

# Restaurering af et Skibschronometer

Kære kunde !



Jeg har taget et par billeder af dit dejlige ur, for at vise hvilken restaurering uret har gennemgået...

Straks bemærker man at urets "gyroophængte" messingkasse har skiftet farve ... men det er ikke rust eller ir, for messingkassen har original maling i guldbronse og farveskiftet giver uret en smuk patina - man ser at uret er gammelt!

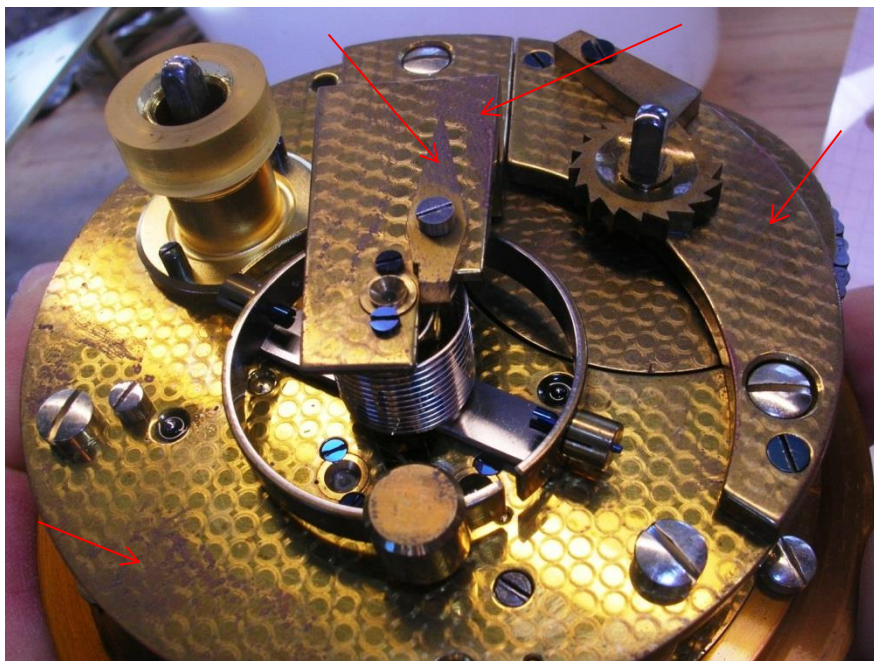




Jeg skruer glasset af og ser at sølvskiven har grønne pletter af ir.. (messing rust) - disse kan ikke fjernes - øv.

Denne messingskive, med sølvbelægning, må ALDRIG røres med fingrene !

Sved fra fingrene vil ætse både sølv og messing - så urskiven må KUN berøres med hansker...



Ved at vende uret rundt, så falder urværket forsigtigt ud...

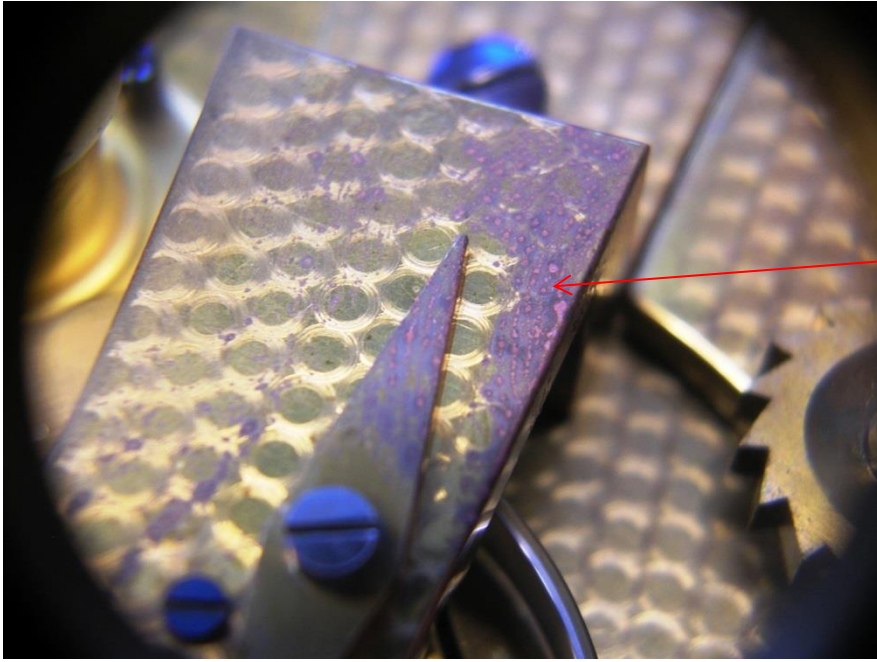
Jeg ser at urværket har slemme fingermærker efterladt af en ukylidig person som har rørt ved urværkets messing...

Dette må ALDRIG ske !

Messing kan IKKE tåle berøring, og der opstår ætsekader de steder som berøres...

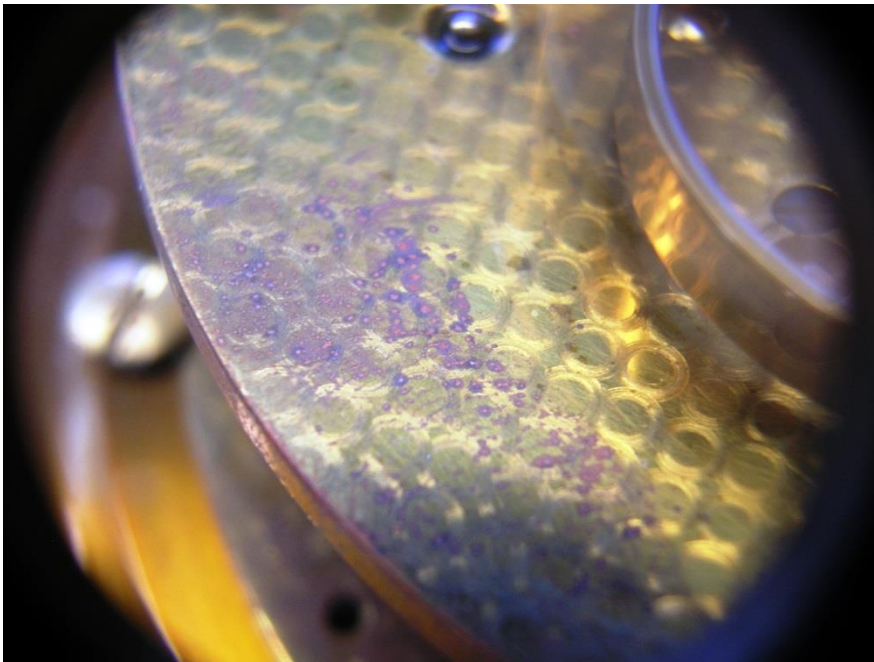
Jeg må ser om det er muligt at fjerne disse grimme mærker....



