sprossenräder

Es kommt selten vor, dass ein Irrtum sich so lange hält. Möglicherweise hat der allseits geschätzte Fachmann und Buchautor Adolf Schranz (1894-1953) als einer der Ersten den Fehler begangen. Er vertraute dem äußeren Schein, ohne wirklich zu prüfen, und vielen Rechenmaschinen-Fachleuten nach ihm ging es ebenso. Seit ihrem Erscheinen auf dem deutschen Markt gilt die „Numeria“ als *Vierspeziesmaschine mit geteilten Staffelwalzen*, ganz nach dem großen Vorbild „Monroe“ aus den USA. Tatsächlich aber wird in der „Numeria“ mit *Sprossenrädern* gerechnet, und zwar mit den eher unbekannteren und von uns so genannten „Axialsprossenrädern“.

### Der Irrtum

Und so fing alles an: „*Die ‚Numeria‘ ist italienischer Mist, schlecht kopierte alte Klein-Monroe, wohl nur wegen der Preiswürdigkeit zu verkaufen*“, schrieb Schranz im Juni 1951, nach einem Besuch in verschiedenen Berliner Büromaschinengeschäften, an Werner Lange (nachzulesen in: Reese 2002, S. 175). Drei Jahre später wiederholte er (unter dem Pseudonym A. Hennemann) die falsche Zuordnung der „Numeria“ in seinem Buch „Die technische Entwicklung der Rechenmaschine“: „*Auch die Italiener haben den Gedanken der geteilten Staffelwalzen aufgegriffen und eine Reihe Maschinen als ‚Numeria‘ auf den Markt gebracht*“ (Hennemann; S. 84).

Damit sorgte er unabsichtlich für die weite und langanhaltende Verbreitung dieses Irrtums. In späteren Publikationen (z.B. Büromaschinenlexika) wurde die „Numeria“ meistens nur als „Vierspezies-Maschine mit Volltastatur“ bezeichnet, und beim Anblick der zugehörigen Fotos „wusste“ man schon: „Aha, dieser Monroe-Nachbau...!“

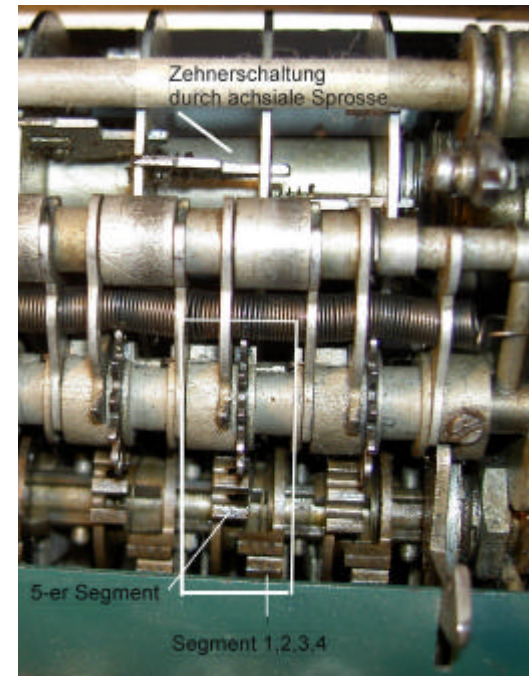
Erst im Jahr 2000 veröffentlichte der Sammlerkollege Reinhard Atzbach ein Internet-Foto mit dem wahren Innenleben der Numeria-Rechenmaschine und stachelte dadurch unsere Neugier an. Weitere Internet-Hinweise, dieses Mal vom italienischen Sammler Giuseppe Cal-

tagirone (2006), brachten uns auf die Spur von SICMU (Società Italiana Commercio Macchine per Ufficio), ab 1940 erster Hersteller der Numeria.

