

Tölvubyltingin átti sér langan aðdraganda

■ Tölvubyltingin hefur átt sér langan aðdraganda. Fyrsta tölvu-leit dagsins ljós á Englandi á dögum Viktoríu drottningar og fæðingin var erfið. Ýmsar sögufrægar persónur áttu þar hlut að máli. Þeirra á meðal var hertoginn af Wellington, sigurvegarinn frá orrustunni við Waterloo, Ada Lovelace, dóttir Byron lávarðar, og hershöfðingi úr liði Garibaldi, frelsisheiti Ítala.

Glæsileg byrjun

Forvitni var mikil í fundarsal Hins konunglega stjórnufræðifélags á félagsfundum í júlímánuði 1823, en þar átti að kynna undrataki, sem leyst gat jöfnur á örskömmum tíma. Klíður var í salnum og allra augu beindust að Charles Babbage, prófessor í stærðfræði við Cambridge háskóla, sem þangað var kominn með árangur heilabrota sinna og bjóst til þess að opna heiminum nýjar víddir.

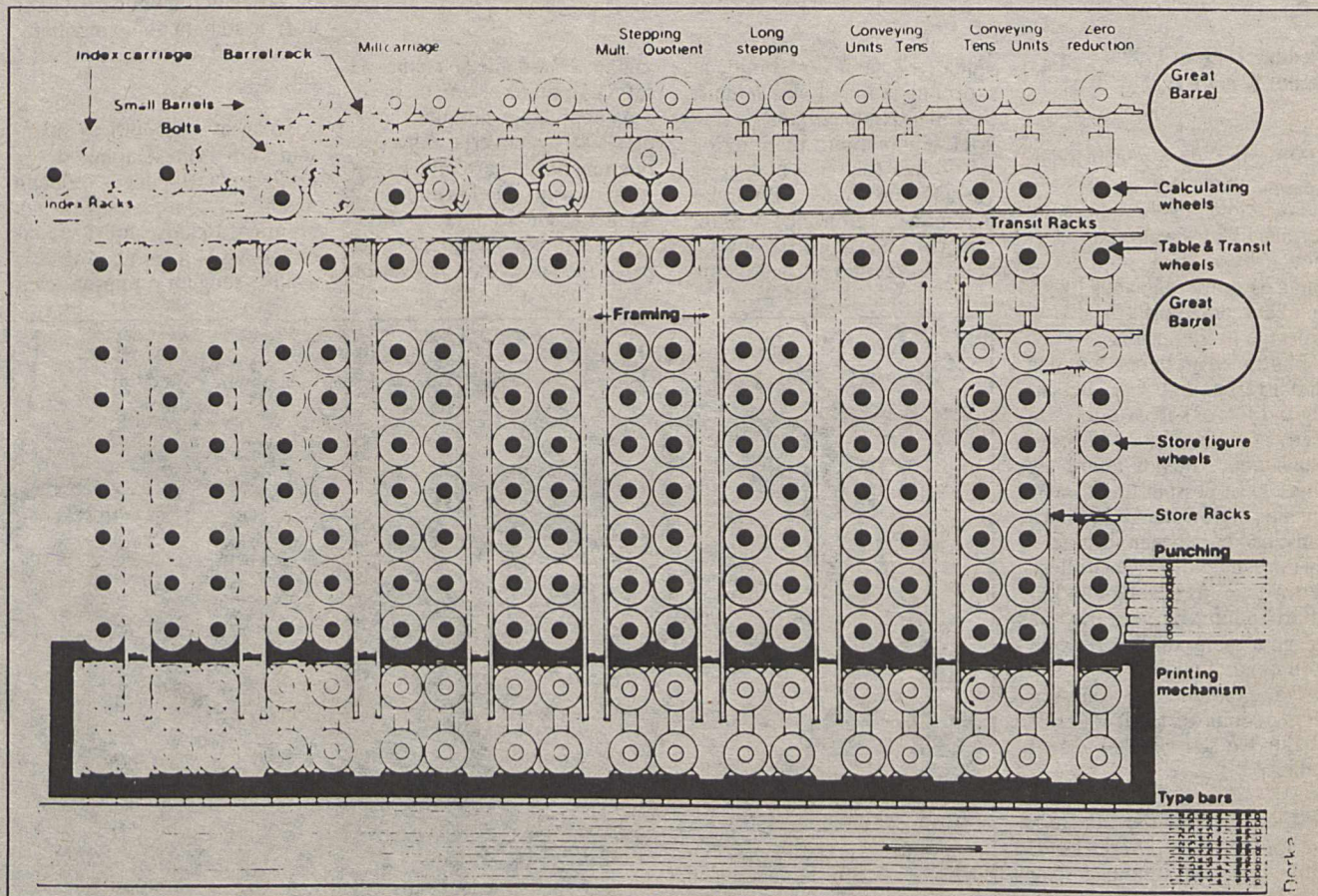
Formaður félagsins bað hann um að ganga fram á sviðið. „Getur reiknivél yðar leyst eftirfarandi margliðu, segjum til dæmis $x^2 + x + 41$?“, Babbage gekk þá öruggum skrefum að

