

C. B. (1792–1871)

Von etwas abwegigem Charakter. Massig, jähzornig, hilflos: ein erbitterter Jungeselle mit schmerzenden Ohren. Mit hochoberem Stock verfolgt er ein Rudel von Gassenjungen, Trompetern und Drehorgelmännern. Vor seiner Nichte weicht er zurück: ein Stickrahmen über blassen Kinderknieen. Kein Biograph erwähnt diese hitzigen Träume von Dampfmaschinen und goldenen Locken.

Einst, an der Hand seiner Mutter, erblickte er in einem hell erleuchteten Haus am Hanover Square einen Automaten von Vaucanson (Die metallische Tänzerin), und das Räderwerk setzte sich in Bewegung. Ein Knirschen im Kopf des Knaben, ein leises beharrliches Knirschen. Siebzig Jahre lang stand das Getriebe nicht still.

*Aufgaben: Die relative Häufigkeit diverser Gründe für den Bruch ungewölbter Fensterscheiben zu berechnen; die Wahrscheinlichkeit dafür anzugeben, daß ein Mensch von den Toten aufersteht (Lösung: 1:1012); zwanzigtausend wahllos in einen Kasten geworfene Nadeln derart zu ordnen, daß ihre Spitzen sämtlich in ein und dieselbe Richtung zeigen; eine Methode zu finden, die es erlaubt, von beliebigen Hervorbringungen der Natur und des menschlichen Fleißes Facsimiles herzustellen.*

Seine Reisen quer durch Europa in einer selbstentworfenen Kutsche, in der er schlafen und Eier abkochen konnte; ihre Fächer enthielten

Konstruktionspläne, Fräcke und Teleskope, ferner eine Magenpumpe. Seine Expedition zum Vesuv: eine Phiole mit Riechsalm, ein in Flammen aufgehender Spazierstock: Reminiszenzen an Spallanzanis Wanderungen, und an die Romantik.

Als aber der arme Tennyson ihm seine Verse zusandte (*Every minute dies a man / Every minute one is born*), schlug er ihm vor, *in der nächsten Auflage Ihr treffliches Werk dergestalt zu verbessern, daß es lautet: »Täusche dich nicht, in jeder Minute erblicken eins Komma ein sechs sieben Menschen das Licht.«*

*Nächstens wird er eine Maschine erfinden, die Romane schreibt*, meinte Emerson. Darauf jener: *Der Saumarkt zu Padua und die Leipziger Buchmesse – ein und dieselbe Menagerie.*

Der Automat, den er stattdessen baute, warf keine Literatur, sondern Logarithmen aus. Jedesmal, wenn das Gerät auf eine imaginäre Wurzel stieß, gab es ein Klingelzeichen.

Achtzehnhundertvierunddreißig, im Jahr des *Hessischen Landboten*, konzipierte Charles Babbage, Zwangsneurotiker, Fellow der Royal Society, Begründer der Operatorenrechnung, die Lochkarte.

Die Herstellung einer Stecknadel teilte er in sieben Einzelvorgänge auf:  
Ziehen Ausrichten Spitzen Drehen Mit einem Kopf versehen Verzinnen und Packen,  
und den Lohnaufwand errechnete er bis auf einen Millionstel Penny genau.  
Mehrere Steinwürfe weit vom Kamin des Herrn Babbage entfernt saß ein Kommunist

im British Museum, prüfte die Rechnung nach und befand sie für  
richtig.  
Es war ein nebliger Abend. Aus den Mahl- und Speicherwerken der  
Industrie  
drang ein leises, unaufhörliches Knirschen.

Die großen unvollendeten Werke: *Das Kapital* und die Analysis-  
Maschine.

Vierzig viktorianische Jahre. Der erste Digitalrechner,  
ohne Vakuumröhre, ohne Transistor. Fünf Tonnen schwer,  
so groß wie ein Zimmer, ein Räderwerk aus Messing,  
Hartzinn und Stahl, angetrieben von Federn und von Gewichten,  
jeder Rechnung fähig, imstande, Schach zu spielen,  
Sonaten zu komponieren, mehr als das: *jeden Prozeß zu simulieren,  
der die Beziehungen zwischen beliebig vielen Elementen verändert.*

Brütend über Plänen, die ein ganzes Stockwerk bedecken,  
*habe ich, weil die Bedingungen des Problems es erfordern,  
die Unendlichkeit des Raumes in die der Zeit transformiert,  
um eine endliche Maschine für Berechnungen einzurichten,  
deren Ausmaß durchaus unbegrenzt ist.* In diesem Augenblick

erscheint in der Tür des Labors Lady Lovelace, verschleiert,  
und sie erklärt uns den Zweck dieser Zahnräder, Schnecken,  
und Nockenwellen: *Er webt auf seiner Maschine  
algebraische Muster, so wie der Stuhl von Jacquard  
Blüten und Blätter webt.* (Sie war Byrons Tochter.)