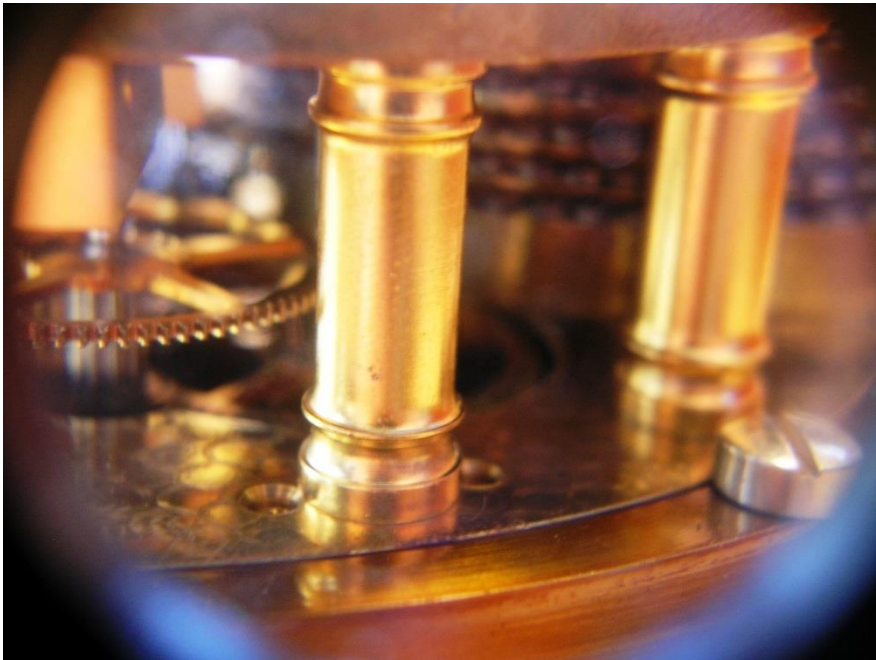


Se... er det ikke skrækkeligt ...

Dybe ætsemærker !!!



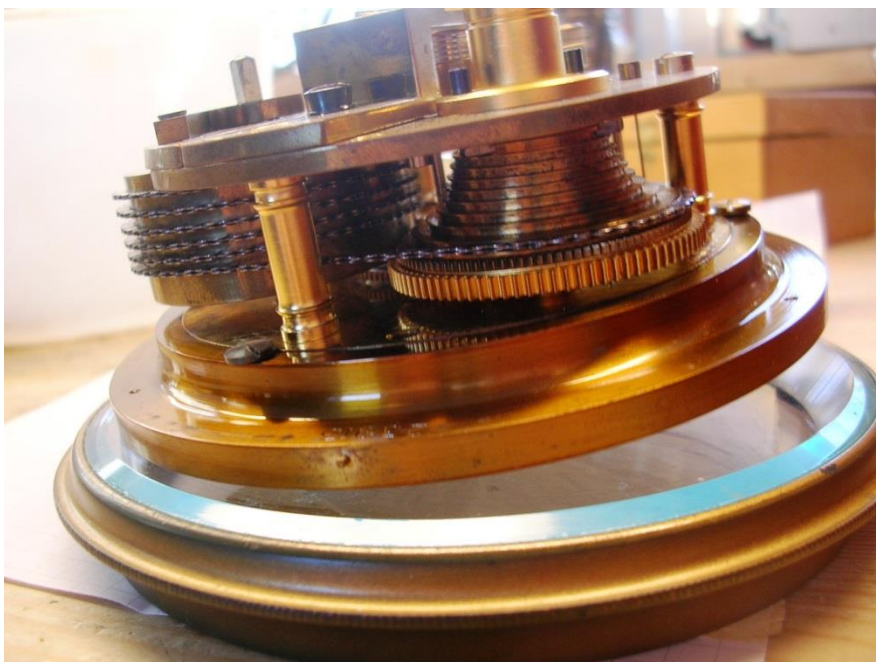
ØV ! Ætsemærker



Men urværket er meget smukt fremstillet og det er bestemt værd at bevare !!!

Se, disse værkpiller er fremstillet i hånden på samme måde som en trædrejer fremstiller "søjler"...

