

Italien – Rossella Masi, lærer

Rapport om undervisningsbesøg – Wien, Østrig – 15.12. -19.12.2008

Før besøget

Jeg begyndte mine forberedelser til turen med at deltage i fire fem-timers moduler i engelsk, en del af det matematisk/videnskabelige kursus i Scuola di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario (SSIS). Timerne drejede sig om centrale emner inden for matematikundervisning, og indeholdt nyttige synsvinkler om emnet, foruden interessante tanker om undervisning i al almindelighed, samt forskelle i europæiske skolekulturer. Skønt forelæsningerne var på engelsk snarere end på tysk, havde de stor indflydelse på min generelle forberedelse til besøget.

Samtidig opfriskede jeg mit kendskab til tysk, som jeg studerede på gymnasiet, men sjældent har brugt de sidste 16 år.

I begyndelsen koncentrerede jeg mig om grammatik som selvstudium, ved hjælp af mine gamle skolebøger. Bagefter, fra oktober, deltog jeg i et tyskhold ved B1.2 CEFR opslået af *Centro Linguistico Interdipartimentale* ved universitetet i Pisa, med en indfødt lærer. Sådan kunne jeg forbedre min læsning og skrivning, og vigtigst af alt, mine lytte- og talefærdigheder, to vigtige forudsætninger for et vellykket besøg. Desværre kunne jeg ikke forbedre mit faglige sprog, da timerne var beregnet på en bred ikkematematisk elevgruppe.

Før at nå dertil brugte jeg matematikbogen fra besøgsskolen og den matematiske tysk-engelsk og engelsk-tyske ordbog som professor Favilli lånte mig. Skønt jeg arbejdede hårdt, var jeg stedse bekymret for vanskeligheder, der måtte opstå omkring sproget, både før og under mit besøg.

Samtidig kontaktede jeg min værtslærer, fr Christine Brunner, på e-mail, første gang i august. I begyndelsen talte vi om almindeligheder, som hvornår mit besøg skulle finde sted. Med hensyn til de timer jeg skulle undervise, bad jeg om oplysning om didaktiske midler, og spurgte hvilken undervisning eleverne var vant til.

Bagefter gik vi over til at diskutere logistiske detaljer, såsom antallet af timer, jeg skulle overvære og/eller undervise.

Jeg modtog altid hurtige detaljerede og venlige svar. Især fik værtslæreren mig til at føle mig fri med hensyn til at bede om hjælp til at tilrettelægge undervisningen, som jeg havde lyst.

Besøget

Observation af undervisningen

Uheldigvis fik jeg ikke lejlighed til at observere min værtslærers

undervisning i det omfang, jeg havde håbet, da en af hendes klasser var væk hele ugen. Men Christine ordnede det sådan, at jeg kunne overvære andre matematiklærere på skolen.

Først kan jeg nævne, at matematikbogen er anderledes, end vi er vant til i Italien. Teoridelen er meget kort i hvert afsnit, med hovedbudskabet i en lille kasse; eleverne kan udlede anden viden forbundet med emnet fra opgaverne. Jeg tror at sådan en tilgang kan være vældig nyttig, hvis eleverne får mulighed for selv at udlede begreberne ved lærerens hjælp; derimod ville en sådan lærebog ikke være egnet til en undervisningsform, hvor læreren overfører viden til en passiv elevgruppe.

Det er den første metode, jeg er vant til, når jeg underviser: jeg begynder med et udgangspunkt, som jeg fremlægger for eleverne, så prøver jeg at få dem til at bruge deres hjerner, så vi kan nå undervisningens mål sammen. Jeg tror dog at teoridelen i en typisk italiensk lærebog er nyttig, når eleverne arbejder alene om eftermiddagen, for at hjælpe til med at fastholde hvad de lærte om formiddagen. Mens jeg læste bogen fra min værtsskole, spekulerede jeg på, hvordan den kunne hjælpe eleverne med deres selvstændige arbejde, især for de elever der ikke kunne overvære timerne fx fordi de var syge. De fleste af opgaverne har som formål at få eleverne til at opdage nye ideer, en for hver opgave, men der er ikke så mange der sigter imod at hjælpe eleverne med at øge deres forståelse af det, de allerede har opdaget. Jeg tror, at der er nogle mekanismer, der må gentages flere gange, før de kan blive en del af elevens paratviden. På den anden side er dette system lettere at læse end det italienske, der ofte bruger for mange ord.

