### Martin Reese, Hamburg

## 55 erfolgreiche Jahre

## MADAS-Rechenautomaten aus der Schweiz 1913 - 1968



#### Überblick

"Sieht man die vorhandene Fachliteratur durch, so muss man feststellen, dass Madas-Maschinen nur selten erwähnt werden<sup>1</sup>". Diese Bemerkung vom April 1960 hat sicherlich auch damit zu tun, dass Deutschland, weltweit der Hauptproduzent von Staffelwalzen-Maschinen schon ab 1890, die "Madas" von Anfang an als lästigen Konkurrenten ansah, sie ignorierte und auch nur wenige Maschinen ins Land holte. Deutschland hatte immer genügend eigene Staffelwalzen-Fabrikate, z.B. Rheinmetall, Badenia, Peerless, TIM, Archimedes oder Diehl. Spätere Teil-Untersuchungen zu den Madas-Maschinen stammen aus der Zeit zwischen 1988 und 2003. Sie kommen aus Schweiz, aus Australien und aus Deutschland<sup>2</sup>. Inzwischen gibt es wieder eine verbesserte Quellenlage und deshalb will der vorliegende Bericht versuchen, eine möglichst breite Sicht auf die Geschichte dieses schweizerischen Rechenautomaten zu werfen: es geht um Technik, Personen, Export, Seriennummern, Patente, Jahreszahlen, Abbildungen, Preise und Modelle.

#### **Pioniertaten**

"MADAS" steht für "Multiplikation, Automatische Division, Addition und Subtraktion". Dieser Name war Programm für die seinerzeit modernste Maschine auf dem Weltmarkt. Sie wurde von Hans Walter Egli (Abb. 1) in Zürich gebaut. Die Konstruktion stammte von dem in der



Schweiz lebenden Deutschen Erwin Jahnz. Diese Maschine besaß schon 1913 eine vollautomatische Division, zu einer Zeit, als die Konkurrenz, z. B. Mercedes-Euklid, lediglich die Stopp-Division beherrschte. Auch bei der automatischen Multiplikation übernahm die Madas die Rolle des Pioniers: 1927 war das Modell "VII eTA" fertig, bei dem der zweite Faktor über eine separate Tastatur voreingestellt werden konnte. Einfacher wurde das Multiplizieren nur noch durch das Madas-Modell "A" von 1935, als für beide Faktoren nur noch eine Tastatur benötigt wurde. Diese Vereinfachung hatte allerdings "Archimedes" schon drei Jahre früher im Programm. Auch bei weiteren Automatisierungen, Wagenrücklauf, Speicherwerk oder Rück-

übertragung, lieferten sich Madas, Mercedes, Hamann und Archimedes in den 30er Jahren harte Kämpfe um die Gunst der Kunden auf den gemeinsamen Auslandsmärkten, z.B. Frankreich, England, Österreich, Russland oder in Südamerika.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Der Madas-Speicherwerksautomat (Reparatur-Anleitung). In: Der Büromaschinen-Mechaniker, Hamburg 1960, Hefte 10,11,12

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ernst Martin (1925, 1937) beschreibt die "Madas" ausführlich. Lenz (1932) verliert kein Wort über sie, auch nicht Hennemann (1954), sein Buch bringt nur eine Anzeige (Modell ATG); Lind (1954) erwähnt nur die Madas-Automaten der Baujahre 1913-1925, die späteren Maschinen werden völlig ignoriert.

Aus der Schweiz: Peter Kradolfer: Einige Rosinen aus der Entwicklung der Rechenmaschine. Sonderdruck der Zeitschrift "backup". Aarau (CH) 1988, S. 32 ff.

Aus Australien: a) Ray Mackay: Recollections on the Madas Calculator; nachzulesen bei

<sup>&</sup>quot;www.xnumber.com/xnumber". Ray Mackay wanderte 1954 von Großbritannien nach Australien aus.

b) "home.vicnet.net.au/~wolff/calculators/welcome.htm". Calculators by Hans W. Egli Zurich. Sehr empfehlenswert: völlige Demontage einer Madas 20 ATG mit guten Fotos.