### Geringe Verbreitung

In Westdeutschland wurde „Numeria“ ebenso wie die Marke „Totalia“ von der renommierten Firma Waizenegger in Frankfurt etwa ab 1952 eingeführt. Beide Maschinen stammen aus dem Hause Lagomarsino/ Mailand. Während die druckenden Totalia-Maschinen sich immer besser durchsetzen konnten, blieben die Vierspezies-Rechner jahrelang im Hintergrund. Waizenegger verkaufte 1964 acht Totalia-Modelle, aber nur zwei Varianten der „Numeria“ (Büromaschinen-Lexikon). Die Gründe für den geringen Erfolg in Deutschland liegen auf der Hand: Volltastaturen lagen hierzulande nicht im Trend, Monroe hatte das bessere Image, und wer unbedingt eine solche Maschine preiswert haben wollte, kaufte ab 1957 dann eher die tschechische Monroe-Kopie „Nisa“, denn die war immer um rund 100 DM billiger als die „Numeria“ (Neuzeitliche Bürotechnik 1959, S. 433). Mit Sicherheit ist die geringe Verbreitung der „Numeria“ in Deutschland der Hauptgrund dafür, dass ihre interessante Mechanik uns so lange verborgen blieb. Weltweit sind die Numeria-Rechner allerdings zu Hunderttausenden verkauft

worden (Schlussfolgerung aufgrund der Seriennummern im Büromaschinen-Kompass 1969).



**Abb. 1 : MONROE mit geteilten Staffelwalzen**

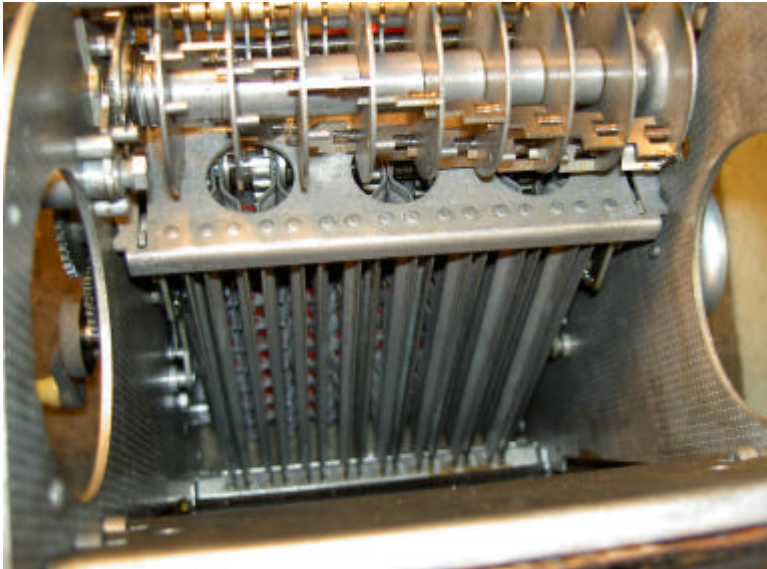
## Geschichte des Hauses Lagomarsino



Luigi Lagomarsino

Schon ab 1896 verkaufte die Mailänder Firma E. Lagomarsino die ersten Brunsviga-Maschinen in Italien. Bis Mitte der 30er Jahre kamen weitere General-Vertretungen hinzu: Underwood, Mercedes, Dalton, Addo. In diesen Jahren hatte Luigi Lagomarsino das expandierende Handelsgeschäft vom Vater

übernommen, unter Beteiligung seiner vier jüngeren Brüder. Der erste Schritt zur eigenen Produktion begann 1938 mit einer Lizenz-Fertigung der schwedischen Zehntasten-Addiermaschine Addo-X unter dem Namen „Totalia“ (Schranz, S.125). Die 1938 in der Schweiz zum Patent angemeldete „Numeria“ (Patentnummer 209.384) wurde ab 1940 von der schon erwähnten SICMU hergestellt, kurz darauf gemeinsam mit den „Totalia“-Maschinen von der „Fabbrica Addizionatrice Italiana“ in Mailand, Viale Umbra 36. Der Name des Konstrukteurs konnte nicht festgestellt werden. In den 60er Jahren hieß die Firma „Lagomarsino S.p.A.“