*Und sie war zum größten Theil in wunderbarer Schönheit vollendet  
(die Maschine), als eine Unterbrechung in ihrem Bau eintrat.  
Der Aufwand war bis auf zwanzigtausend Pfund Sterling gestiegen,*

*und da die vollständige Ausführung auf das Doppelte veranschlagt  
ward,  
so ließ man die Sache liegen.*

Unbewegt liegt sie seitdem, wie ein Mammut, eine Grille der  
Evolution,  
ein Fossil aus der Zukunft, im Erdgeschoß des Museums zu  
Kensington.  
Eine Fabrik, in der alle Fabriken enthalten sind. Eine Ruine.

Das Geheul der Leierkästen, das Mr Babbage, Fellow der Royal  
Society,  
die Ohren durchbohrt, ist programmgesteuert. Ein Satz Lochkarten  
dudelt, bestimmt den Stückakkord, und hält den Krankenstand fest.

Das Räderwerk, im Gehirn eines Achtjährigen in Gang gesetzt  
durch den Anblick einer silbernen Tänzerin. *Ich frage mich,  
ob ich in meinem Leben auch nur einen Tag lang glücklich gewesen  
bin.*

Ein leises Knirschen, in dem jeder Schrei erstickt.

Doch dann verenden die Mäuse im Keller, mit geröteten Augen kriechen die Schüler aus ihren Boxen, zwinkern, erbrechen sich, *alles ist irgendwie schiefgegangen*, und wenn er sich aufregt, tritt das Ekzem hervor, er trinkt ohne Maß, er raucht,

er hustet, geschüttelt von Herzattacken, die Erfindungen werden ihm weggenommen, die Frauen betrügen ihn, er hat Angst vor Feuersbrünsten, Spionen, Gewittern und Kidnappern. Man lacht über ihn, schweigt ihn tot. Wer ist schuld?

Es ist die Mafia der Gelehrten, es ist die Hetze (*Quacksalber, jüdischer Pornograph*), die Bolschewiken sind es, überall wimmeln Agenten, eine Verschwörung ist das, es drohen Haussuchungen, die Bücher werden verbrannt: Blackout.

Aus dem Weltall der Feind kommt mit fliegenden Untertassen, ihr Auspuff schwärzt Felsen, verpestet alles. TOP SECRET! Gefasel. Wenn er nicht eingriffe mit seinen Wunderwaffen . . . Die *Erste Schlacht um das Universum* . . . Er, der Entdecker,

in Handschellen vorgeführt, verweigert jegliche Auskunft. Sein Plädoyer ist wirr, er stockt, endlich verstummt er.  
O Dr Mabuse! O Maniak der Erlösung! O Rosenkreuzer des Ficks!  
O Billiger Jakob der Wissenschaft! O Bauchredner Christi!

O hilfloser Helfer der Menschheit! O mystischer Technokrat!  
O Kabbalist aus dem Horrorfilm! O kaputter Befreier!  
Über dem Gefängnis kreisen die Bomber, falsch, entsetzlich falsch spielen die Klarinetten am Grab, es war alles umsonst.

A. M. T. (1912-1954)

Fest steht, daß er nie eine Zeitung gelesen hat; daß er sich seine Handschuhe selber strickte; daß er fortwährend Koffer, Bücher, Mäntel verlor; und daß er, sofern er bei Tisch sein hartnäckiges Schweigen brach, in *ein schrilles Gestotter* verfiel oder *kräbend lachte*. Seine Augen waren von einem strahlenden, anorganischen Blau, *wie aus gemaltem Glas*.

