

## 2 | *Praktiker och materialiteter*

Professor Balthazar är en gestalt som många minns från 1970-talets barn-tv. Den animerade professorn hanterade i varje avsnitt alla problem som han mötte i sin vardag genom att dra sig tillbaka till sin kammare, lägga pannan i djupa veck och vanka av och an, för att efter ett heureka låta universalmaskinen blanda ihop en dekokt som i ett slag löste problemen. Så fungerar förstås inte den vetenskapliga kunskapsbildningen. Nog för att forskare kan behöva tänka ibland, men arbetet förutsätter i allra högsta grad världen utanför kammaren. Underlag måste samlas in, hanteras och analyseras, instrument och annan apparatur måste byggas och kalibreras för att sedan användas, en lång rad andra aktörer måste dra sitt strå till stacken. Kunskapsbildningen har därmed praktiska och materiella förutsättningar som möjliggör, och ibland hindrar och begränsar, verksamheten.

Inom den vetenskapshistoriska forskningen har man de senaste decennierna talat om en ”materiell vändning”. En vändning förutsätter förstås något man vänder sig bort ifrån, och i detta fall handlar det om en äldre tradition inriktad på vetenskapens teorier, idéer och texter. Det har blivit allt mer tydligt att forskningen även måste studera vetenskapens materiella förutsättningar – föremål, instrument och i förlängningen även de praktiker som omgärdar dem – för att förstå kunskapshistoriska processer över tid. Hur, och med vilka verktyg, arbetade kemisten när vederbörande analyserade fram ett grundämne, och vad kan detta säga om formering och etablering av kunskap? Vad innebär det att se med astronomens tränade öga i en 1800-talsrefraktor, och hur kan det hjälpa oss att förstå vad man visste, eller inte visste, om exempelvis himlens nebulosor? En konsekvens av denna vändning mot det materiella, mot det handgripliga, är att vetenskapshistoriker tvingats bredda sin metodologiska repertoar och att gränserna mot andra områden, som exempelvis teknik-, konst- och känslohistoria, har luckrats upp.



I det följande möter vi några exempel från den vetenskapliga kunskapsbildningens praktik. Vi börjar under kylslagna förhållanden – på Svalbard, i Arktis och högt uppe i Himalaya – för att se hur data samlats in i fält. Som vi ska se görs observationer inte bara med avancerad utrustning. Papper, penna och ett gott öga kan räcka långt. Så även en drake, en ballong eller en kamel. Här återfinns också en essä om Abisko naturvetenskapliga station, vilken genom sin placering norr om polcirkeln och de resurser som knutits till anläggningen varit en materiell förutsättning för både miljö- och polarforskning.

Därefter följer några essäer som hämtar uppslag från astronomin värld. I populärkulturen är kanske astronomen den forskartyp som oftast får balthazarska drag – ensam i sitt torn, spejandes ut över himlarna, på jakt efter kometer eller vad det nu kan vara. Men den observerande astronomen skulle inte kunna studera sina himlakroppar utan hjälp av kartritarna och deras stjärnatlasar, utan hjälp av instrumentmakare och de teleskop de bygger eller, när datamängderna blivit för stora, utan hjälp av assistenter och räknemaskiner som gör alla de tusentals beräkningar som analyserna kräver.

Avsnittet avslutas med två essäer som just handlar om analyser, det arbete som görs för att omsätta data i något meningsfullt och begripligt. Exempelen är här olikartade. Vi möter först föreståndaren för Vetenskapsakademiens naturaliekabinett, Anders Sparrman, som bland mycket annat kämpade med frågan om hur alla insamlade specimen skulle ordnas och kategoriseras. Från Sparrmans 1700-tal tar vi sedan ett raskt kliv framåt i tiden till sent 1900-tal och visuella tekniker som använts för åskådliggöra Östersjöns ekosystem.