



Nachstehender Artikel ist in zweierlei Hinsicht historisch bemerkenswert: zum einen stammt er aus der Festschrift zum Bayerischen Schachkongreß 1949 in Regensburg - das Schachleben formierte sich nach dem 2. Weltkrieg zusehends. Zum anderen ist so ein Artikel aus der Steinzeit der Datenverarbeitung - als ein schachspielender Computer noch für ein Hirngespinnst gehalten wurde - fast amüsant. Fast, denn vielleicht werden in dreißig Jahren die Menschen über die Ansichten des Jahres 1985 weit mehr zu lächeln haben.

Die Europa-Rochade bedankt sich herzlich bei Herrn August Hölldorfer aus Augsburg, der uns den Artikel in Kopie zur Verfügung stellte.

Artikel Jahrgang 1949 :

Besiegt das Elektronengehirn den Weltmeister

Von der Kleinrechen-Maschine bis zu den Riesenapparaturen, die heute für besondere astronomische Berechnungen eingesetzt werden, war ein langer Entwicklungsweg notwendig. Länger aber war der Weg von der drei- bis vierzügigen Kombination der Anfangszeit des Schachs bis zu den vielzügigen Abwicklungen von heutzutage.

Die längste bisher durchgeführte Kombination spannte sich über 30 Züge, erklärte der amerikanische Großmeister Fine und glaubt, in 100 Jahren werde man es bis zu 60 bringen. 60 Züge dauert im Durchschnitt höchstens eine gute Partie, also müßte man dann den Ausgang einer solchen fast schon vom Anbeginn ausrechnen können. Wenn man ...

Schon aber kommt der erste Haken. Wie viele von den unzähligen Partien, die täglich auf dem Erdball gespielt werden, sind auch nur über 20 Züge berechnet? Trifft es über hunderttausend Spielen auf eines oder erst bei einer Million? Wahrscheinlich erreicht die Zahl der täglich gespielten Partien die Million, darunter sind sicher 20 000 Turnierpartien, welche schriftlich fixiert und bei entsprechender Qualität auch veröffentlicht werden. Die Zahl der Vorausrechnungen aber dieser Partien, die auch nur über die Zahl von 15 Zügen hinausgeht, ist ganz minimal, sie ist nicht die Norm der Berechnungstiefe, welche weit tiefer steht und mit etwa 8-10

te, welche weit tiefer steht und mit etwa 8-10 Zügen als richtig angenommen werden kann. Das menschliche Gehirn zeigt sich also in der Berechnung von Schachzügen gleich unbeholfen wie beim Lösen gewisser Rechenaufgaben.

Nun haben wir aber heute elektrische Roboter, die allein schon 23-stellige Zahlen in 1/3 Sekunde addieren. Zur Addition, Subtraktion, zum Multiplizieren oder Dividieren 10-stelliger Zahlen genügt bereits 1/5000 Sekunde. Neuerdings können 14-stellige Zahlen so gekoppelt werden, daß das Rechnen mit 28 - 42-stelligen Zahlen möglich ist. Dabei lirt sich das Elektronen-Gehirn nie, es besitzt ein Gedächtnis, welches Zwischenergebnisse behält, um sie bei der Endrechnung mit zu verwenden. Berechnungen, für die ein Astronom beispielsweise ein halbes Jahr braucht, werden in höchstens einigen Stunden durchgeführt. Wie leicht müßte einer solchen Maschine die Berechnung einer Schachpartie fallen, und was wäre der Weltmeister gegen den Rechenroboter ?