Aus Deutschland: Lewin, Daniel: Entwicklungsgeschichte der Rechenmaschinen der Firma H.W. Egli bis 1931. Typenkorb Nr. 48 u. 49, Rheda-Wiedenbrück 1992

#### **Erste MADAS-Baureihe**

Im Jahr 1913 - nicht 1908, wie wir bei Ernst Martin lesen ist - wurde die erste Maschine dieser Baureihe vorgestellt. Sie erhielt wegen der vollautomatischen Division viel Lob und Aufmerksamkeit, auch weil hier erstmalig bei einer Staffelwalzenmaschine das lästige Wagenanheben beseitigt werden konnte. Das langgestreckte Grundmodell mit der Kapazität 7-7-12 wog 14 kg, kostete etwa 1350 sfr. und war 64 cm breit (Abb. 16). 1922 brachte die Herstellerfirma H.W. Egli, über die weiter unten berichtet wird, ihre "Madas" mit einer Volltastatur heraus, ebenso wurde jetzt ein elektrischer Antrieb angeboten. Neben den neuen Tastenmaschinen blieben auch die Vorgängermodelle mit traditioneller Schiebereinstellung im Herstellungsprogramm, so dass bald darauf 15 verschiedene Varianten angeboten werden konnten. Das Spitzenmodell "XI eT" in der Kapazität 11-9-16 wog 25 kg, kostete 3200 sfr. und maß genau 100 cm in der Querrichtung.

Mit solchen Übergrößen hatte man bei H. W. Egli schon seit 1893 Erfahrungen gesammelt. Eine kleine "Millionär"-Maschine (6-6-12) wog schon 29 kg, die Doppelmaschine (12-8-20-20) mit Volltastatur und Elektro-Antrieb (ab 1926) brachte es auf 73 kg <sup>3</sup>. Über diese Multiplizier-Maschinen (Patente von Otto Steiger) wurde seit ihrem Erscheinen vor über 110 Jahren immer und immer wieder ausführlich berichtet, weil ihre Mechanik mit dem vorprogrammierten "1x1" aus Abfühlzungen Faszination auslöste. Das damals aufgebaute Renommee half der schweizerischen Firma, im jahrelangen Kampf gegen die deutschen Staffelwalzenfabrikate erfolgreich zu bestehen.

Wer rastet, der rostet – und deshalb ruhte sich die Egli AG niemals auf ihren Lorbeeren aus.

Als die "VII eTA" (1927, Abb.2) mit ihrer zweiten Tastatur für Aufsehen sorgte und die Produktion der Madas-Maschinen erneut ankurbelte, war die Entwicklungsabteilung der Züricher Firma unter der Leitung des neuen Konstrukteurs Heinrich Suter schon dabei, eine völlig neue Modellreihe zu konzipieren.

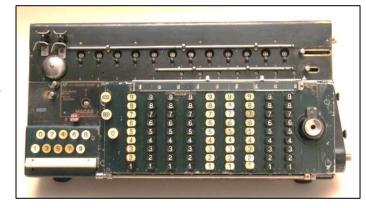


Abb. 2: Modell VII eTA; ab 1927; Maschine schräg an gestellt, um den Motor darunter zu verbergen

#### **Zweite Baureihe**

Dies sind die Merkmale der neuen Madas-Maschinengeneration:

- vollautomatische Division und Multiplikation wie bisher
- in allen Modellen ein Umdrehungszählwerk mit 10er Übertrag
- Pultform, geringer Platzbedarf (25 x 28 cm), innen liegender Motor
- größere Kapazität bis zu 10-10-20
- Zehnerübertragung auch im überstehenden Schlittenteil
- automatische Zählwerke-Löschung
- Rückübertragung
- Speicherwerk
- 400 Umdrehungen pro Minute.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Angaben aus: Handbuch der Büro-Maschinen. Reprint von 1927, Delbrück 2003. S. 167 f.

Nicht alle neuen Eigenschaften mussten neu entwickelt und patentiert werden, oft gelang es, bestehende Madas-Patente in anderer Form zu nutzen. Auch wurde nicht sofort eine komplette Modellreihe angeboten, zunächst kamen nur die preiswerten Modelle auf den Markt, aber die Grundkonzeption ließ allen geplanten Innovationen Raum, so dass später offensichtlich nichts zurückgenommen werden musste (strenges Baukastenprinzip). Vom ersten Erscheinen 1931 bis zum Produktionsende 1968 sahen sich die Madas-Maschinen der zweiten Baureihe immer sehr ähnlich. Eigentlich wurden nur die Farben gewechselt. Schon 1943 war die höchste Ausbaustufe mit der Speicherwerk-Maschine "AT" erreicht. Zwar wurden auch noch in den 40er Jahren Patente angemeldet, aber es ist fraglich, ob ernsthaft daran gedacht wurde, sie auch in die Produktion zu bringen, z.B. *Planetengetriebe* für den Zehnerübertrag im Rechenwerk, ganz im Stil der superschnellen amerikanischen Marchant-Maschinen. Ein anderer Vorschlag wollte eine Staffelwalze mit neuartigem *Komplementär-Segment für die Werte 5 bis 9* einführen. Als Vorteile wurde angegeben: höhere Geschwindigkeit und leichtere Einstellung.