Min værtslærers timer var efter min bedste overbevisning ikke så forskellige fra mine egne. Læreren aktiverede eleverne, nogle arbejdede ved tavlen, mens andre deltog fra deres stol, blev støttet af læreren og løste opgaverne fra arbejdsbogen. Atmosfæren var rolig, eleverne havde ingen problemer med at deltage eller stille spørgsmål, det var ægte samarbejde. Jeg bemærkede brugen af tavlen: efter min erfaring har klasseværelser små tavler, som ikke kan rumme alt, hvad der sker i en time. Så jeg er vant til at skrive til tavlen er fuld og så tørre den af og skrive videre. I den skole, jeg besøgte var tavlerne meget større og kunne glide ind over hinanden, så alt hvad der var skrevet på dem, kunne læses i hele timen. Jeg må indrømme, at jeg misundte lærerne ved den skole...

Min egen undervisning

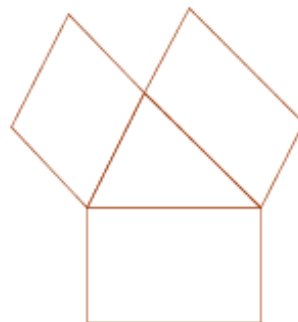
I mine første kontakter med Christine Bruner, fik jeg oplysninger om de didaktiske hjælpemidler på skolen. Især hvordan jeg kunne bruge computerrummet og et videoapparat. Derfor forberedte jeg en præsentation om Pythagoras' læresætning og en computeraktivitet ved hjælp af skoleprogrammet GeoGebra, som eleverne kunne gennemføre i

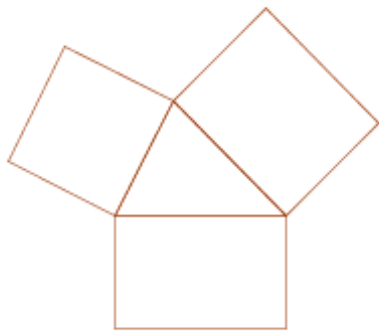
computerrummet. Bagefter tænkte jeg på at forberede alternative timer uden computer eller video; faktisk vidste jeg ikke, om elevernes brug af computere eller video var mulig. Så jeg flyttede de geometriske konstruktioner, jeg ville bruge i timen over på karton; på denne måde kunne jeg undgå for vanskelige tegninger på tavlen og vinde tid, og forhåbentlig klarhed. Indtil dagen før min time havde jeg ikke besluttet mig for om jeg skulle bruge de didaktiske hjælpemidler; til sidst bestemte jeg mig for ikke at bruge dem, for jeg følte at jeg lettere kunne bevare kontrollen uden, og det var vigtigt for min ro.

Så jeg begyndte min første time med at fortælle en historie om Pythagoras, der indebar, at jeg fik vist en retvinklet ligebenet trekant. Det var måske den vanskeligste del af timen, for jeg var nødt til at tale meget tysk for at fortælle legenden og til at forklare om resten af timen. Med mine egne klasser vil jeg normalt involvere eleverne, men mit tysk er ikke så flydende at jeg frit kan gøre, hvad jeg plejer. Jeg prøvede og nogle elever deltog.

Bagefter ville jeg 'bevise', at Pythagoras' læresætning vedrører hver eneste, men udelukkende, retvinklede trekant. Derefter ønskede jeg at vise at det er muligt at bestemme om en trekant er retvinklet, spidsvinklet eller stumpvinklet, ved at undersøge om den hører til $a^2 + b^2 = c^2$, $s^2 + b^2 > c^2$ eller $s^2 + b^2 < c^2$; endelig bad jeg eleverne om at tegne en trekant hver og firkanten bygget på dens sider; bagefter skulle de måle siderne og vise at arealet af kvadratet på den lange side var det dobbelte af arealet på de korte sider.