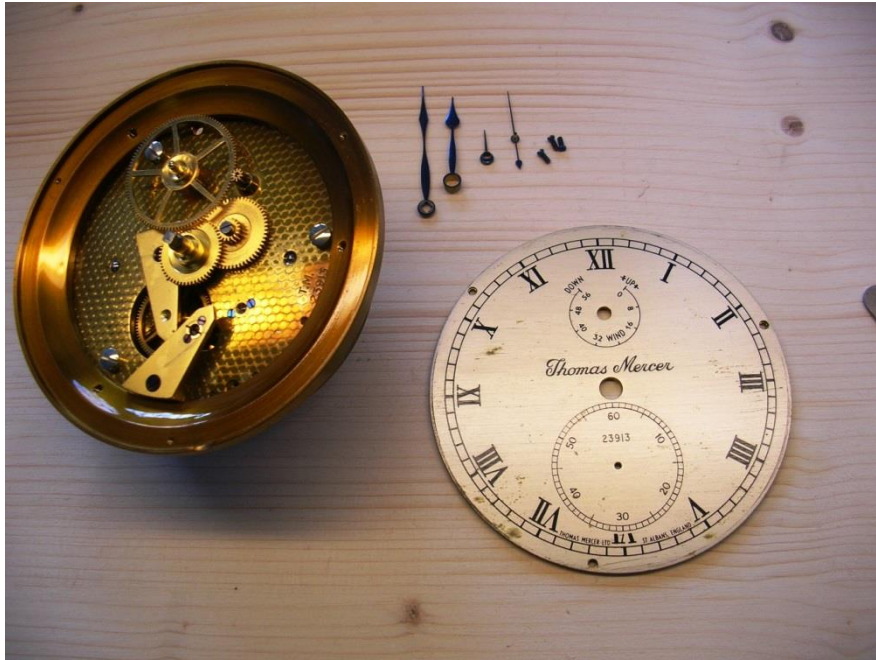
**FLOT HÅNDVÆRK!**



Og teknisk er uret fantastisk !

Denne kæde udjævner fjederens forskellige kraft, på samme måde som gearret på en moderne ræser cykel... men dette ur er over 100 år gammelt...





Jeg er her ved at adskille uret...

Bag urskiven ligger de tandhjul der sikrer visernes funktion.



...og jeg ser flotte hånd-fremstillede skruer...

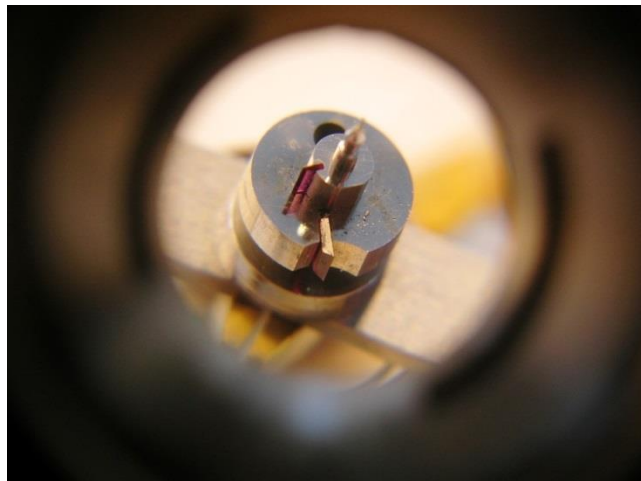
De er sjældne !



Ovenfor ses urets balance og spiral

Uret kalder et "skibskronometer" fordi uret fungerer med et Echappement (tidsregulator) som af urmagere kaldes en "Kronometer gang"...

I år 1800 var dette det fineste dette den fineste tidsmåler... og i dag er den stadig blandt de mest præcise... Uret kan justeres til at måle tiden inden for få sekunder på et døgn!



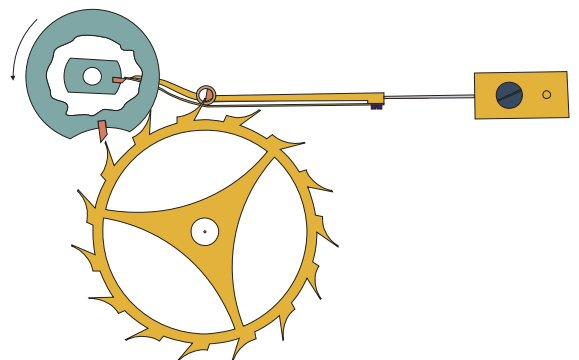
Kronometergangen er speciel fordi den svinger langsomt... og urets tandhjul "skubber" til to små impulssten på balancen...

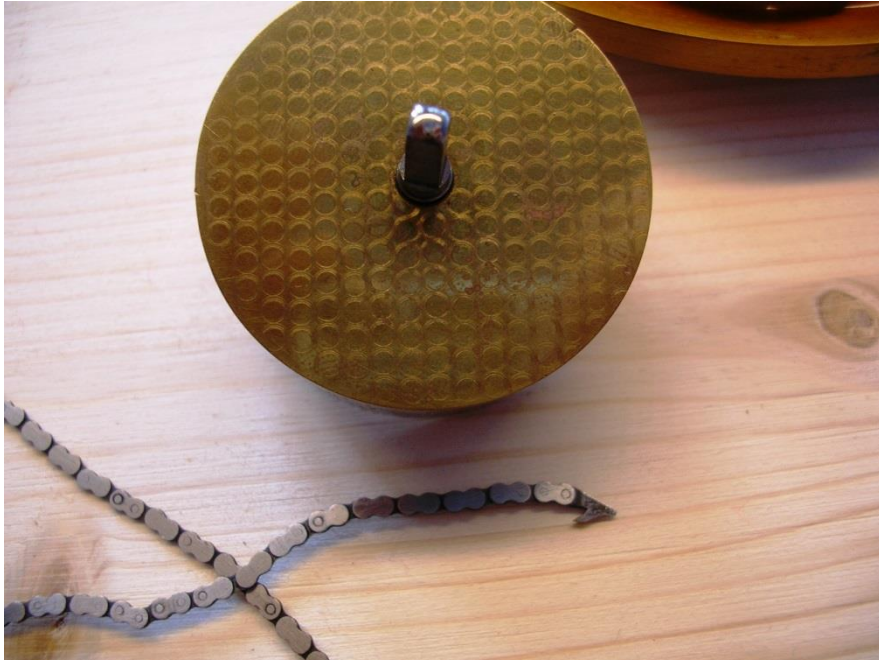
Her til venstre ses de to sten...