#### **Innere Werte**

Die oben aufgezählten Vorteile der zweiten Madas-Baureihe beruhen auf einigen bemerkenswerten Neuerungen. Vor allem ist es die Miniaturisierung des gesamten Maschinenkörpers, die besonders dann auffällt, wenn man die in Deutschland gebauten Maschinen dieser Zeit zum Vergleich heranzieht.

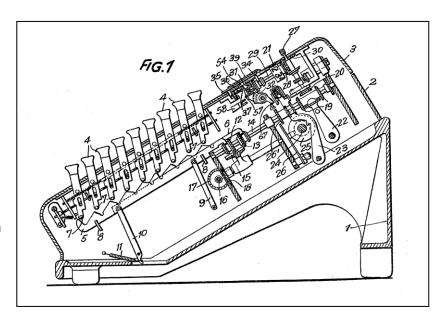


Abb. 3: Querschnitt durch das Grundmodell

Keine von ihnen schaffte, auch später nicht, diese Kompaktheit. Sie wurde in der Madas erreicht durch die Abkehr von den waagerechten Ziffernscheiben, die in der neuen Baureihe allesamt durch senkrecht und quer stehende Ziffernrollen ersetzt wurden. Allein diese Änderung brachte - pro Stelle - einen Gewinn von 5 mm gegenüber "Archimedes" oder "Badenia"<sup>4</sup>. Eine weitere Änderung betraf die Neuanordnung der Staffelwalzen, die nun ineinander versetzt eingebaut wurden (vgl. Abb. 11) – nach dem Vorbild der deutschen "Record"<sup>5</sup>.

Allerdings: die Verkleinerung des Maschinenkörpers brachte ein Problem mit sich. Von nun an stand der Wagen, besonders bei größeren Wagenbreiten, auf der linken Seite im Freien. Wie sollte das Rechenwerk jetzt das Durchschalten von 9-9-9-9... beim Überziehen bewerkstelligen, das ja bei Divisionen die notwendigen Umschaltungen auslöst?

<sup>4</sup> Abstand von Stelle zu Stelle in mm: Madas 15, Mercedes-Euklid 16, Rheinmetall 18, Archimedes 20, Monroe 13 (!) , Friden 16, Marchant 16

<sup>5</sup> Die Patente von Hugo Cordt stammten von 1911 und waren jetzt sehr wahrscheinlich abgelaufen. Vgl. E. Martin, S. 295

Die Madas-Techniker wählten als Ausgangspunkt ein hauseigenes Patent von Jahnz (1925), wandelten es aber ab. Ursprünglich bezog sich die Jahnz-Erfindung wahrscheinlich auf die "Madas VII TAe", die ein neuartiges Umdrehungszählwerk mit einer Zehnerschaltung brauchte, das sowohl additiv wie subtraktiv fortgeschaltet werden konnte.

Statt des üblichen Einzahn-Antriebs hatte Jahnz eine quer unter dem Zählwerk liegende Welle mit Schaltscheiben vorgesehen, die pro Umdrehung eine oszillierende Bewegung in die Längsund in die Querrichtung machten (Abb. 4). Jede Schaltscheibe "i" vollführte deshalb eine
Rechteckbewegung und besaß eine Lücke, die dafür sorgte, dass die Nachbarstelle nur dann
fortgeschaltet wurde, wenn eine "9" erreicht war (Zehnerübertrag). Diese Erfindung

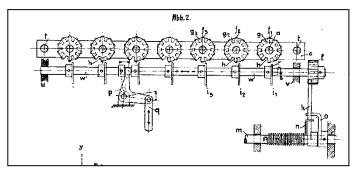
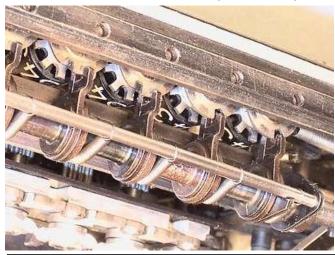
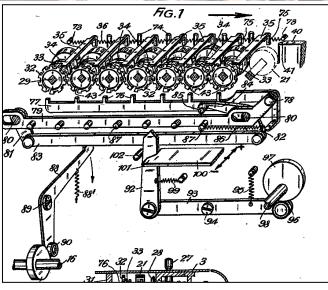


Abb. 4 Oszillierendes Zählwerk (Jahnz 1925)





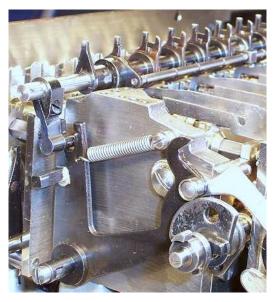


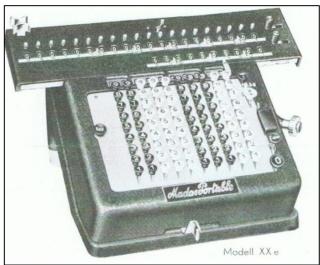
Abb. 5: Welle des Umdrehungszählwerks

# Abb. 6: Umdrehungszählwerk komplett (Blick von unten)

übernahm man selbstverständlich für das Umdrehungszählwerk der neuen Madas-Modelle, aber eben auch zur Lösung des oben geschilderten Problems mit dem überstehenden Wagen. Der Trick bestand darin, den oszillierenden Mechanismus in den Wagen selbst einzubauen und nur seinen Antrieb vom Maschinenkörper aus erfolgen zu lassen (Abb. 7).