**Abb. 2 NISA mit Axialsprossen,  
aber nur auf der Zehnerschaltwalze**

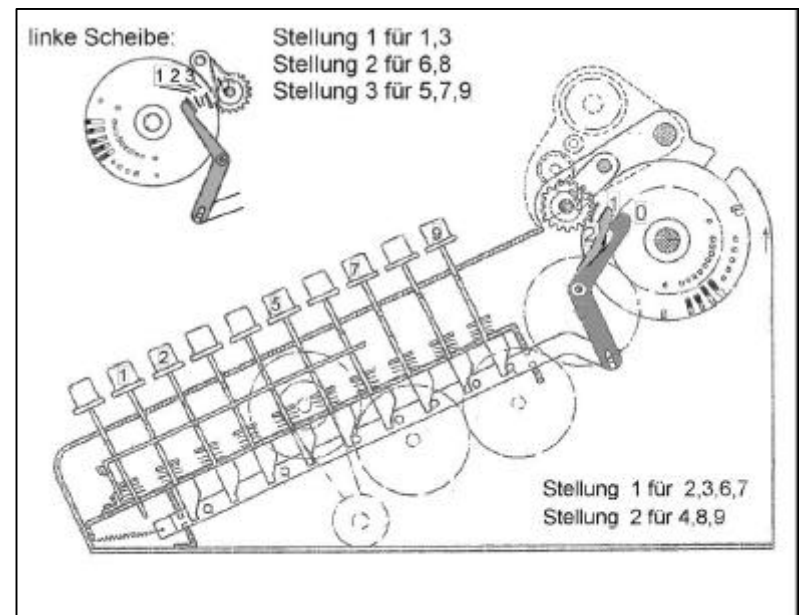
Weitere Patente für „Numeria“ sind nicht zu finden, für die große Familie der „Totalia“-Maschinen dagegen in großer Anzahl. Hier wird mehrfach Emilio Lagomarsino als Erfinder genannt. Immerhin fertigte der große Olivetti-Konkurrent in Mailand auch viel beachtete druckende Vierspeziesautomaten. In Deutschland gab es neben dem Importeur Waizenegger noch weitere 31 Firmen, die die Lagomarsino-Maschinen verkauften, warteten und reparierten.

### Zur Technik: Das geteilte Axialspinnenrad

Betrachtet man nur das Äußere der „Numeria“, kommt tatsächlich schnell der Gedanke auf, es handle sich bei dieser Maschine lediglich um ein Monroe“-Plagiat, bestenfalls um eine Lizenz-Produktion. Auch die Bedienung entspricht ganz dem amerikanischen Vorbild: die „Numeria“ wird angetrieben von einer wendeläufigen Kurbel, während die beiden Zählwerke im Schlitten von einer gemeinsamen, ebenfalls wendeläufigen Kurbel gelöscht werden .

Sobald aber der Schlitten abgenommen ist, erkennt man sofort das völlig andere Einstellwerk. Vergeblich hält man Ausschau nach den verschiebbaren Zahnsegmenten der „geteilten Staffelwalzen“. Stattdessen findet der Betrachter ein unbekanntes, aber originelles Einstellwerk mit neun Axialspinnen – und zwei zusätzlichen Spinnen für den Zehnerübertrag. Solche waagrecht