En uddybende forklaring af hvordan det virker er ikke mulig at skrive her, men på hjemmesiden nedenfor kan ses en animation af funktionen:

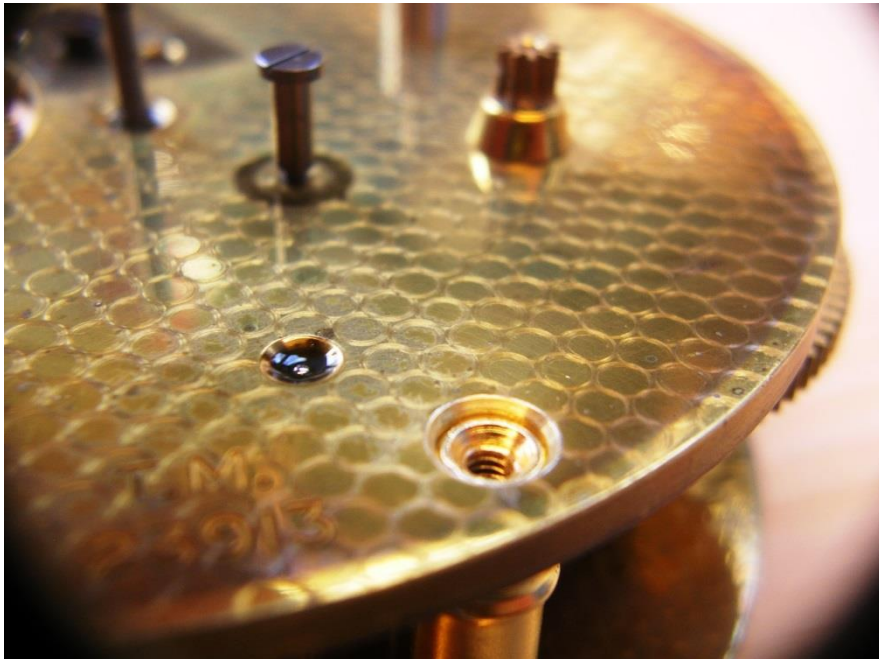


<http://uhrentechnik.vyskocil.de/57.0.html>



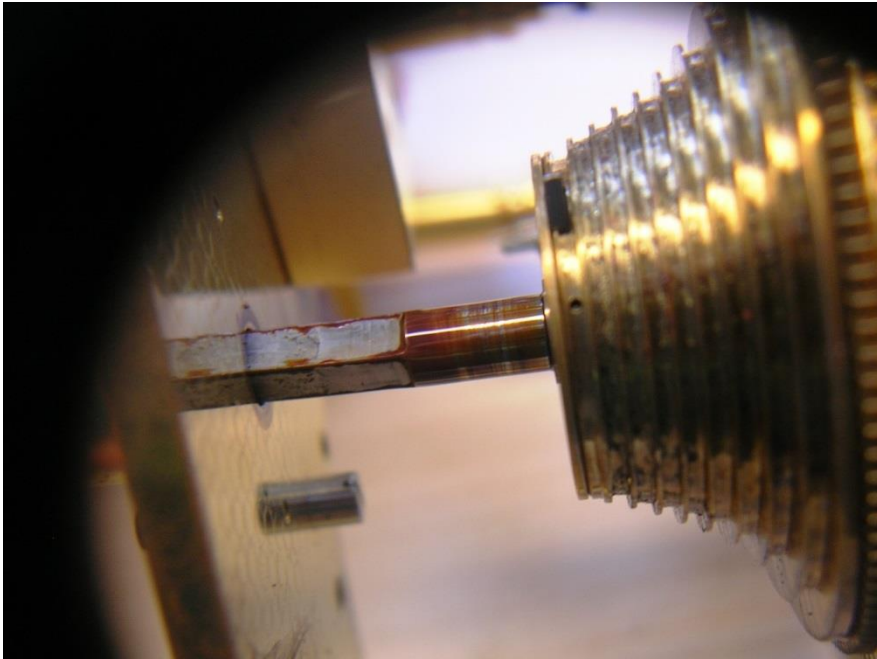


Her har jeg afmonteret urets fjeder, og man ser den smukke overflade som alle urets dele er dekoreret med....

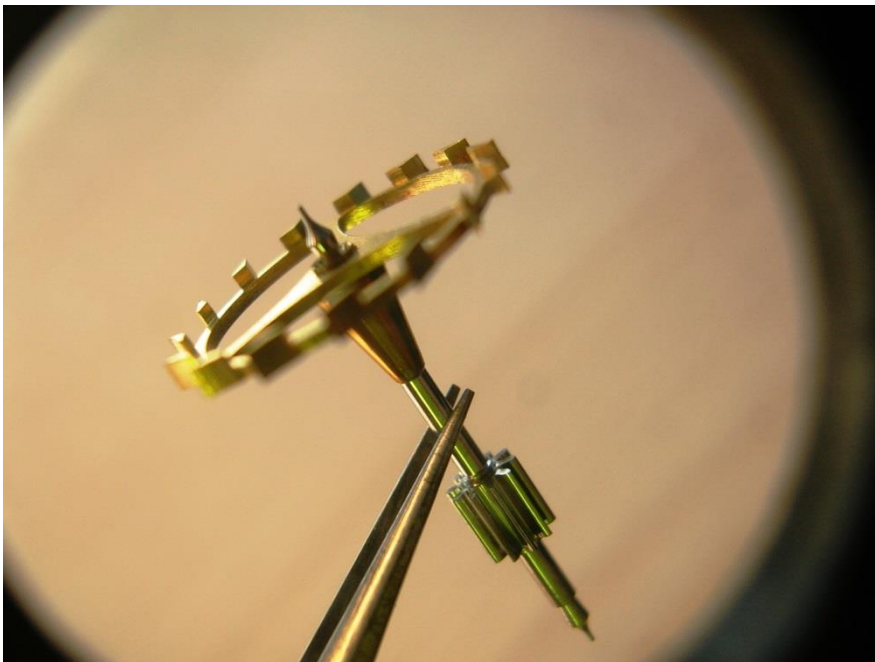


Det var godt at uret kom til service nu, for der er kun gammel, sort og sej olie i urets lejer





ØV! jeg ser rust på en aksel...  
Se den røde farve, det skal fjernes!