Abb. 7: abgeändertes Zählwerk für den überstehenden Wagenteil

Die neue Baureihe erschien 1931 unter dem Namen "Madas Portable". Die ersten Modelle hatten Hand- oder Motorantrieb, aber nur manuelle Wagenverschiebung und eine Stoppdivision per Wippschalter. Sie sollten das Neue – die Kompaktheit – zu günstigen Preisen unters Volk bringen. Werbeslogan von 1933: "Obschon klein, leicht und billig, ist sie doch eine vollwertige MADAS"- oder "In ihren Dimensionen ein Zwerg, in ihrer Leistungsfähigkeit ein Riese". Erst 1935 kamen die L-Modelle mit vollautomatischer Division und Funktionstasten für die Löschung und die Wagenverschiebung heraus. Noch wollte die Egli AG ja auch mit den Vollautomaten der ersten Baureihe Geld verdienen, ja selbst die "Millionär" wurde vereinzelt



immer noch ausgeliefert. Nach zwei weiteren Jahren (1937) war das neue Top-Modell "20 A" serienreif und sorgte sicherlich dafür, dass die alte "TAe"-Reihe allmählich auslief. Von nun an hatte Madas eine Maschine im Programm, die vollautomatisch multiplizierte, dividierte, Rückübertragungen in das Multiplikationswerk, selbsttätigen Wagenrücklauf und automatische Löschung ausführte.

Abb. 8: Modell 20 e

In den folgenden Jahren erhielt die "20 A" weitere Verbesserungen: automatischer Dividenden-Eintrag in die linke Wagenhälfte ("20 AV") und das doppelte Resultatwerk ("20 AT"). Diese Maschinen gehörten wieder zur Weltspitze und konnten es auf allen Kontinenten mit der Konkurrenz aufnehmen.

#### Auf allen Kontinenten?

Mit Ausnahme der USA – wie es scheint. Abgesehen vom selbst gewählten Isolationismus der 30er Jahre oder erhöhten Schutzzöllen dürfte es der Egli AG schwer gefallen sein, gegen solche Giganten wie Royal (Monroe, Gardner), Underwood (Mercedes, Sundstrand) oder Marchant nennenswerte Verkäufe zu landen.

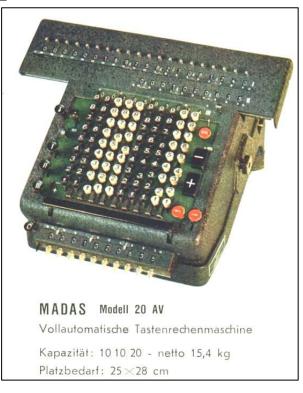


Abb. 9: Modell 20 AV

In alten US-Listen für die Verkäufer von Gebraucht-Maschinen (1963, 1965) tauchen durchaus Archimedes, Mercedes. Millionär, Mathematon (= Rheinmetall), Peerless, Record, Saxonia

6

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Prospekt 1933. Schweizerisches Sozialarchiv Zürich, Akte Ar 422.73.1

oder TIM auf, aber niemals das Fabrikat Madas. Auch beim Durchblättern der US-Zeitschrift "Office" findet man keine Berichte, keine Annoncen. Erklärungen dafür sind heute schwer zu finden.

Aber: eine interessante Spur führt zu Carl M. Friden, jenem schwedischen Einwanderer und Erfinder, der für Marchant die Stellsegment-Maschine entwickelte und sie zu hohem Ansehen brachte. Es ist bekannt, dass er ab 1930 bei Marchant ausschied, um sich selbstständig zu machen – mit einem Maschinentyp, der bisher in den USA noch niemals hergestellt worden war: einer Staffelwalzenmaschine vom Typ "Thomas". Selbstverständlich kannte Carl Friden die modernsten Entwicklungen dieser Gattung und musste bestrebt sein, sich mit einer Neukonstruktion an die Spitze zu setzen. Nur so hatte er als Newcomer gegenüber den Platzhirschen "Monroe" oder "Marchant" mit ihren großartigen Vierspeziesautomaten der 30er Jahre eine Chance.