Also gut. Denken wir uns nun einen universellen Automaten A, der in der Lage ist, jeden beliebigen andern Automaten  $A_n$  zu simulieren. A ist ein schwarzer Kasten, der mit einem endlosen Papierstreifen gespeist wird; dieses Band ist die Außenwelt der Maschine. Es ist in Felder aufgeteilt, deren jedes einzelne entweder leer oder mit einem Zeichen markiert ist. Wir denken uns nun, daß A geduldig ein Feld nach dem andern abliest, den Streifen um jeweils ein Feld vor oder rückwärts bewegt und/oder ein Zeichen löscht und/oder setzt; und wir nennen dieses Gerät, nach seinem Erfinder, eine Turing-Maschine.

Wir wissen ferner, daß er sich sorgfältig isoliert hat; daß er Zerlumptes trug, im Zwischendeck reiste, in Absteigen schlief. Offenbar war er darauf bedacht, sich zu löschen. Eines Nachts hat er sich in seinem Landhaus, einer Bruchbude, wie in einem Roman von Agatha C., aus Versehen vielleicht, mit Zyankali vergiftet. Jede Ähnlichkeit mit lebenden oder toten Personen ist reiner Zufall.

Weiter gilt, daß jeder spezielle Automat, möge dieser Satellitenbahnen berechnen, Mazurkas schreiben oder seinerseits Automaten erzeugen, nur ein Zustand  $A_n$  von A ist. Dies gilt auch für den Fall, daß  $A_n$  doppelt so groß oder x-mal so kompliziert wie A ist.

Zahnräder schnitt er sich selber, an einer Drehbank in seinem Kartoffelkeller. *Aus Überdruß an öffentlichen Verkehrsmitteln lief er oft meilenweit über Land.* Radios und andere Geräte pflegte er mit Bindfäden zu reparieren. Der Geheimdienst schätzte ihn, weil er jeden Code brechen konnte. Allerdings wurde er leicht ohnmächtig, auch ohne ersichtlichen Grund.

Wir sind uns darüber im klaren, daß es unmöglich ist, von vornherein lückenlos anzugeben, welche Lösungen der Automat auswerfen kann und welche nicht. In jedem geschlossenen System von genügender Reichhaltigkeit gibt es unentscheidbare Sätze. Es mag komisch klingen, aber Tatsache ist, daß der Beweis nur durch den Beweis erbracht werden kann. Im Übrigen halten wir fest, daß der universelle Automat unendlich träge, und daß er niemals gebaut worden ist.

Davon abgesehen, pflegte er durch den Regen zu radeln; dabei fand er es praktisch, sich einen Küchenwecker an den Gürtel zu schnallen und eine Gasmaske aufzusetzen; jenes, um immer pünktlich zu sein, dieses aus Furcht vor dem Heuschnupfen, denn er litt an Asthma; immerhin ist das ein menschlicher Zug, der beruhigend wirkt. Warum er es stets vermied, die Haut anderer Personen, einerlei welchen Geschlechts, zu berühren, darüber wissen wir nichts.

Was aber die Turing-Maschine betrifft, so schlagen wir einen Versuch vor. Einer von uns – wir wollen ihn B nennen – tritt mit ihr in Verbindung (über Datensichtgerät oder Fernschreiber). C, ein Zensor, soll das Zwiegespräch überwachen. A simuliert einen Menschen, desgleichen B; und nun soll C entscheiden, wer von den beiden der Mensch, und wer die Maschine ist. Diese Versuchsanordnung wollen wir, nach ihrem Erfinder, ein Turing-Spiel nennen.

*Man kann in der Automaten-Kunst Meisterwerke vollbringen, ohne daß man auch nur eine einzige Maschine ausgeführt oder betrieben hätte, so wie man Methoden ersinnen kann, um die Bahn eines Gestirns zu berechnen, das man niemals erblickt hat.* (Condorcet.)

Jedesmal nun, wenn die Maschine sich verrät (sei es, indem sie einen Fehler, oder sei es im Gegenteil, indem sie keinen Fehler macht), verbessert sie ihr Programm. Sie lernt und lernt. Es erhebt sich die Frage, wie die Partie enden wird. Wir beantworten diese Frage nicht, halten jedoch fest, daß das Spiel sehr lange dauern kann, und daß es niemals gespielt worden ist.

Jedenfalls will das Gerücht nicht verstummen, man könne ihn, oder sein Simulacrum, zuweilen, an feuchten Oktobertagen besonders, in der Umgebung von Cambridge, auf abgemähten Stoppelfeldern, unberechenbar Haken schlagend, im Nebel querfeldein laufen sehen.