Her ses urets "ganghjul" -  
man betages af hvor smukt  
det er fremstillet...



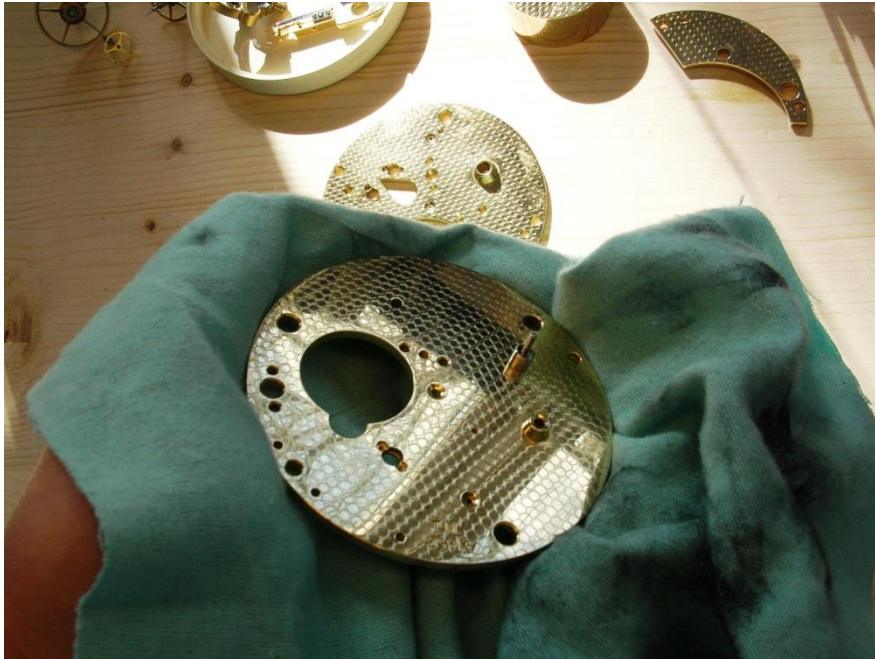


Jeg går straks igang med at rense og pudse en værkplade med de grimme fingermærker...

Jeg vasker pladen i hjemmelavet "urmagersuppe", som er fremstillet af Brunsæbe, sprit og 3 db salminiak.. og jeg pudser - og pudser - og pudser!!!



Her ses forskellen - det lykkes med knofedt!



Og jeg pudser!



Her ses urets  
"optrækshjul" - det er  
et meget kompliceret  
hjul.



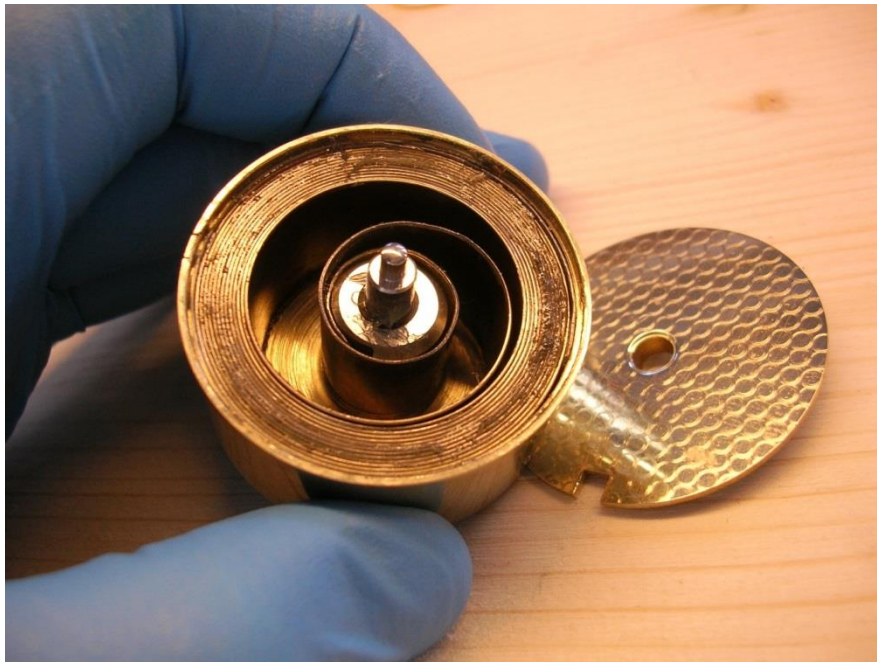


Her er alle urets enkelte dele..

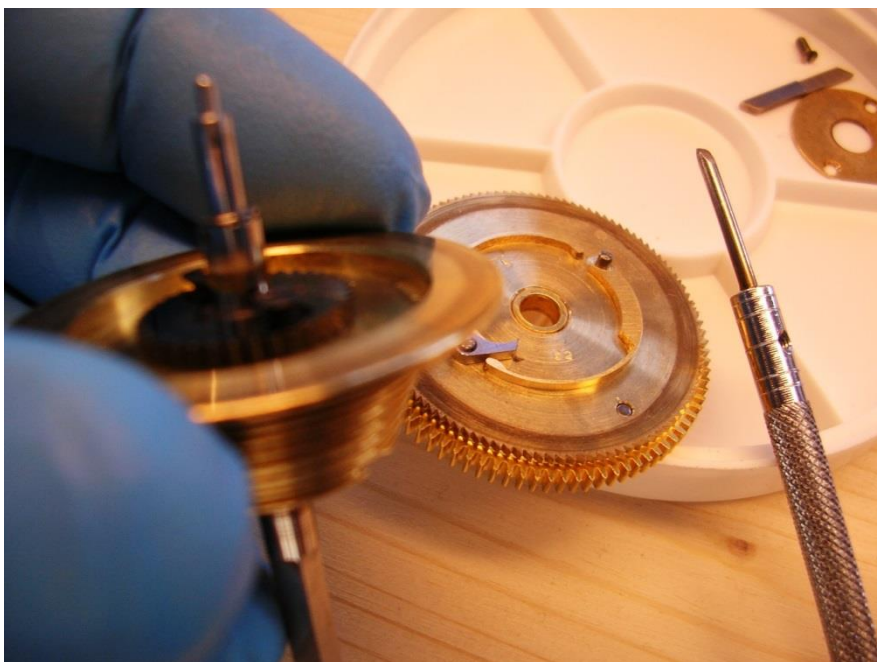


Alle dele vaskes i urmagersuppe og skyldes efterfølgende i varmt vand - flere gange.