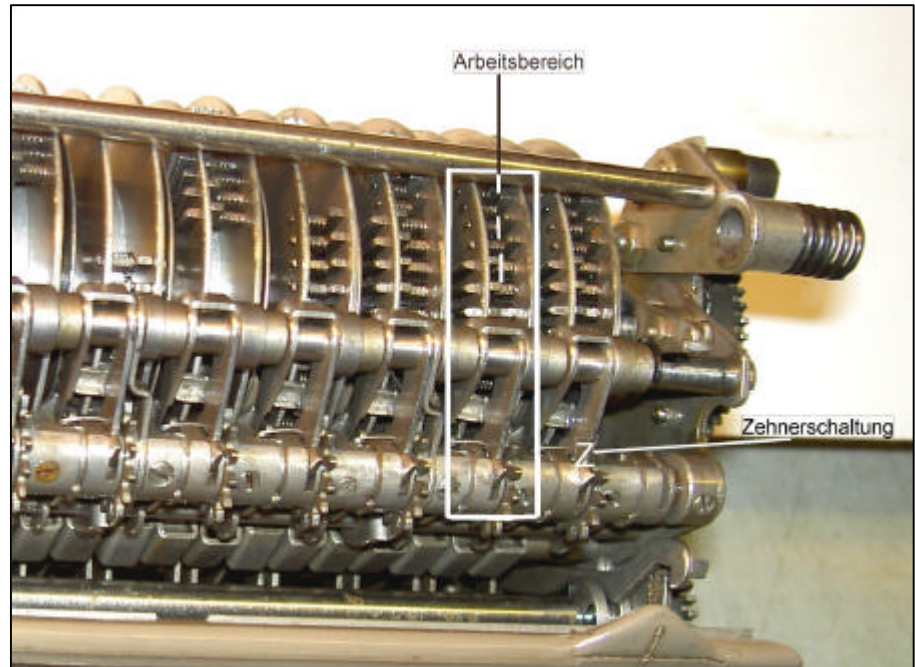
verschiebbaren Zählstifte sind seit 1920 bekannt – siehe US-Patent 1.474.230, DRP 417289, in dem Edwin F. Britten solche Axialspinnen für die „Monroe“-Maschinen vorschlägt, allerdings nur für den Zehnerübertrag.



**Abb. 4 Funktionszeichnung mit Ergänzungen**  
(nach einem NUMERIA-Werkstatt-Handbuch)

Jeder Dekade der „Numeria“-Volltastatur sind zwei auf Abstand montierte Scheiben zugeordnet. Alle Scheibenpaare lagern auf einer gemeinsamen Antriebswelle. Für die Übergabe eines Rechenwertes in das Resultatwerk (RW) sind pro Scheibenpaar zwei Sprossengruppen (vier bzw. fünf Sprossen) vorhanden. Aufgrund ihrer Bauform und ihrer Einbaulage können maximal fünf Sprossen der rechten Scheibe und vier Sprossen der linken Scheibe in die Arbeitsebene verschoben werden, die genau in der Mitte des Scheibenpaares liegt. *Nur hier* kämmen die Sprossen mit den darüber liegenden Übertragungsrädern des RW.

Wie werden die Sprossen in die Arbeitsstellung gebracht? Jede Axialsprosse ragt mit einem Stift aus ihrer Trägerscheibe seitlich heraus. Ein leichter Druck gegen diesen Stift, und schon verschiebt sich die Sprosse um etwa 2 mm zur Mitte hin. Deshalb steuert jede Tastenbank zwei Hebel, die an den Außenseiten der Trägerscheiben enden und so sorgt also nur für die richtige Stellung der Auslenkhebel, die axiale Verschiebung der Sprossen erfolgt erst während des Kurbelns. Da die seitlich herausragenden Stifte radial betrachtet unterschiedlich lang sind, werden – je nach Höhe der Hebelposition – nur bestimmte Sprossen zur Mitte verschoben. Eine gewisse Ähnlichkeit



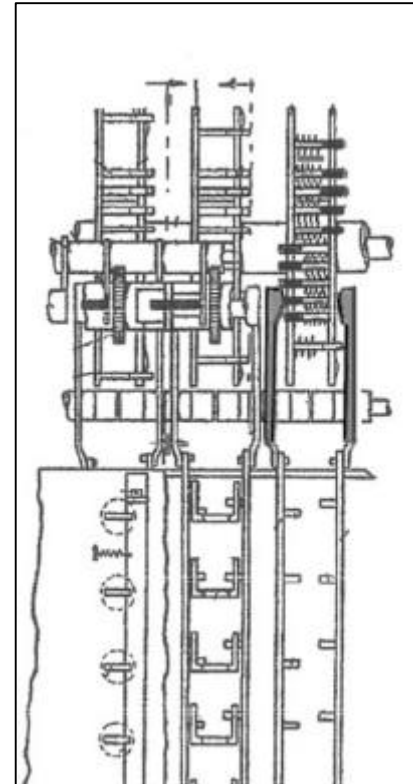
**Abb. 5 Die Axialsprossen der NUMERIA**

