

**Modell nr 2**  
av hematokritcentrifugen,  
nu driven av en  
elektrisk motor.

FOTO: BIRGITTA HELLSING

Den första hematokritcentrifugen, handdriven och ett under av instrumentmakarkonst!

## *Separatorm som skilde grädden ur mjölken inspirerade till den första hematokritcentrifugen*

Centrifugalkraften användes för vetenskapligt ändamål redan av von Babo 1852 för att påskynda separationen av fällningar vid kemiskt arbete [1]. Intresset för centrifugeringen stimulerades av Gustaf de Laval (1845–1913) konstruktion av separatorm 1878, som gjorde det möjligt att avskilja grädden ur mjölken.

Magnus Blix (1849–1904) tog upp tråden när han 1886 flyttade från Uppsala till Lund till den nyinrättade professuren i fysiologi [2]. Hans främsta intresse var sinnesfysiologin och senare muskelfysiologin. Blix sysslade dock tidigt med kvantitativa

blodundersökningar med centrifugering av blod blandat med vätska för att förhindra koagulation. Han redogjorde för sina preliminära resultat från försök att skilja blodkroppar från plasma vid Uppsala Läkareförenings möte 1885. Han ansåg emellertid resultaten osäkra, varför han gav sin medarbetare Gustav Hedin (1859–1933) i uppgift att utarbeta metodik och apparatur.

Hedin angav principerna för en centrifug, som byggdes av instrumentmakare Hilding Sandström i Lund. Med den skulle man bestämma den relativa blodkroppsvolymer i ett blodprov uttryckt i procent. För detta skapade Hedin begreppet *hematokrit*. Han beskrev metoden och instrumentet i Uppsala Läkareförenings Förhandlingar 1889 [3].

Instrumentet är utomordentligt elegant och mekaniskt välbyggt. När veven dras ett varv gör rotorn med glaströren 100 varv. Centrifugrören är 4,5 cm långa, med en yttre diameter av 0,8 cm.

Hedin insåg att ett längre och smalare glaströr skulle ge en säkrare avläsning. Manuell drivning av centrifugen var obekvämt; dessutom gjorde den att varvantalet kunde variera. Med denna utgångspunkt konstruerade Hedin därför cirka tre år senare en centrifug som drivs av en elektrisk motor, med glaströrens längd 6,5 cm,

och den yttre diametern 0,5 cm vilket mer liknar ett modernt hematokritrör.

Därmed hade en av våra viktigaste hematologiska bestämningsmetoder kommit till. Den ersatte några decennier senare den tidskrävande metoden att räkna blodkroppar i Bürkers räknekammare med angivande av antalet röda blodkroppar per kubikmillimeter.

Båda centrifugerna måste Hedin ha fört med sig till Uppsala 1908 när han där utnämndes till professor i medicinsk och fysiologisk kemi, en befattning som han uppehöll till 1924.

Apparaterna överfördes senare av professor Torvard Laurent till medicinhistoriska museet i Uppsala. De är två mycket värdefulla objekt i hematologins och vätskebalansens historia.

Lars Thorén  
professor emeritus, Uppsala

### Referenser

1. v Babo. Über die Anwendung der Centrifugalkraft in chemischen Laboratorium, Ann d Chem u Pharm 1852; 82: 301.
2. Fysiologi i Lund under 100 år. Lunds universitetshistoriska sällskaps årsbok 1997. ISBN 91-972850-1-3.
3. Hedin SG. Hämatokriten, en ny apparat för blodundersökning. Uppsala Läkareförenings Förhandlingar 1888/89; 24: 440.

MEDICIN  
HISTORISK

*paus*

Medicinhistoriska  
ögonblicksbilder,  
i form av en kort text  
till en bra bild,  
välkomnas!

»Medicinhistorisk paus«  
Läkartidningen  
Box 5603  
114 86 Stockholm

Redaktör:  
Kristina Räf