Ja, wenn es beim Schach mit dem Rechnen allein getan wäre. Gewiß, wir haben in den elementaren Endspielen, sagen wir König und Dame gegen König, oder Turm mit König, auch zwei Läufer oder Springer und Läufer aus jeder Stellung einen beweisfähigen Gewinnweg. Man könnte sich eine Maschine heute schon vorstellen, welche in der Lage wäre, die Mattführung solcher einfachen Stellungen ohne Ermüdung unendlich lang zu wiederholen. Könnte, wenn es gelänge, dieser Maschine den Begriff Schachmatt begreiflich zu machen. Denn eine Rechenmaschine für arithmetische Zwecke ist ja für die Erzielung algebraischer Zahlenreihen konstruiert. Wenn ein Rad die 9 fünfmal dreht, wird eben 45 daraus, und wenn die 45 wieder mit 45 multipliziert werden soll, drehen sich wieder Räder so oft, bis die Zahl 2025 als Resultat erscheint. Das sind natürliche mechanische Vorgänge, welche keinerlei eigene Denkleistungen erfordern.

Das Erkennen eines Mattbildes jedoch stellt allein schon eine Intelligenzleistung dar, weil hier eine Abrede vorausgesetzt wird, welche darauf beruht, daß die Eroberung eines Königs die Partie abschließt. Die Bewegung eines jeden Steines wird durch die Verabredung seiner Gangart der kritischen Intelligenz genau so, wie dem registrierenden Gedächtnis, anvertraut, die Berechnung der Bewegungsarten zwecks Erreichung vorschwebender Ziele wie etwa :

Günstige Platzierung eines Steines, Abtausch von Steinen, Materialgewinn hängt immer von der kritischen Beurteilung solcher Vorausrechnungen ab und läßt sich keineswegs arithmetisch erfassen. Daher das bon mot über eine berühmten Meister: »Seine 100-zügigen Vorausrechnungen sind von bemerkenswerter Tiefe, aber seine zweizügigen Kombinationen haben meistens ein Loch.«

Der Ausdruck Berechnung im schachlichen Sinn gebraucht, kann also keineswegs sich mit dem Begriff einer mathematischen Rechnung decken. Gewiß liegt der Voraussicht im Schach ein Erkennen nutzbarer Bewegungen zugrunde und solche Bewegungen werden deshalb vom Spieler angestrebt, aber deren Ziele sind Ideenkomplexe, auf die sich weitere Vorstellungen aufbauen, keineswegs aber arithmetische Resultate mathematischer Gleichungen.

Dadurch erklären sich auch die Grenzen der Berechnungstiefe, welche durchaus nicht mit 30 Zügen, ja nicht einmal mit 20 Zügen gegeben sein kann, weil nur ganz wenige Stellungen eine solche klare Vorstellung der Bewegung zulassen. In den meisten Stellungen ist die Berechnung dermaßen kompliziert, daß sie eine Ausrechnung über gewisse Hauptziele hinaus überhaupt nicht zuläßt und dem Spieler nur die Beurteilung zur Auswahl seiner Züge Hilfestellung leistet. Die Erkenntnis des Gleichgewichts beruht aber zum einen Teil auf der Kenntnis der Theorie der Spielführung, zum anderen Teil auf Erfahrung, weil hier Regel und Ausnahme bei jedem Zug gesichtet werden muß. Die Erkenntnis einer Ausnahme gegenüber der Regel, die Sichtung des Wesentlichen vom Unwesentlichen, verlangt aber eine kritische Einstellung und mehr als nur die Lösung einer Rechenaufgabe.

Deshalb wird das Elektronen-Gehirn nicht einmal den schwächsten Spieler besiegen, weil es nicht denken, sondern nur rechnen kann.

(aus der Festschrift zum Kongreß des Bayerischen Schachbundes 1949 in Regensburg)

Besiegt das Elektronengehirn den Weltmeister?

Aus der Festschrift zum Kongreß des Bayerischen Schachbundes 1949 in Regensburg

(Quelle: <https://rochadeuropa.com/> - September 1985) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

Related:

<https://www.worldcat.org/title/zum-kongress-des-bayrischen-schachbundes-30-juli-bis-7-august-1949-in-regensburg/oclc/222090332>

First Published on December 27, 2018 - Size: 7.370 KB