undravélinni, sem samanstóð af fjölda tannhjóla og ása. Með nokkrum handtökum stillti hann tækið, sneri sveifinni í nokkra hringi... brak og brestir... og viti menn: lausnin blasti við áhorfendum. Mikil fagnaðarlæti brutust út og undir dynjandi lófataki veitti Babbage viðtöku gullmedalíu félagsins. Skömmu síðar tilkynnti forseti félagsins að breska ríkisstjórnin hefði ákveðið að leggja til 1500 pund í styrk til Babbage svo hann mætti halda áfram rannsóknnum sínum og fullsmíða tölvuna.

Fyrir Charles Babbage var þessi dagur upphafið að miklu ævintýri. Ævintýri, sem að lokum kostaði hann aleiguna, heilsuna og mannröð.

Til að byrja með gekk þó allt í hagin. Ekki liðu nema nokkrar vikur þar til hann hafði fengið til afnota stóra rannsóknastofu og færustu sérfræðingar í smíði flókens og nákvæms tækjabúnaðar voru farnir að vinna fyrir hann.

Til þess að átta sig á þeim göða byr, sem starfsemi hans fékk í fyrstu, verður að hafa í huga að á þessum tímum voru allar útreikningar gerðir í höndunum. Það var óhemju dýrt, tímafrekt og leiðinlegt. Sem



■ Pverskurður af fyrstu tölvunni (séd ofanfrá).

dæmi má nefna að franska stjórnin hafði í þjónustu sinni 90 manns, sem unnu dag og nótt við gerð lógarythmataflna.

Reyndar höfðu frumstaðar reiknivélar verið kunnar lengi. Pascal kom fram með „Pascalínu“ sína strax árið 1643. En öll voru þessi tæki lítt áreiðanleg, dýr og ónothæf við flókna útreikninga. Með þeim var aðeins hægt að framkvæma aðgerð í einu: leggja saman, draga frá, margfalda eða deila. En reiknivél Babbage átti hinsvegar að geta leyst heila jöfnu í einni svipan.

Gufuknúin tölva

Frumútgáfa reiknivélar Babbage var einföld í grundvallaratriðum. Tannhjólum með tíu tönnum var komið fyrir hverju fyrir ofan annað. Þegar næsta hjólið sem mælir einingar, hafði snúist einn hring færðist næsta tannhjól, sem mældi tugina, um eitt bil. Þegar það hafði svo snúist einn hring, færðist næsta tannhjól, sem mældi hundruðin um eitt bil o.s.frv. En til þess að geta reiknað út þau geysiflóknu dæmi, sem endalegri útgáfu tölvunnar var ætlað að gera, þarf heilmikið af tannhjólum og ásum og fljótlega fóru ymis vandamál að koma upp. Í stuttu máli réði tækni þessa tíma ekki við þá nákvæmni, sem var nauðsynleg, til þess að smíða tæki til útreikninga á jafn flóknum dæmum. Smávægileg ónákvæmni gat margfaldast. Erfitt var að knýja vélina. Tækið hafði tilhneigingu til að standa á sér, það ískræði í öllu og að lokum sat allt fast. Rætt var um að tengja gufuvél við tölvuna til þess að knýja hana áfram.

Dæmið gengur ekki upp

Vinnan fór að dragast á langinn. Tíu ár liðu án þess að verkinu lyki. Aðeins hluti reiknivélarinnar var fullsmíðaður. Babbage hafði tekist lengi vel að fá aukaframlög til smíðinnar. Það gat þó ekki gengið til eilífrar. Loks kom að því að forsætisráðherrann, sjálfur hertoginn af Wellington, ákveður að taka málið í sínar hendur. Sigurvegarinn frá orrustunni við



■ Charles Babbage, stærðfræðingur. Hugsuðurinn á bak við fyrstu tölvuna.