Det sidste glas er sprit, som fjerner vand, og sikrer at delene ikke straks vil ruste.

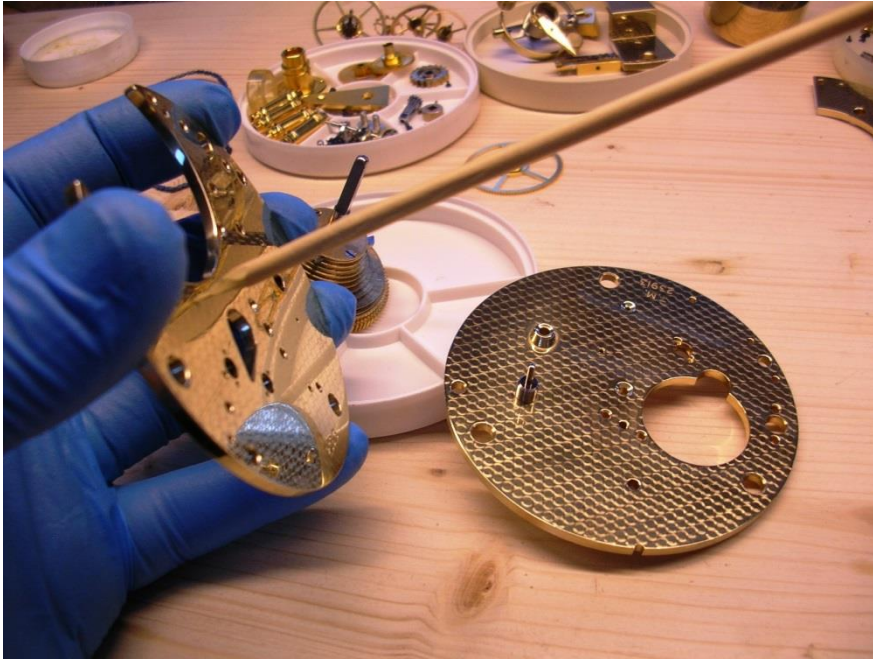


Her ses urets fjeder - smurt med frisk fedt.

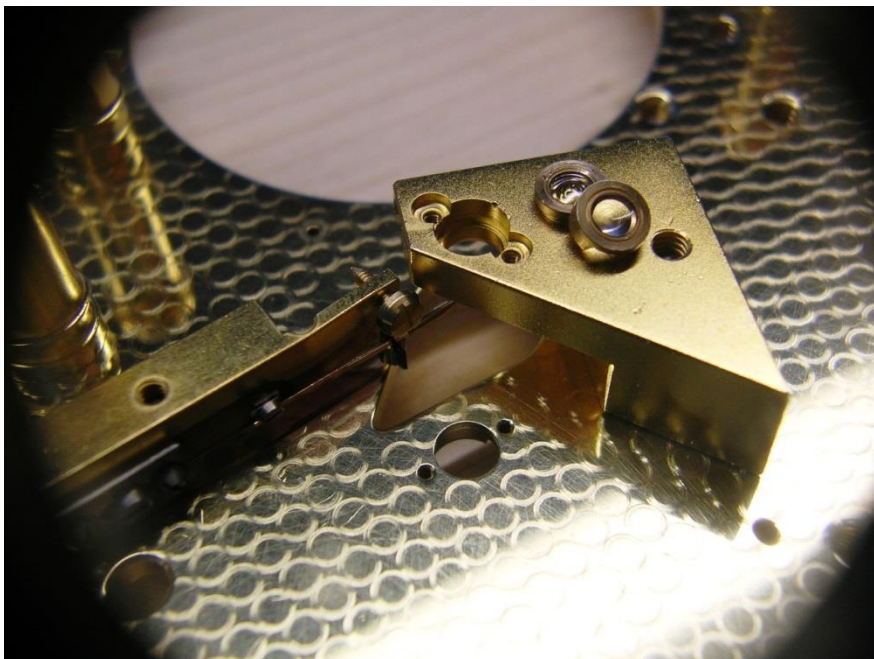


Og det komplicerede "optrækshjul" samles og smørres med frisk fedt.





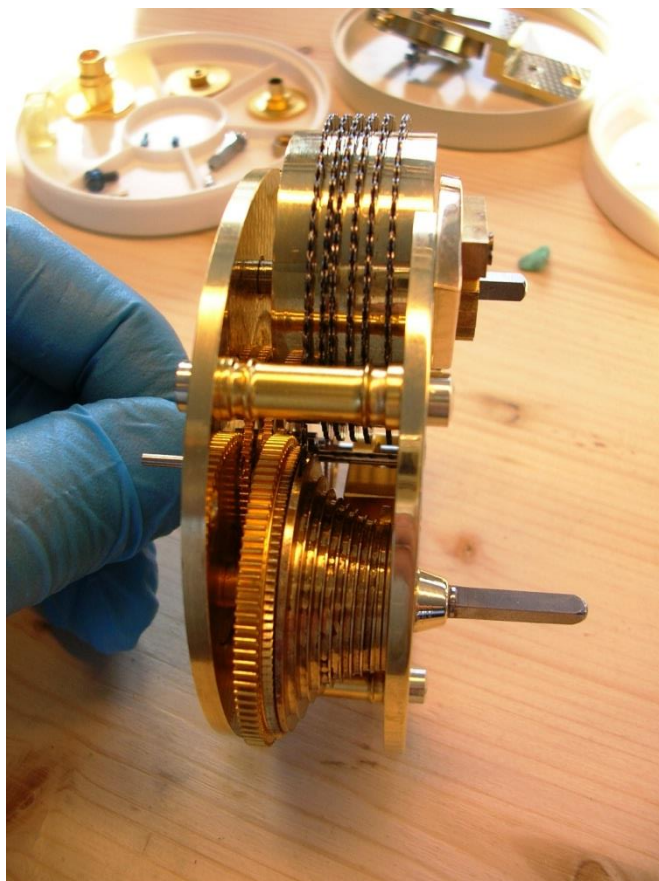
Alle urets lejer renses også med en specielt blød træpind - for at fjerne alle rester af gammel sej olie



