

Instruktor 3: De naturvidenskabelige og teknologiske idéers historie

Institutioner, eksperimenter og instrumenter (Bacon og Boyle)

”Modern natural philosophers did not just *believe* things about the natural world; they *did* things to secure, to justify, and to distribute those beliefs” (Shapin, s. 95).

“Yet these practical recommendations in favor of artificial experimentation were utterly dependent on accepting the principle that the products of human art could and did stand for the order of nature” (Shapin, s. 98).

Program (kan ændre sig undervejs):

- ▶ 14:15-14:25: Intro – opsummering og spørgsmål
- ▶ Spørgsmål til forelæsningen?
- ▶ 14:25-15:30: Gruppearbejde om spørgsmålene (ligger på BS)
- ▶ (^ Hold selv 10 minutters pause på et tidspunkt)
- ▶ 15:30-15:50: Plenumdiskussion,
- ▶ 15:50-16:00: Udfylde noteskema (hvis tiden er til det)

Arbejdsspørgsmål.

Opsummering og Bacon-teksten:

1. Opsummer for hinanden centrale begreber som deduktion – induktion (Shapin, s. 92) og forskellen mellem ”naturhistorie” og ”naturfilosofi” i Bacons terminologi.
2. Opsummer, hvordan Bacons empiricistiske filosofi er i opposition til cartesiske idéer om videnskabens grundlag.
3. Snak om og forsøg at genkalde jer hovedpointer fra Bacons tekst.

Shapin: Ways of Knowing, s. 65-119:

1. Hvori består den såkaldte "radical modernizing impulse"/hvilke overbevisninger bærer den med sig, ifølge Shapin? S. 66
2. Hvordan skal udtrykket 'Book of Nature' forstås, og hvori består de nyere opfattelser af netop denne adgang til viden? S. 69
3. Hvilken idé blev udbredt af bl.a. Hobbes og Boyle på denne tid? S. 80m-n
4. Hvad er det for en ny opfattelse af og tilgang til *erfaring*, der opstår særligt i England i det 17. årh.? (S. 85)
5. Hvordan og hvorfor skulle "sanserne disciplineres" ifølge Boyle og andre? (S. 93) Og hvordan er denne kontrol/disciplin relateret til den sociale orden? (S. 94)
6. Hvordan er den proklamerede metodologi også delvist "en myte"? (S. 95)
7. Hvilken rolle og status fik luftpumpen under det nye eksperimentelle program? (S. 96)
8. Prøv at forklare distinktionen ml. såkaldte *matters of fact* og *physical causes* – og hvilken holdning har eksempelvis Boyle til disse to typer af viden? (S. 101 + 102n-103ø)
9. "... the very idea of knowledge implicates a public and shared commodity ...". Hvilke teknikker udviklede bl.a. Boyle i forsøget på at "udvide erfaring"/udvide den opnåede videns gyldighed? (S. 106m-107)
10. Hvad ligger der i begrebet "virtual witnesses"? (S. 108)
11. Hvori består uenighederne mellem Boyle og Hobbes om, hvordan man opnår sikker viden? (S. 111)
12. Læs s. 117, forsøg at genkalde jer disputten mellem Newton og Boyle og forsøg derudfra at opsummere hovedtrækkene i uenighederne, hvad angår metode og viden – hvilke stridigheder var der ift. de konkrete videnskabsproduktionspraksisser?
13. Opsummer sammen, hvordan de tre "teknologier" – materiel, litterær, social – sammen konstruerer "facts" (jf. luftpumpe-eksemplet).

Diskussion:

- Diskutér, hvad der står på side 103 om, hvordan Boyle præsenterer sine eksperimenter, og hvad han tager afstand fra at kunne sige noget om. Læs også note 11 samme side og diskutér, hvad Shapin her skriver + tænkt eventuelt over videnskaben som *performativ praksis*.
- På baggrund af jeres læsning af og arbejde med s. 96-106 identificér og diskutér skridtene i den eksperimentelle proces, som Shapin beskriver. (Fra "How to make an experimental fact" → "Making Knowledge Public"). Kom ind på de vigtigste pointer og analytiske begreber
- Til spørgsmålet om, hvorvidt der var en videnskabelig revolution er svaret nej i betydningen, at der skulle være tale om den sekulariserede verdensforståelses fødsel. Diskutér hvordan dette kan ses i det, I har lært og læst indtil videre.