



CINEMATOGRAFICA SRL

00195 ROMA

VIA ACHILLE PAPA, 7 - TELEF. 36.03.608 - 36.03.605 - 36.11.507

"NON DIVENTARE COPIA"
=====

4° PUNTATA

DI

ALBERTO MANZI - GIOACCHINO SOFIA - SONIA BONI

SIGLA DI APERTURA
DOPO IL PUNTO INTERROGATIVO
VIENE INQUADRATO IL CARTELLONE CHE
RICORDA QUEL CHE E' STATO CHIARITO
NELLE PUNTATE PRECEDENTI

MANZI:

DAVANTI ALL'ACQUARIO MANZI FA UNA
LEZIONE CLASSICA DI SCIENZE SUL
PESCE

(LEGGE OGNI TANTO ANCHE SUL
SUSSIDIARIO)

QUEL CHE MANZI DICE COMPARE SUL
VIDEO TRATTO DALLA PAGINA DI UN
SUSSIDIARIO

AL TERMINE MANZI INTERROGA I
BAMBINI

SI RIVEDO LE IMMAGINI

(HA RILETTO IL CARTELLONE SINTETIZ-
ZANTE) DA OGGI CERCHEREMO DI "STUZ-
ZICARE" IL NOSTRO INTERESSE (MIO E
VOSTRO) SU PROBLEMI PARTICOLARI.
PRENDIAMO, OGGI, IN ESAME L'EDUCA-
ZIONE SCIENTIFICA.

QUESTO È UN PESCE, VIVE NELL'ACQUA
IL SUO CORPO È RICOPERTO DI SQUAME
RESPIRA PER MEZZO DELLE BRANCHE
NUOTA ATTRAVERSO LE PINNE

.....

ORA IO PRENDO IN MANO UNA BOTTIGLIA
VUOTA. PESA. LA RIEMPIO DI ACQUA:
PESA DI PIÙ, PERCHÈ AL PESO DEL VE-
TRO SI È AGGIUNTO IL PESO DELL'ACQUA.
TUTTI I CORPI PESANO. ANCHE L'ARIA
PESA

CHE COSA CI SI È LIMITATI A FARE
PER FARE SCIENZA NELLA SCUOLA?
A FAR VEDERE (I PESCI, NEL NOSTRO
CASO) A FAR DESCRIVERE
SI ILLUSTRANO OGGETTI, SI TRATTANO
ARGOMENTI (IL BAROMETRO) SI TRASMET-
TONO CONCETTI.

ORA, LO RIPETO, UN CONCETTO TRASMES-
SO IN QUESTO MODO CREA SOLO UN VUO-
TO VERBALISMO, UNA RIPETIZIONE MEC-
CANICA DI PAROLE CHE SIMULANO LA CO-
NOSCENZA, MA CHE IN REALTÀ NASCONDO-
NO UN VUOTO PAUROSO. PER QUESTO LA
GENTE HA SEMPRE CONSIDERATO LA SCIEN-
ZA COME "ATTIVITÀ" DI POCHI PAZZI,
E AGLI SCIENZIATI SONO DEMANATI TUT-
TI I POTERI SENZA CHE NESSUNO BRON-
TOLA, ANCHE QUANDO CI IRRADIANO VE-
LENI O MORTE. PERCHÈ "NON SAPPIAMO".
INVECE DOBBIAMO INSEGNARE AL BAMBI-
NO CHE CONOSCERE È POSSIBILE, CHE
FACCIAMO PARTE DI UN MONDO CHE PUÒ
ESSERE CONOSCIUTO E DESCRITTO DA TUT-
TI, NON SOLO DAGLI SPECIALISTI.
CHE COSA DOBBIAMO FARE?

MANZI CHIAMA I BAMBINI E IN CERCHIO
INIZIA LA DISCUSSIONE

SI PASSA DOPO AD ESAMINARE UN
UCCELLO VIVO (TORTORA O ALTRO)
DESCRIZIONE DELL'UCCELLO DA PARTE
DEI BAMBINI

CON I BAMBINI VANNO AL TAVOLO

CHE COSA È UN UCCELLO PER TE?

RISPOSTE DEI BAMBINI

LA GALLINA È UN UCCELLO?

È PERCHÈ UN UCCELLO NON HA I DENTI?

NON VOGLIO UNA RISPOSTA, ORA; NON
LO SO NEMMENO IO, VORREI....

LABORATORIO E A GRUPPETTI PRENDONO
ZUCCHERO E ACQUA
PASTA LIEVITA FARINA UOVA
FORNELLETTO A GAS E RECIPIENTE
TRASPARENTE CON ACQUA
SECONDO RECIPIENTE TRASPARENTE CON
ZUCCHERO
VANNO AI LORO TAVOLI E MESCOLANO
PALLONCINI

MANZI PRENDE UNA FETTINA DI
CIAMBELLONE

CHE COSA STAI FACENDO?
LO ZUCCHERO NELL'ACQUA...
PUOI FARLO RITORNARE ZUCCHERO?
E L'ACQUA SENZA ZUCCHERO?
E QUESTO IMPASTO SE LO METTI AL FOR-
NO CHE COSA DIVENTA?
HA DENTRO LE STESSA COSE?
HA SEMPRE LO STESSO SAPORE: FARINA,
LIEVITO ...?
HA SEMPRE LA STESSA FORMA DI PRIMA?