Die erwähnte Spur von Madas-Automaten hin zu den Friden-Calculators besteht in drei Merkmalen: den Staffelwalzen, dem Umdrehungszählwerk und der Blocktastatur für Multiplikationen. Alle drei Merkmale erschienen zuerst bei Madas, danach bei Friden, so dass wir annehmen können, dass Carl Friden die für den Bereich der USA bestehenden Schutzrechte der Züricher Egli AG (US 1900776, US 1915037, US 2089770)<sup>7</sup> aufkaufte, womit sich auch die Abwesenheit der "Madas" auf dem US-Markt erklären ließe. Die heute bekannten Restbestände der Firmenarchive liefern leider keine eindeutigen Beweise<sup>8</sup>.

#### 1. Vergleich: Madas- und Friden-Staffelwalzen



Abb. 10: Unter der Volltastatur die segmentierten Staffelwalzen ersten Madas-Baureihe

Schon die Tastenmaschinen der ersten Madas-Baureihe hatten eine Staffelwalze mit 5 unterschiedlichen Segmenten (Abb. 10) bekommen, eine Erfindung von Arthur Burkhardt zur kraftsparenden Einstellung der Werte, zuerst realisiert in der "Tasten-X x X" von Seidel & Naumann. Die zweite Madas-Baureihe unterteilte die Staffelwalzen nur noch in zwei Segmente (Abb. 11), und genau so machte man es auch ab 1934 bei Friden.

Friden Corporation: Alexander, Barbro: Carl-Friden-Biografie, 1973. The Friden Web Site – www.fridenites.com

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Vergleiche die Patentliste am Ende der Untersuchung

<sup>8</sup> Egli AG und Madas: Unterlagen des Sozialarchivs Zürich und des Handelsregisteramtes Kanton Zürich;

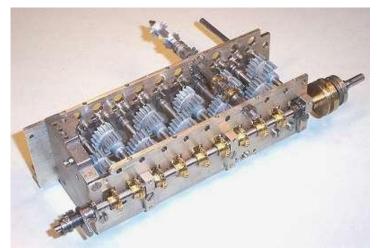
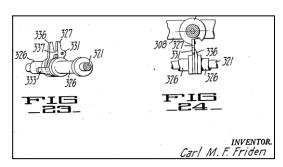


Abb. 11: versetzte Staffelwalzen der Madas ATG



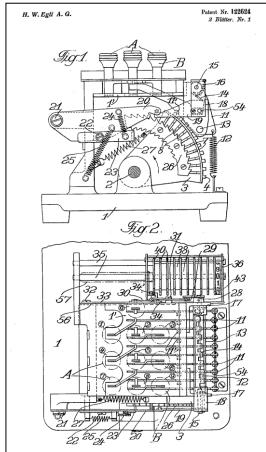


Abb. 14: Egli Patentschrift 19 26 (CH122624) 10-er Block-Tastatur mit Stiftewagen

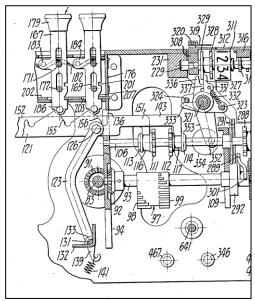


Abb. 12: Staffelwalze aus der Friden-Patentschrift von 1934

Abb. 13: Umdrehungszählwerk aus Friden-Patentschrift 1934 (vgl. Abb. 5)

### 2. Vergleich: Madas und Friden-Umdrehungszählwerke

Schon weiter oben wurde beschrieben, wie man bei Egli das Umdrehungszählwerk von Jahnz (1925) für die neue Baureihe abwandelte. Genau in dieser Form erschien es auch bei Friden, zuerst in den Patentschriften, natürlich auch in den Maschinen.

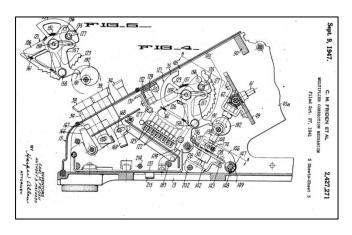
#### 3. Vergleich: Madas und Friden-Multiplikations-Einstellwerk

Es sind eindeutig Madas-Patente, die die Priorität haben bei der Entwicklung eines separaten Einstellwerkes für den 2. Faktor mit Hilfe von Blocktastatur, beweglichem Stiftewagen und einem schmalen Kontrollwerk. Madas verzichtete auf diese Erfindung, vielleicht, weil sie den Maschinenkörper der neuen Baureihe verbreitert hätte. Stattdessen verlagerte man bei Madas das Mult-Werk vor die Maschine und den Mechanismus teilweise größtenteils nach unten.

## Abb 15: Block-Tastatur mit Stiftewagen (Friden Patentschrift US 2.427.271)

#### Madas-Export

Gerade die Maschinenindustrie der Schweiz war stark auf den Export angewiesen und entsprechend gut war ihr Ruf. Auch die Egli AG hatte starke Absatzmärkte im Ausland. Hauptabnehmer waren Frankreich und England und deren damals noch sehr großes Kolonialreich.



