

MATEMATICA PER PASSIONE

INCONTRO TRA LA PROF.SSA RAFFAELLA MANARA E UN GRUPPO DI UNIVERSITARI
GEROLA, 29 5 99

Appunti non rivisti dall'autore, gentilmente concessi da mamma Elena detta Nena.

Provocazione: perché è bello far matematica, al di là di un gusto puramente estetico?

Si può rispondere alla domanda sull'interesse a quello che si fa solo a partire da quello che si è incontrato: difficilmente il gusto viene dal dentro di quello che si fa. Quando ho detto al don Gius che avrei fatto matematica, lui mi ha risposto: "I tuoi occhi non saranno mai solo dentro il libro": non è solo dal dentro delle cose che si trova il gusto, così come non si trova il senso delle fatiche che si fanno.

Una delle tentazioni più frequenti dei matematici è di amare la matematica solo per la forza della propria intelligenza, per specchiarsi in quello che fanno; invece la matematica è innanzitutto un'educazione a cercare ragioni sempre più consistenti, sempre più complessive, sempre più profonde, quindi richiede ed educa a una grande umiltà e a un grande senso critico. Educa a una posizione di fede, perché non puoi mai pensare di essere tu l'orizzonte di tutto. Quando uno la brandisce con presunzione, la matematica perde tutto il suo fascino, che è quello di essere una soglia che non fa altro che spostarsi, per cui non puoi mai dire "la so". Piuttosto ti fa sentire una nullità, altro che presunzione!

Il gusto si conquista quando le cose hanno un senso, e il senso è una strada, rimanda ad altro. La matematica in questo è quasi privilegiata, perché contiene già al suo interno un rimando ad altro, non è qualcosa di autoreferente: conoscete Gödel? Ho ri-imparato dal Senso Religioso come non si perda niente a stare veramente di fronte alle cose, se il nostro orizzonte non si chiude; altrimenti il problema diventa il successo, l'affermazione della propria bravura. E anche il genio matematico col tempo si esaurisce, sono solo i giovani che hanno le idee nuove! Quelli più leali con la propria umanità, quando se ne accorgono, si dedicano all'insegnamento o allo studio della storia della matematica, cioè all'approfondimento e alla comunicazione ad altri della tradizione che li ha preceduti.

Comunque il gusto viene dalla scoperta del senso; magari puoi non avere immediatamente chiaro il senso del particolare che hai davanti, ma hai il senso "globale", che è la strada su cui stai camminando, e che prima o poi illuminerà anche tutto quello che è venuto prima. Certo, occorre stare di fronte al particolare, lavorarci, ma senza che tutto si esaurisca lì.

Adesso ci sono due modi diversi di concepire la matematica: uno positivista, per cui la matematica è bella in quanto serve, e uno più platonista, per cui la matematica è una costruzione mentale di alto livello, valida in sé e per sé. Ma una costruzione mentale dopo un po' stufa, e inoltre rischia di crollare appena un tassello si rompe: la storia è piena di matematici che sono finiti molto male per questa ragione.

Anche l'utilità non può essere l'unica categoria: è un aspetto fondamentale, ma noi non stiamo mai di fronte a una cosa solo per usarla. Anzi, più ne scopriamo il senso più siamo in grado di usarla senza schematismi, eventualmente in modo nuovo. Che la matematica serva a qualcosa ti fa domandare "a chi serve?", e quindi riapre il tuo orizzonte. Rispondere che serve "al progresso" è una grossa riduzione.

La matematica è un modo di guardare alla realtà: è vero che sono oggetti mentali, però sono adeguati alla realtà, ed è un continuo rimpallarsi tra la realtà che suscita il pensiero e il pensiero che crea oggetti che poi ritornano alla realtà. Non è mai tagliato il legame pensiero-esperienza, anche se in matematica spesso sembrano due binari divergenti al massimo. Per me, comunque, l'utilità della matematica è di formare persone che usano il cuore e la ragione in un certo modo, domandandosi sempre più il perché delle cose. Ho sentito dire che la matematica rende scettici: non è vero, rende

critici, non scettici! Cioè tesi a cercare ragioni, ma non dubbiosi della loro validità. Dimostrare non vuol dire imporre una misura, usare la ragione in modo riduttivo, ma cercare il perché di ogni cosa.

La scienza spiega la realtà; ma la realtà è spiegata innanzitutto nel “perché”, non solo nel “come”. Infatti nell’insegnamento si pone sempre l’alternativa fra addestrare a fare qualcosa ed educare a porsi certe domande. Il percorso educativo deve far passare le domande da un livello implicito a un livello esplicito: occorre fare tutte le esperienze necessarie perché la domanda si ponga, e poi tentare una risposta. Non vale mai la pena dare subito tutti i perché, non ha senso rispondere a una domanda che non si pone. In questo senso anche insegnare matematica educa, contro il pregiudizio diffuso che per educare veramente si debba parlare delle cose importanti, per cui il vero educatore insegna lettere, filosofia...Ciò che si comunica è ciò che si vive, non solo ciò che si dice.

La matematica che vi insegnano oggi vi sembra frammentata; è vero, perché quello che non si interroga più su di sé, che si chiude in uno sguardo ristretto, si frammenta. Invece da un particolare - perché ognuno ha la sua pista, quello che fa - si possono riconnettere tante altre cose. Io ho cominciato a capire la filosofia, anche se non me ne occupo in modo approfondito...La condizione è che ci sia qualcuno che mostra come questo sia possibile.

E’ una sfida culturale: non lasciatevi costringere in questa modalità soffocante di guardare al vostro studio e al vostro lavoro. Sostenervi in questa sfida vi fa diventare più amici, perché non siete amici solo per superare un muro; vi fa stimare la vostra vocazione e vi rende lieti e non sopraffatti. Abbiate stima della vostra vocazione.