QUESTO È STATO OTTENUTO USANDO GLI
STESSI INGREDIENTI. ORA SE LO METTO
NEL LATTE, CAMBIA QUAL' COSA?
POSSO FAR RITORNARE LA FARINA FARINA
LE UOVA, UOVA
LO ZUCCHERO, ZUCCHERO
IL LIEVITO, LIEVITO,.....
CHE COSA È ACCADUTO?
CI SONO TRASFORMAZIONI
TUTTE LE COSE SI TRASFORMANO?
TU TI TRASFORMI?
CHE COSA CAMBIA? HAI SEMPRE DUE MA-
NI E DUE PIEDI, O NO?
HAI SEMPRE CINQUE DITA O NO?

AVVICINANDOSI AI BAMBINI CHE STANNO
GONFIANDO I PALLONCINI

SI RIVEDONO LE IMMAGINI MENTRE
MANZI LE COMMENTA

HAI SEMPRE I CAPELLI O NO?
HAI SEMPRE BISOGNO DI MANGIARE O NO?
ALLORA CI SONO COSE CHE CAMBIANO
COSE CHE NON CAMBIANO...
PERCHÈ CAMBIANO,
QUALE CONCLUSIONE POSSIAMO TRARRE?

CHE COSA TENTARE DI FARE?
SCOPRIRE SE L'ARIA PESA?
COME AVETE FATTO?
E CHE COSA SIGNIFICA PESARE,
DISCUSSIONE

MANZI SOLO

COME AVETE NOTATO, NON C'È STATA UNA
TRASMISSIONE DI CONCETTI, MA UN CER-
CARE DI CAPIRE, UN GUARDARE LE CO-
SE.

NON È STATO DIMENTICATO DI CHIEDERE
QUEL CHE SANNO - GUARDANDO ED È IM-
PORTANTE INSEGNARE AL BAMBINO A SA-
PER VEDERE - NON SEMPRE - SI SA VEDE -
RE - GUARDANDO LE COSE PARLA CON
SEMPRE MAGGIOR PRECISIONE. NON SI
RIESCE A STAR ZITTI PER MANCANZA DI
ARGOMENTO MANEGGIANDO OGGETTI, LAVO-
RANDO, OGNUNO HA COSE DA DIRE,
E FACENDO SI SCOPRE, SI INVENTA.
QUESTE ESPERIENZE, NON VANNO A SO-
VRAPPORSI ALLE ALTRE CHE LUI HA, MA
VANNO AD ASSIMILARSI, A CRESCERE, A
SCOPRIRE L'INESAURIBILE INTRIGO DI
OGNI CONOSCENZA.

I BAMBINI POSSONO, DEVONO PARLARE
NON REPRIMERE, NON INTIMORIRE
L'UNICA AZIONE CHE DOBBIAMO DARE È
MODERARE GLI INTERVENTI, FAVORIRE
L'ESPRESSIONE, FAVORIRE L'ASCOLTO
CONTESTARE L'USO DELLE PAROLE IM-
PARATE E NON CAPITE.

DEVONO FARE LORO GLI ESPERIMENTI E
QUESTI DEVONO NASCERE DA NECESSITA
DEL MOMENTO, E SE L'ESPERIMENTO FAL-
LISCE, MEGLIO. INSIEME SI CERCHERÀ
DI CAPIRE PERCHÈ

IMMAGINI RELATIVE A DIVERSI APET-
TI DELLE ATTIVITA' DEI BAMBINI

DIAPOSITIVE SU
GALASSIE
TECNICI DI ANALISI

EDUCAZIONE SCIENTIFICA È UNO DEI
PROBLEMI PIÙ VIVICHE LA SCUOLA DEVE
AFFRONTARE ^{ANCHE} PERCHÈ EDUCARE ALLA SCIEN-
ZA SIGNIFICA EDUCARE ALLA CONOSCEN-
ZA. NOI NON SAPPIAMO QUALE FUTURO
ATTENDE I NOSTRI RAGAZZI, STIAMO
IMPARANDO, PROPRIO ATTRAVERSO LA
SCIENZA, CHE QUEL CHE OGGI SAPPIAMO
PUÒ ESSERE TOTALMENTE REVISIONATO O
TRASFORMATO DOMANI. I NOSTRI RAGAZZI
DOVRANNO ESSERE CAPACI DI RICOSTRUI-
RE CONTINUAMENTE LE LORO IDEE PER
TUTTO IL CORSO DELLA LORO VITA.

AL CARTELLONE MANZI SCRIVE LE
SINTESI:

FINI DELL'EDUCAZIONE SCIENTIFICA
FAR ACQUISIRE CONCETTI, NON DARE CON-
CETTI, NON SIGNIFICA IMPARARE SCHE-
MI O DEFINIZIONI
SVILUPPARE MODI DI GUARDARE LA REAL-
TA' E MODI DI METTERSI IN RELAZIONE
CON LA REALTA'

OSSIA VIVERE UN PROBLEMA,
ACQUISIRE CAPACITA' DI DIRE
ASCOLTARE RIFLETTERE ACQUISENDO
NELLO STESSO TEMPO FIDUCIA IN SE
STESSI E NELLE PROPRIE CAPACITÀ DI
CAPIRE TUTTO.

COMPITO DIFFICILE, PERCHÈ L'EDUCAZIONE
SCIENTIFICA È ANCORA TUTTA DA
INVENTARE E COSTRUIRE. MA SE CI MET-
TIAMO DI BUONA VOLONTÀ, RIUSCIREMO.
PERÒ, SE PENSATE CHE LA SCUOLA DEVE
CAMBIARE SOLO IN QUESTO, SIETE IN
ERRORE. NON CI SONO SOLO PROBLEMI
SCIENTIFICI MA CI SONO ANCHE PROBLE-
MI DEL LINGUAGGIO. È QUESTO LO VE-
DREMO NEL NOSTRO PROSSIMO INCONTRO.

SIGLA DI CHIUSURA