Hier einige Daten für den Außenhandel der schweizerischen Büromaschinenindustrie. Dazu gehörten damals u.a. die Fabrikate Hermes (Schreibmaschinen), Madas, Millionär, Demos, Direct, Stima. 1937 betrug der Wert des Büromaschinen-Exports 6 053 183 sfr. Mehr als die Hälfte davon entfiel auf folgende Länder <sup>9</sup>:

	in sFr		
1. Frankreich	1,200 Mio.		
2. Großbritannien u.			
Commonwealth	0,560 Mio.		
3. USA	0,384 Mio.		
(aber fast ausschließlich nur			
Schreibmaschinen-Präzisic	Schreibmaschinen-Präzisionsteile)		
4. Tschechoslowakei	0,368 Mio.		
5. Belgien	0,225 Mio.		
6. Dänemark	0,220 Mio.		
7. Holland	0,215 Mio.		
8. Italien	0,188 Mio.		
9. Österreich	0,184 Mio.		
10. Deutschland	0,136 Mio.		

Interessant sind der geringe Export nach Deutschland und der hohe Wert an Schreibmaschinenteilen für einen oder mehrere US-Konzerne.

# **Die Geschichte der Firma Hans Walter Egli** Es ist bekannt, dass die Multiplikationsma-

schine "Millionär" den Grundstein legte für den Erfolg der Züricher Firma. Schon "im Jahr 1893 hat Herr Ing. H.W. Egli den Bau einer Rechenmaschine mit dem damaligen Patent-Inhaber Otto Steiger aufgenommen. In einer Werkstatt in München arbeiteten die beiden Schweizer-Ingenieure gemeinsam am ersten Modell. Vier Modelle ge-

brauchsfähiger Maschinen mussten erstellt werden, bis endlich eine Maschine gefunden wurde, die später zu Hunderten in alle Welt geliefert werden konnte. Die ersten Maschinen wurden an die Bayrische Hypotheken- und Wechselbank in München und die Materialverwaltung des Eidgenössischen Polytechnikums in Zürich verkauft. Im Jahre 1898 kehrte Herr Egli in seine Heimat zurück, um in Zürich eine Werkstatt für die Weiterkonstruktion seiner Maschine zu eröffnen."<sup>10</sup> Die "Millionär" wurde mehrfach verbessert (Motorantrieb, Speicherwerk, 2. Tastatur) und bis 1935 hergestellt. Ihren Höhepunkt hatte sie aber 1920 bereits überschritten, als Mercedes-Euklid, Monroe oder Marchant immer schnellere Automaten herausbrachten, die sich auf den Märkten der Welt durchsetzten – auch deshalb, weil die "Millionär" für Divisionen kaum zu gebrauchen war. Sie war und blieb eine reine Multipliziermaschine.

<sup>9</sup> Morgenroth, Kurt: Der Auslandsmarkt für die deutsche Büromaschine. Leipzig 1939

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Aus: Schweizerisches Sozialarchiv Zürich, Akte "Ar 422.73.1 – H. W. Egli": Typoskript "50 Jahre Egli Rechenmaschinen-Fabrik A.-G.", S. 1. – D. Lewin setzt 1895 als Beginn für den Serienbau an. A.a.O, S.16



Abb. 16: Prospekt von 1943

Diese Einschätzung wird auch Hans W. Egli bewogen haben, neben der "Millionär" die "Madas" zu entwickeln. Spätestens 1913, nach der Übernahme der Madas-Patente des Erfinders Erwin Jahnz, setzte ein beachtliches Wachstum ein. Für die deutschen Konkurrenten war dieses Jahr das letzte mit guten Umsätzen, weil der 1. Weltkrieg – wie später auch der 2. Weltkrieg – ihnen Produktionsausfälle, Zerstörungen und Reparationsleistungen brachte. Die Schweiz als neutrale Nation blieb von dem internationalen Wüten weitgehend verschont und profitierte wahrscheinlich noch vom Desaster im deutschen, österreichischen und französischen Nachbarland. So konnte es sein, dass Hans W. Egli seine Firma 1918 in eine kapitalstarke Aktiengesellschaft umwandelte, in die er 500.000 sfr. einzahlte, während sein neuer Partner, der Ingenieur Oscar Bannwart, bis 1925 weitere 300.000 sfr. mitbrachte<sup>11</sup>. Jede Inhaberaktie lautete damals auf 1000 sfr. Mit diesem Betriebskapital von 800.000 Schweizer Franken (nach dem Umrechnungskurs von 1933 sind das rund 650.000 RM) konnte sich die H.W. Egli AG sehen lassen. Das Betriebskapital der Triumphator GmbH Leipzig betrug zur selben Zeit 1 Mio. Reichsmark, die Brunsviga AG Braunschweig brachte es auf 1,2 Mio. RM<sup>12</sup> – diese Betriebe hatten schon damals eine beträchtliche Größe. 1934 übernahm die Egli AG die "EOS-Genossenschaft für Fabrikation und Vertrieb von Rechenmaschinen" in Zürich. Dieses Unternehmen wurde dadurch bekannt, dass es etwa ab 1928 die Produktion der "Hannovera CK" aus Peine weiterführte, wahrscheinlich mit mäßigem Erfolg<sup>13</sup>. Für Egli bedeutete die Übernahme eine Erweiterung der Fertigungskapazitäten für die zweite Baureihe der Madas. Nur ein Bauteil aus der "EOS" überlebte das endgültige Aus – ihr Schwenkhebel fand aufgrund