Urets lukkede lejer smøres før de igen monteres i urets værkplader



Her ses 2 lejer der igen har frisk olie... man fascineres af hvor smukt urets dele er fremstillet !



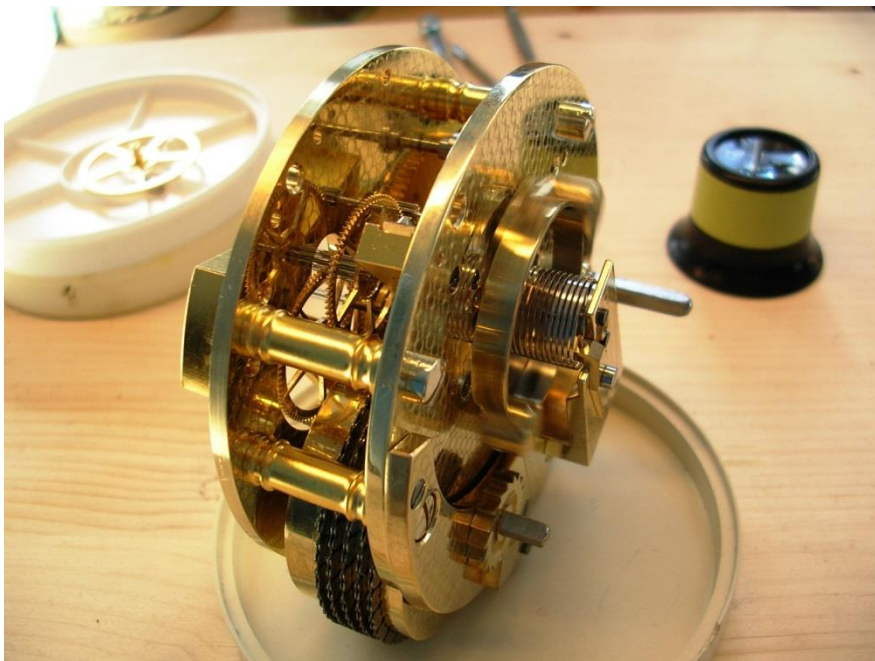
Her er uret helt samlet og klar til at blive justeret...



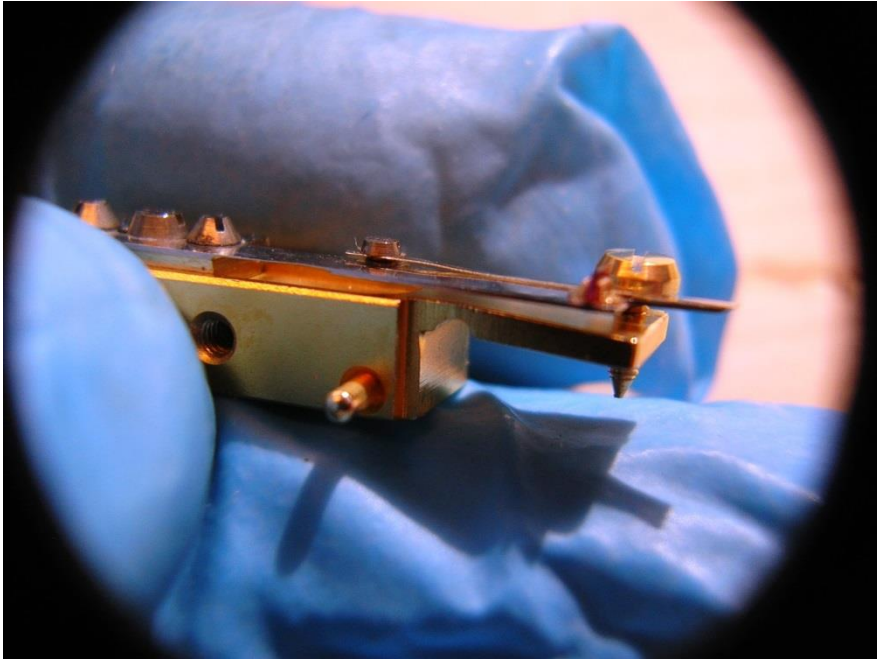


Det første der skal justeres er den "cykel kæde" der udligner fjederens forskellige kraft...

Jeg skal justere kædens træk sådan at tandhjulene modtager samme energi ... selvom fjederen er stram eller slap... til dette anvender jeg en teknik med et lod på en stang... hvis tandhjulene kan løfte loddet ( samme princip som en "bismervægt"), så er cykelkæden korrekt justeret...