De fleste elever var opmærksomme omkring deres arbejde (selvom nogle kunne bruge et let pres), men jeg lagde mærke til to forskellige problemer. For det første var konstruktionen af kvadraterne på siden vanskelig for flere elever; nogle tegnede rektangler eller endda parallelogrammer i stedet for kvadrater som vist på figuren:





Jeg mente nok, at eleverne ville finde det vanskeligt, for mine italienske elever har ofte problemer med det, men jeg bad dem om at tegne kvadraterne fordi jeg ønskede at den geometriske betydning af læresætningen skulle være tydelig. Jeg mente, at jeg kunne undgå disse problemer ved at bruge GeoGebra, men brugte altså ikke denne løsning af to grunde. For det første vidste jeg ikke om klassen kunne bruge GeoGebra her; i sine e-mails havde Christine Bruner fortalt mig, at næsten alle eleverne var fortrolige med GeoGebra, men jeg turde ikke løbe risikoen, selvom det var vanskeligt for mig at bruge tysk, når en elev havde brug for hjælp. Men især mente jeg, at det var en god erfaring for eleverne at opleve vanskelighederne ved konstruktionen.

Det andet problem skyldes nok mig: Jeg tror ikke jeg var opmærksom nok, mens jeg gav instruktionerne; jeg fortalte dem faktisk, at de skulle kalde siderne a , b og c , men glemte at fortælle at c skulle være den længste side. Så da vi samlede data i en tabel på tavlen, passede resultatet ikke altid. Da jeg opdagede fejlen, prøvede jeg at forklare det, men mit tysk gjorde, at vist ikke alle forstod det. I slutningen af timen kunne jeg glæde mig over, at et par elever stillede spørgsmål, også intelligente; især ville en vide om man kunne bruge andre benævnelser for siden i en trekant end a , b og c ; jeg syntes det var vigtigt for alle at tænke over det, så jeg ændrede planer for den næste time, og brugte en opgave fra bogen. Det var en opgave som gav mig mulighed for at gøre opmærksom på en faldgrube som også nogle af mine egne elever falder i. I nogle trekanter er siden benævnt fx $a/2$; mange elever skriver $a^2/2$ i stedet for $(a/2)^2$ eller $a^2/4$. Så jeg måtte improvisere en kort gennemgang af kræfternes egenskaber; jeg er ikke sikker på, at mit tysk var godt nok, men jeg tror jeg blev forstået.

Vi lavede så opgaver i anden time for at bruge Pythagoras' læresætning, og frembragte længden af den ene side i en retvinklet trekant ved at kende de andre, så jeg behøvede ikke at tale så meget. Derfor og fordi jeg kendte klassen bedre, følte jeg mig trykkere.

I tredje og sidste time, troede det var vigtigt at gennemgå resultaterne fra

de tidligere timer, og give hinanden 'karakter' i Pythagoras' læresætning; også her kunne jeg vælge mellem præsentation på video eller som alternativ en papirudgave af de geometriske konstruktioner, jeg ville vise. Også i dette tilfælde valgte jeg ikke at bruge computerversionen. Dette valg gjorde det også muligt for mig at involvere som 'hjælper' to elever som havde været lidt uopmærksomme og oprørske, så de kunne deltage på en bedre måde.

Atmosfæren i timerne havde været rolig; eleverne var samarbejdsvillige, men jeg er nødt til at sige, at sommetider var der nogen, en især, der ikke opførte sig godt nok efter mine standarder, og jeg måtte skælde ham ud. Da jeg kun var deres lærer i få timer, ville jeg ikke være så barsk som med mine egne elever.

Skulle jeg bedømme denne oplevelse, må jeg sige at jeg er tilfreds. Jeg var virkelig bekymret over problemerne ved at undervise på et fremmed sprog (og et, som det var så længe siden jeg havde lært), og det viste sig også, at mit personlige ordforråd på tysk var for lille, og jeg kunne ikke sige alt, hvad jeg ville. Sommetider kunne jeg ikke forstå alt, hvad eleverne sagde, men det var interessant at se, at jeg klarede det, på en eller anden måde.

Heldigvis havde jeg allerede erfaring med stoffet fra min egen undervisning, selvom det ikke foregik nøjagtigt på samme måde eller i samme rækkefølge, fordi al undervisning må tilpasses eleverne og konteksten. Det har været interessant at sammenligne min italienske og min wieneriske erfaring og opdage sandheden i at de italienske og de wieneriske elever har de samme vanskeligheder.