zur Arbeitsweise der „Kuhrt“-Rechenmaschine (Klapp-sprossen, 1919) ist festzustellen (Anthes 1988).

Werteingabe in die Tastenbank	Anzahl der arbeitenden Sprossen in der	
	linken Scheibe	rechten Scheibe
<b>0</b>	-	-
<b>1</b>	1	-
<b>2</b>	-	2
<b>3</b>	1	2
<b>4</b>	-	4
<b>5</b>	5	-
<b>6</b>	4	2
<b>7</b>	5	2
<b>8</b>	4	4
<b>9</b>	5	4

Die obenstehende Tabelle soll erklären, wie die neun Werteingaben mechanisch erzeugt werden. Sie zeigt außerdem, dass der Auslenkhebel neben der linken Scheibe vier Positionen einnehmen kann (0,1,4,5) während der rechte mit drei Stellungen (0,2,4) auskommt.

Die Autoren bedanken sich bei Prof. Erhard Anthes für die Bereitstellung von technischen Unterlagen, Fotos und für seine Mitarbeit an diesem Bericht.



**Abb. 6 Auslenkhebel und Axialsprossen  
(aus der Patentschrift)**

## Quellen:

Anthes, E.: Die Kuhrt-Rechenmaschine. In: Büro-Wirtschaft/ Leertaste, Basten-Verlag Aachen, Mai 1988, S. 30 -32

Atzbach, R.: Die Sprossenscheiben der Numeria. In : [www.rechenwerkzeuge.de](http://www.rechenwerkzeuge.de)  
Brunsviga-Firmenschrift 1936

Hennemann, A. : Die technische Entwicklung der Rechenmaschine. Aachen 1953

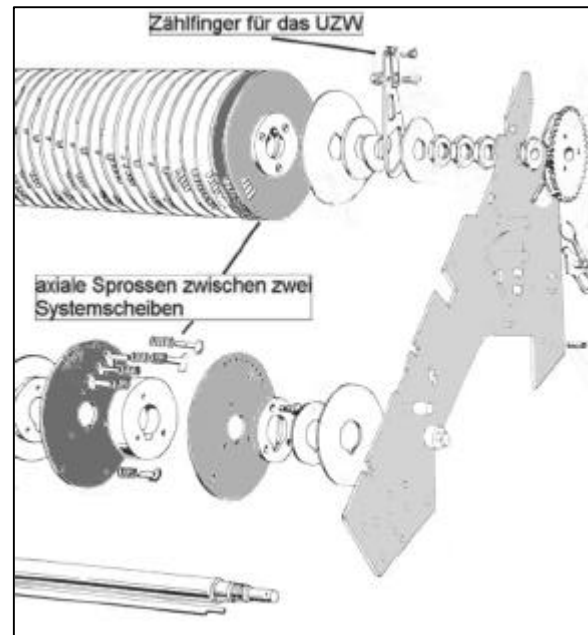
Office Appliances; USA 1935

Patente: CH 209.384 (Numeria), US 1.474.230 (Monroe), DRP 417.289 (Monroe)

Reese, M: Neue Blicke auf alte Maschinen, Hamburg 2002 S. 175 (Schranz), S. 79 (Nisa)

Schranz, A.: Addiermaschinen – Einst und jetzt. Aachen 1952, S. 114

**Fotos:** Abb. 3: Office Appliances 1935; alle anderen: Reese / Haertel



**Abb. 7 Funktionszeichnung**  
(nach einem Numeria-Werkstatt-Handbuch)