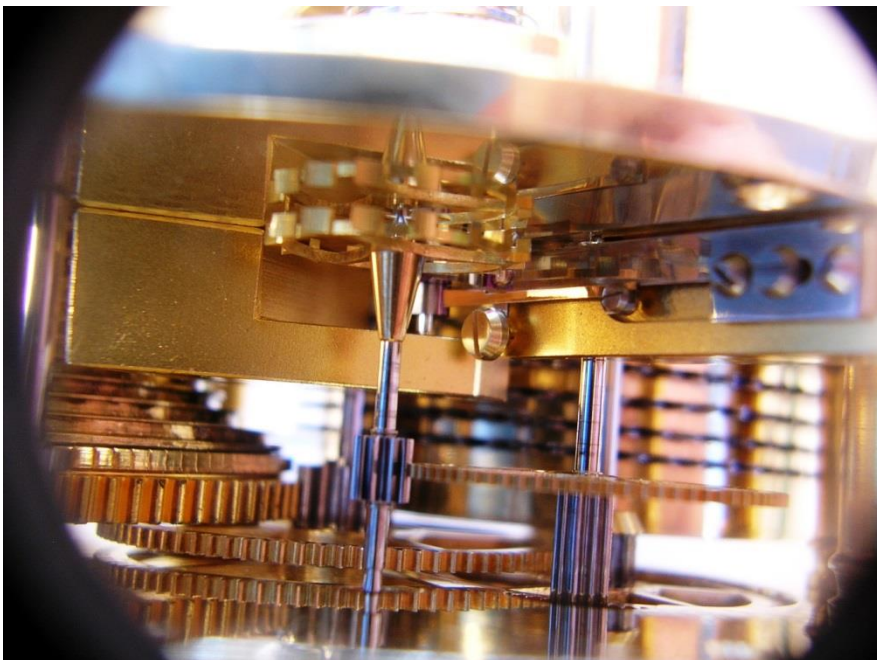
Justeringen lykkedes (efter flere forsøg), og her går uret for første gang... Der er en usigelig glæde ved at være urmager, for synet af et smukt ur der pludselig bliver "levende" overgår alt...



En anden del der justeres er urets echappement.

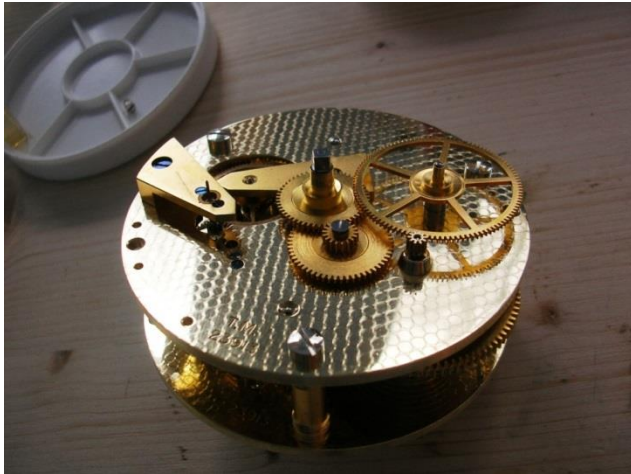
Ganghjulet skubber til urets balance, og der kan let opstå fejlfunktion...

Derfor justerer jeg forsigtigt den fjeder der tillader ganghjulet at dreje...



Heres det ganghjul som jeg justerer til at dreje præcist...





Tandhjulene til viserværket monteres...



Skiven efterses for snavs og urenheder



Og viserne monteres igen -  
forsigtigt og præcist



Messingkassen skal adskilles og renses sådan at det rene urværk kan sidde rent og beskyttet...



Her alle dele i urets messingkasse...

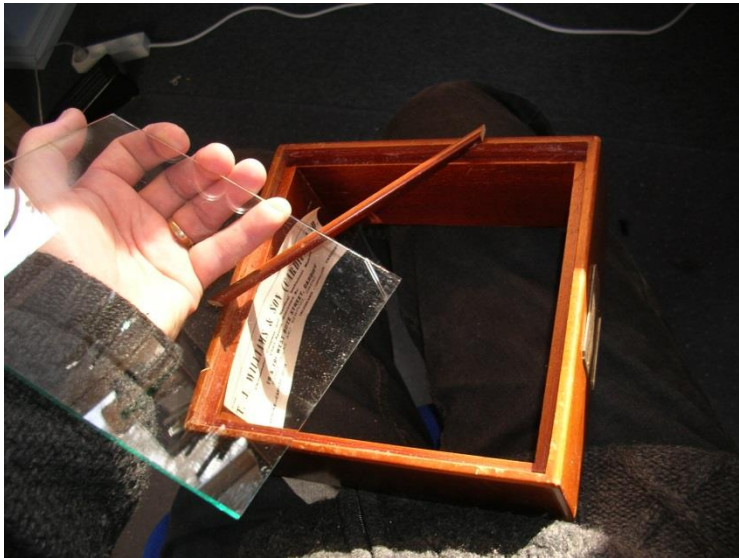


Alle dele vaskes og tørres nænsomt...





Urets kasse af træ renses og børstes sådan at støv og snavs ikke generer øjet... men skrammer fra tidligere brug giver uret alder og sjæl...

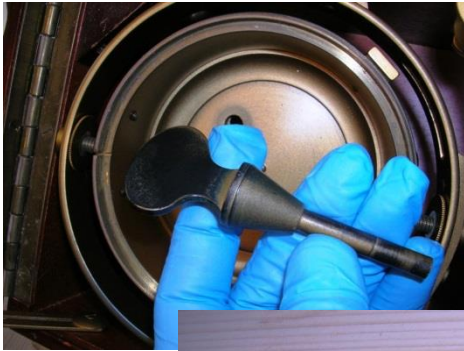


Urkassens glas afmonteres , vaskes og pudses...



...og messingkassen monteres igen og de drejelige lejer smøres med fedt.

Gyroophænget justeres sådan at uret hænger i ligevægt.



Jeg ser at optræksnøglen også trænger til frisk fejt i sin "Klikfunktion"



Her har jeg adskilt optræksnøglen..

Endelig er uret helt samlet og istandsat... Man ser det er rent og velholdt!



Dette ur kan bestemt fungere i adskillige årtier og bør bestemt bevares til vore efterkommere...

Tillykke med deres nyistandsatte Skibskronometer!