-

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Angaben aus den Unterlagen des Handelsregisteramtes Kanton Zürich

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Vergl. M. Reese, Neue Blicke auf alte Maschinen, Hamburg 2002, S. 57

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> M. Reese (2002), S. 85

seines schönen Designs seine Weiterverwendung für die manuelle Wagenverschiebung – wie ein Vergleich der Abbildungen 8 und 17 zeigt. Kurios.

Im Dezember 1939 verlegte die Egli AG ihren Firmensitz von der Albisstraße 2 in die Seestraße 356. Anlässlich der Jubiläumsfeier 1943 wurde mitgeteilt, dass die Firma 250

Arbeiter und Angestellte beschäftigte. Wem diese Zahl zu gering erscheint, sollte berücksichtigen, dass die Egli AG in Zürich und Winterthur umgeben war von zahlreichen metallverarbeitenden Betrieben, die als Zulieferer für Massenprodukte wie Zahnräder, Schrauben, Hebel,



Gussteile mit ihren modernen Werkzeugmaschine preiswert Auftragsarbeiten erfüllen konnten. Nicht alles, was in einer Madas verbaut wurde, musste im eigenen Fabrikgebäude auch hergestellt werden. Die Kollektormotoren beispielsweise kaufte Egli beim Motorenfabrikanten Zürrer in Zürich<sup>14</sup>.

Der Einfluss der Familie Egli blieb auch nach dem Tod des Firmengründers im Jahr 1925 gewahrt. Seine Witwe Frieda Egli, geb. Fischer, wurde Vizepräsidentin und blieb es bis zu ihrem Ausscheiden 1957. Ihr Nachfolger hieß Herbert Bannwart, Sohn von Oscar Bannwart und schon seit vielen Jahren als Bevollmächtigter in der Firma tätig. Auch H.W. Eglis Sohn Friedrich war seit 1944 Direktor mit Einzelprokura. Er verblieb dort bis zum Schluss und leitete die Liquidation von 1971 bis 1974. Ob die Familien Bannwart und Egli auch bis zum Schluss die Aktienmehrheit besaßen, lässt sich nicht feststellen. Als weitere Eigentümer der Firma tauchen auch die Namen Max Gassmann (1937) und Dr. Adolf Gutzweiler (1944) auf.

Abb. 17: Hannovera CK

Millionär- und Madas-Zahlen

Wie so oft ist es auch bei den Madas Maschinen nicht einfach, die bekannten Seriennummern in Beziehung mit den Herstellungsjahren zu bringen. Hilfreich war dieses Mal, dass zwei Museen (London, Zürich) mehrere fabrikneue Maschinen von der Egli AG geschenkt bekamen, so dass das Inventarisierungsjahr sicherlich sehr nah am Herstellungsdatum liegt. Es gibt keinen Grund daran zu zweifeln, dass sämtliche Millionär- und Madas-Maschinen der Egli AG von Anfang an durchnummeriert wurden. Weitere Hinweise erhält man durch genaues Betrachten von Maschinen, deren Nummer bekannt ist und die man in Beziehung bringt zu den gesicherten Erscheinungsjahren der verschiedene Modelle. Für Perioden ohne sichere Angaben wird unter Berücksichtigung der Absatzmöglichkeiten fortgeschrieben. Ab 1950 gibt es gesicherte Daten im Büromaschinen-Lexikon von 1965. Die Maschine mit der höchsten bekannten Seriennummer steht übrigens in Melbourne. Meine Zuordnung von Seriennummern und Baujahren deckt sich im Wesentlichen mit D. Lewins Ergebnissen von 1992, sind aber unabhängig von seiner Methode gewonnen worden.

