

БУЛ, ЏОРџ (Boole George) (1815-1864)



Англиски логичар и математичар. На примерот на Џорџ Бул може да се согледа дека сиромаштвото не мора да биде обесхрабрувачко, како што ни благосостојбата не треба да биде оправдание за неработење.

Роден во семејство на ситен трговец во Линколн, Англија 1815., може да добие само основно образование. Во училиштето се здобива со знаења од мал број на предмети. Неговата желба за знаења му помага сам да научи латински и грчки. Сам ги надградува своите скромни знаења од математика, пренесени од татко му. Но, поради материјалните неприлики е принуден да го прекине образованието. Тој почнува да ги подучува математика слабите ученици во училиштето, но и оние кои сакале да научат нешто повеќе. Така од математички прирачници преминува на проучување на расправи од Лаплас и Лагранж. Со неговото математичко знаење не е лесно да се разберат овие дела, но неговата упорност и желба да ја разбере математиката во нејзината основа, му помагаат да успее. Генијалноста, за разлика од талентот, подразбира голема упорност, доследност и бескомпромисност, особини што тој ги има.

Читајќи ги овие дела, Бул доаѓа до првите идеи и ги пишува првите трудови. Нив ги испраќа до штотуку оформеното *Кембричко математичко списание*. Има среќа, тогашниот уредник на списанието, Грегори, правилно да ја оцени оригиналноста на идеите и длабината на мислите на сиромашниот провинциски учител.

Уште еден англиски математичар, Де Морган, професор на универзитетот во Кембриџ, се воодушевува од оригиналноста на Буловите идеи, станува негов пријател и му помага во работата. Двајцата работат на иста тематика, на прашањата на логичкото засновање на математиката. Бул во тоа време ја издава расправата *Математичка анализа на логиката*.

Оригиналноста и високата оценка на Буловите трудови од страна на Де Морган и Грегори, како и личното пријателство со нив, помагаат 1849. да го добие местото на професор на новоформираниот колеџ во Корк во Ирска. Обезбедувајќи си egzистенција, формира семејство и спокојно може да се занимава со наука.

Во сите негови трудови се согледува независност на мислите и оригиналност на идеите. Бул ја користи математичката анализа за навлегување во домените на логиката и веројатноста, усвојувајќи ја апстрактната концепција за алгебрата, апсолутно независно од поимот за број или големина. Во 1854. го објавува делото *Испитување на законите на мислењето, на кои се заснова математичката теорија на логика и веројатноста*. Во ова дело е содржана алгебрата на изказите, која денес сосема малку се разликува од Буловата интерпретација. Законите на мислењето содржани во ова дело се правила на алгебрата на изказите кои имаат доминантна улога во процесот на нашето мислење.

Закони на мислењето или логички закони:

1°. $p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$	комутиативен закон на конјункцијата
2°. $p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$	комутиативен закон на дисјункцијата
3°. $(p \wedge q) \wedge r \Leftrightarrow p \wedge (q \wedge r)$	закон за асоцијативност кај конјункцијата
4°. $(p \vee q) \vee r \Leftrightarrow p \vee (q \vee r)$	закон за асоцијативност кај дисјункцијата
5°. $p \vee \neg p$	закон за исклучување на третиот
6°. $\neg(p \wedge \neg p)$	закон за непротивречност
7°. $p \wedge (q \vee r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$	дистрибутивен закон на конјункцијата спрема дисјункцијата
8°. $p \vee (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r)$	дистрибутивен закон на дисјункцијата спрема конјункцијата
9°. $p \Rightarrow q \Leftrightarrow (\neg p \vee q)$	закон за замена на импликацијата
10°. $\neg(\neg p) \Leftrightarrow p$	закон за двојна негација
11°. $\neg(p \wedge q) \Leftrightarrow \neg p \vee \neg q$	закони на Де Морган.
12°. $\neg(p \vee q) \Leftrightarrow \neg p \wedge \neg q$	

ознаки: p, q, r (искази), $\neg$ (негација), $\wedge$ (конјункција), $\vee$ (дисјункција),
 $\Rightarrow$ (импликација), $\Leftrightarrow$ (еквиваленција).

Буловото математичко дело, кое се смета за двигател на современата математичка логика, опфаќа и две класични дела: *Расправа за диференцијалните равенки* и *Расправа за смеѓањето со конечни разлики*.

Џорџ Бул умира во 1864 од пневмонија, во најголемиот подем на творечка сила, ценет и почитуван. Неговото дело ќе стекне заслужено признание дури по неговата смрт. Времето во коешто живее, доцни зад него. Вистинско признание за вредноста на Буловото дело доаѓа од германскиот математичар Фреџ, кој во своето дело *Основи на аритметиката* му го презентира Буловото творештво на математичкиот свет. Подоцна Вајтхед и Расел, преку своето прочуено дело *Принципи на математиката*, ја воведуваат Буловата алгебра и математичка логика во современата математика.

Денес нема средношколец што не чул за Буловото име и дело. Без математичката логика тешко може да се замисли конструкцијата и работата на електронските сметачки машини, алгебрата на релејни кола, теоријата за создавање на вештачки интелект и други полиња на современата математика. Буловата функција е еден од основните поими на посебна математичка дисциплина, дискретната математика. Таа има големо значење и за математичката логика и за кибернетиката. Буловите функции се погодни за опис на функционирањето на дискретните системи на управување, при решавање на проблеми од целобројното програмирање и други сродни области.

Џорџ Бул со својата животна храброст и воља, со необичната острина на умот, со своите оригинални трудови од областа на алгебрата, денес позната како *Булова алгебра*, застанал во редот на големите математичари кои со векови ја сидале грандиозната градба на т.н. *числата* математика.



Бул открива числата математика во доменот кој се вика закони на мислењето.

(Б. Расел)