 $<sup>^{14}</sup>$  Auskunft von Mechaniker-Meister Anton Witzemann, Winterthur. Brief vom 9.3.09

Patente von oder für H.W. Egli			
CH 052747	1910	(O. Steiger) Änderung der Drehrichtung	
CH 006787	1893	(O. Steiger) Multiplikationskörper	
CH 116617	1925	(E. Jahnz) Oszillierender Zählwerksantrieb	
CH 122624	1926	Zehnertastatur für Multiplikatoren	
CH 129925	1927	Volltastatur-Maschine mit selbsttätig verschieb-	
		barem Multiplikationswerk links	
CH 131514	1929	Zählwerkwagen	
CH 141362	1929	wanderndes Einstellwerk	
CH 195376	1937	Automatische Übertragung des Dividenden vom	
	EW	in Dank and of the state of the	
CH 210022	1041	ins Rechenwerk (Voreinstellung)	
CH 218923 CH 240250	1941 1944	Rückübertragung ins vorgelagerte Einstellwerk Doppeltes Speicherwerk (für Konstanten) mit	
C11 240230	1344	ineinander geschobenen Ziffernrollen	
CH 256012	1943	Tastatur zur Einstellung nach dem Prinzip der	
0200012	25 .5	Komplementärzahlen	
US 1081310	1913	(E. Jahnz) Abkopplung der Antriebsräder durch	
		eine mittlere Stellung	
US 1900776	1931	(H. Suter) 10er-Übertrag für das Resultatwerk per	
		Kurvenscheiben	
110 404 500 7	4020	// C - \\ \	
US 1915037	1928	(H. Suter) Volltastatur-Maschine mit selbsttätig	
US 2089770	1933	verschiebbarem Multiplikationswerk links	
03 2089770	1933	(H. Suter, A. Grasshoff) Oszillierender Zählwerksantrieb	
US 2558631	1947	H. (Suter) Zehnerübertrag mit Planetengetrieben	
US 2614753	1947	H. (Suter) Löschung für Planetengetriebe	
DE 264428	1912	(E. Jahnz) Abkopplung der Antriebsräder durch	
		eine mittlere Stellung	
DE 277829	1912	(E. Jahnz) Automatische Wagenverschiebung bei	
		Divisionen	
DE 271308	1912	(E. Jahnz) Elemente der Zehnerübertragung	
DE 293933	1914	(E. Jahnz) Automatisches Anheben des Zählwerk-	
		wagens bei Divisionen (erinnert eher an Monroe)	
DE 435047	1925	(E. Jahnz) Oszillierender Zählwerksantrieb	
DE 519176	1929	Neuartige 10er-Übertragung im Rechenwerk	
DE 524939	1927	Volltastatur-Maschine mit selbsttätig verschieb-	
De 536923	1929	barem Multiplikationswerk links 10er-Übertrag für das Resultatwerk per Kurven-	
scheiben	1929	Toer-obertrag fur das nesultatwerk per kurven-	
DE 543499	1927	Multiplikator-Einstellwerk	
DE 598411	1931	Zehnerübertragung auch im überstehenden	
		Wagenteil	
DE 606991	1933	Zehnerübertragung auch im überstehenden	
		Wagenteil (Zusatzpatent)	
AT 116469	1928	Volltastatur-Maschine mit selbsttätig verschieb-	
		barem Multiplikationswerk links	

Jahr	Seriennummer	Stück per anno
1910	2.100	280
1915	3.500	766
1918	5.800	600
1920	7.000	1000
1925	12.000	1600
1930	15.000	2400
1935	32.000	1900

Jahr	Seriennummer Stüd	ck per anno		
1940	41.525	700		
1945	45.000	1000		
1950	50.000	3300		
1953	60.000	5125		
1957	80.500	1950		
1967	100.000			
1968	Einstellung d	Einstellung der Fabrikation		



Abb. 18: Madas-10er-Übertrag im RW

#### Danksagung

Ich danke den vielen IFHB-Mitgliedern, die mit Auskünften und Fotos zum Gelingen dieses Berichtes beigetragen haben: Herbert Schneemann, Michael Landwehr, den Redakteuren des Re-Lex, Anton Witzemann, Peter Haertel, Arno Weber, Michael Lewin und vor allem John Wolff aus Melbourne.

#### **Bild-Nachweise**

Titel, 1, 9, 16: Rechnerlexikon (Materialsammlung) - 2: Landwehr - 3, 4,7, 10, 12, 13, 14, 15 Patentschriften (DE, US, CH) - 5, 6, 11, 18 John Wolff - 8 Sozialarchiv Zürich - 9 H. Schneemann / H. Müller - 17 M. Reese

Viele gute Abbildungen von Madas- und Millionär-Maschinen findet man hier:

- Rechenmaschinen-Lexikon des IFHB, Essen 2003
- www.rechenmaschinen-illustrated.com
- www.rechnerlexikon.de
- http://home.vicnet.net.au/~wolff/calculators/Tech/MadasATG/Madas2.htm